



MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 89 TAHUN 2025
TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
KATEGORI AKTIVITAS PROFESIONAL, ILMIAH DAN TEKNIS GOLONGAN
POKOK AKTIVITAS ARSITEKTUR DAN KEINSINYURAN; ANALISIS DAN UJI
TEKNIS BIDANG KEINSINYURAN PETERNAKAN

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 31 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Aktivitas Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Aktivitas Arsitektur dan Keinsinyuran; Analisis dan Uji Teknis Bidang Keinsinyuran Peternakan;
- b. bahwa Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Aktivitas Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Aktivitas Arsitektur dan Keinsinyuran; Analisis dan Uji Teknis Bidang Keinsinyuran Peternakan telah disepakati melalui konvensi nasional pada tanggal 28-29 November 2024 di Kota Bogor;
- c. bahwa sesuai Surat Kepala Pusat Pelatihan Pertanian, Kementerian Pertanian Nomor 32298/SM.250/5.4/12/2024 tanggal 18 Desember 2024 perihal Permohonan Penetapan Rancangan SKKNI, perlu ditindaklanjuti dengan penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Aktivitas Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Aktivitas Arsitektur dan Keinsinyuran; Analisis dan Uji Teknis Bidang Keinsinyuran Peternakan;
- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Keputusan Menteri Ketenagakerjaan tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Aktivitas Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Aktivitas Arsitektur dan Keinsinyuran; Analisis dan Uji Teknis Bidang Keinsinyuran Peternakan;

- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);
2. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
3. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4637);
4. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 24);
5. Peraturan Presiden Nomor 164 Tahun 2024 tentang Kementerian Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 360);
6. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 21 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1792);
7. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 258);
8. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 20 Tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Ketenagakerjaan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 1038);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN TENTANG PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA KATEGORI AKTIVITAS PROFESIONAL, ILMIAH DAN TEKNIS GOLONGAN POKOK AKTIVITAS ARSITEKTUR DAN KEINSINYURAN; ANALISIS DAN UJI TEKNIS BIDANG KEINSINYURAN PETERNAKAN.

KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Aktivitas Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Aktivitas Arsitektur dan Keinsinyuran; Analisis dan Uji Teknis Bidang Keinsinyuran Peternakan sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.

KEDUA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan, pelatihan, dan sertifikasi kompetensi.

KETIGA : Pemberlakuan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dan penyusunan jenjang kualifikasi nasional sebagaimana

dimaksud dalam Diktum KEDUA ditetapkan oleh Menteri Pertanian dan/atau kementerian/lembaga teknis terkait sesuai dengan tugas dan fungsinya.

- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dikaji ulang setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 23 April 2025

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 89 TAHUN 2025
TENTANG
PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA
NASIONAL INDONESIA KATEGORI AKTIVITAS
PROFESIONAL, ILMIAH DAN TEKNIS GOLONGAN
POKOK AKTIVITAS ARSITEKTUR DAN
KEINSINYURAN; ANALISIS DAN UJI TEKNIS
BIDANG KEINSINYURAN PETERNAKAN

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peternakan merupakan sektor yang strategis sebagai penghasil pangan sumber protein serta sebagai penyedia lapangan kerja bagi masyarakat Indonesia. Pembangunan bidang peternakan merupakan salah satu upaya negara untuk menghasilkan produk dan jasa peternakan yang mampu menjamin penyediaan pangan asal ternak secara Aman, Sehat, Utuh, dan Halal (ASUH) secara terjangkau cukup, mandiri, berdaulat, dan berkelanjutan sehingga mampu mendorong perekonomian nasional dan menjamin kesejahteraan rakyat secara luas.

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman plasma nutfah flora dan fauna terbesar kedua dunia yang wajib dilindungi, dilestarikan, dan dikembangkan untuk digunakan dan dimanfaatkan bagi masyarakat dengan menjaga kelestarian dan keamanan lingkungan. Plasma nutfah di Indonesia merupakan plasma nutfah asli, lokal, introduksi dari luar negeri, dan di antaranya ada yang endemik yang hanya ditemukan di wilayah tertentu Indonesia. Pemanfaatan plasma nutfah hewan asli Indonesia untuk peternakan secara terencana, terkendali, terarah, dan berkelanjutan memungkinkan untuk menghasilkan munculnya bangsa-bangsa (*breeds*) baru Indonesia yang mempunyai sifat unggul, efisien, dan memiliki pasar luas yang memungkinkan sebagai sumber genetik baru untuk pengembangan protein hewani di Indonesia maupun dunia.

Perkembangan teknologi, baik dalam hal genetik, produksi, pemasaran, dan sosial ekonomi, yang ditandai dengan Revolusi Industri 4.0 dan akan terus berkembang sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, menuntut industri peternakan dan Usaha Peternakan untuk dapat mengadopsi dan turut berperan aktif dalam pengembangan teknologi tersebut. Dengan terbitnya Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2019 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran yang di dalamnya termuat disiplin Teknik Peternakan, maka penataan baru sistem peternakan di Indonesia dan kompetensi insinyur profesional perlu segera dilakukan. Secara garis besar insinyur peternakan mempunyai peran-peran khusus bagi masyarakat, bangsa, dan negara melalui kepakaran dan kompetensi insinyur peternakan yang meliputi: (1) menjaga dan meningkatkan sumber daya fisik, benih, bibit, bakalan, ternak indukan, pakan, alat dan mesin peternakan, budi daya ternak, panen, pascapanen, pengolahan, pemasaran, perusahaan, pembiayaan, serta sarana dan prasarana

peterernakan, (2) menggunakan ilmu dan teknologi di bidang peternakan dalam layanan mulai dari hulu sampai hilir peternakan kepada masyarakat, bangsa, dan negara secara kompeten dan profesional, (3) menjaga dan melakukan studi kelayakan, evaluasi dan monitoring proyek peternakan di pemerintahan dan swasta, serta memberikan rekomendasi dalam pendirian perusahaan bidang peternakan.

Terbitnya Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) merupakan penataan jenjang kompetensi lulusan perguruan tinggi yang menuntut penyesuaian, serta penataan tenaga profesional peternakan yang kompeten karena mewakili berbagai kepentingan nasional. Adanya perjanjian *General Agreement on Trade in Services* (GATS) dan *ASEAN Free Trade Area* (AFTA) membuat penting dilakukan persiapan Indonesia dalam menerima influx tenaga kerja asing di berbagai jenjang pekerjaan termasuk di dunia usaha dan dunia industri. Pengakuan (rekognisi) kesetaraan kualifikasi Sumber Daya Manusia (SDM) menuntut kerja keras SDM Indonesia untuk meningkatkan kualifikasi dari berbagai jalur kompetensi kerja agar dapat bersaing. Standar kompetensi insinyur peternakan disusun dengan mempertimbangkan tuntutan peraturan perundang-undangan, seperti Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, Undang-undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran, dan Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2019 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran. Tujuan dari penyusunan standar ini adalah untuk menghasilkan insinyur peternakan yang tidak hanya memiliki kecakapan teknis, tetapi juga bermoral, tangguh, mandiri, terampil, dan profesional. Seiring dengan hal tersebut, persaingan pada tingkat ASEAN semakin meningkat karena adanya kebebasan tenaga kerja dari negara-negara ASEAN untuk masuk ke Indonesia. Sehingga, penyusunan standar kompetensi ini menjadi penting untuk memastikan bahwa insinyur peternakan siap bersaing di tingkat nasional maupun internasional, dengan semangat pengabdian profesi dan kepemimpinan insinyur peternakan masa depan, diperlukan adanya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) dalam bidang penyelenggaraan kegiatan peternakan.

B. Pengertian

1. Keinsinyuran Peternakan adalah kegiatan teknik dengan menggunakan kepakaran dan keahlian bidang Peternakan berdasarkan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk meningkatkan nilai tambah dan daya guna secara berkelanjutan dengan memperhatikan keselamatan, kesehatan, kemaslahatan, serta kesejahteraan masyarakat dan kelestarian lingkungan berdasarkan nilai-nilai etika Persatuan Insinyur Indonesia.
2. Insinyur Peternakan adalah seseorang yang mempunyai gelar profesi di bidang Keinsinyuran Peternakan.
3. Ternak adalah hewan yang dipelihara seperti sapi potong, sapi perah, kuda, unggas, domba, babi, dan hewan lainnya yang tidak terbatas pada hewan tersebut yang pemeliharaannya ditujukan untuk kepentingan ekonomi maupun kepentingan lainnya untuk kesejahteraan manusia.
4. Peternakan adalah segala kegiatan usaha yang berkaitan dengan Ternak yang terkait kegiatan produksi, ekonomi, maupun kebutuhan dan kesejahteraan manusia.

5. Sumber Daya Peternakan adalah segala jenis yang digunakan atau dibutuhkan atau dimanfaatkan dalam kegiatan Peternakan, meliputi lahan, Ternak, pakan, fasilitas Peternakan, air bersih, Sumber Daya Manusia (SDM), sarana kesehatan Ternak, modal finansial, dan kelembagaan, serta sumber daya yang tidak terwujud seperti merek dagang, hak cipta, paten, lisensi, dan perijinan.
6. Sumber Daya Manusia di Bidang Peternakan adalah individu atau sekelompok individu produktif yang beraktivitas dalam Usaha Peternakan baik yang bekerja atas nama pemerintah, swasta, organisasi profesi, organisasi keilmuan, koperasi, mandiri dan/atau sebagai peternak atau usaha di bidang Peternakan.
7. Sumber Daya Fisik adalah semua sarana dan prasarana yang mendukung pelaksanaan budi daya Peternakan.
8. Sumber Daya Genetik adalah material tumbuhan, binatang, atau jasad renik yang mengandung unit-unit yang berfungsi sebagai pembawa sifat keturunan, baik yang bernilai aktual maupun potensial untuk menciptakan galur, rumpun, atau spesies baru.
9. Budi daya Ternak adalah upaya campur tangan manusia baik sebagian atau seluruhnya dalam mengembang-biakan Ternak untuk diambil manfaatnya baik secara ekonomi maupun manfaat lain bagi kesejahteraan manusia.
10. Teknologi Reproduksi adalah cara perkembangbiakan yang dilakukan dengan alat bantu tertentu dengan atau tanpa bantuan tenaga manusia dan diaplikasikan pada Ternak dengan tujuan mempercepat peningkatan populasi dan memperoleh individu baru yang memiliki karakter yang lebih baik daripada tetuanya, termasuk koleksi dan pengawetan semen, inseminasi buatan, fertilisasi *in vitro*, kultur embrio, dan transfer embrio.
11. Pemuliaan Ternak yang selanjutnya disebut Pemuliaan adalah rangkaian kegiatan untuk mengubah komposisi genetik pada sekelompok Ternak dari suatu rumpun atau galur guna mencapai tujuan tertentu.
12. Pakan adalah bahan organik dan atau inorganik dan atau campuran yang diformulasikan untuk memenuhi sebagian atau seluruh kebutuhan gizi dari hewan Ternak, untuk tumbuh, berproduksi, bereproduksi serta menjaga kondisi tubuh Ternak.
13. Bahan Pakan adalah biji-bijian, kacang-kacangan, hijauan segar, hijauan kering, silase, sumber energi, sumber protein, sumber mineral, sumber vitamin, aditif atau campuran Bahan Pakan baik yang diolah maupun yang tidak diolah yang digunakan untuk pemenuhan zat gizi untuk diberikan kepada Ternak dalam memenuhi kelangsungan hidup, berproduksi, dan berkembang biak.
14. Formulasi Pakan adalah segala bentuk kegiatan dalam menyusun Bahan Pakan guna memenuhi kebutuhan gizi Ternak, dengan menghitung dan menyesuaikan kandungan zat gizi dari beberapa Bahan Pakan terpilih dengan kebutuhan nutrisi Ternak.
15. Pakan Tambahan adalah suatu bahan atau kombinasi bahan asal atau hasil teknik rekayasa yang ditambahkan, biasanya dalam kuantitas yang kecil, ke dalam campuran makanan dasar atau bagian dari padanya, untuk memenuhi kebutuhan khusus, yang termasuk di dalamnya adalah bahan konsentrat, bahan suplemen, imbuhan pakan (vitamin, mineral, asam amino dan asam lemak).
16. Aditif Pakan (*Feed Additives*) adalah Bahan Pakan yang tidak mengandung nutrien (*non-nutrient feedstuffs*) yang ditambahkan dalam pakan dengan tujuan tertentu. Aditif Pakan (*Feed Additives*)

dapat berupa aditif teknologi (seperti pengawet, anti jamur, *antioxidants*, *emulsifiers*, *stabilising agents*, *acidity regulators*, *silage additives*); aditif sensoris (seperti *flavours*, pewarna, karotenoid); Aditif zooteknik (seperti peningkatan pencernaan, stabilisasi saluran pencernaan) dan kokidiostat dan histomonostat dapat berupa probiotik, prebiotik, sinbiotik, fitobiotik, asam organik, enzim, bahan pewarna.

17. Produk Ternak adalah bahan pangan, produk pangan dan/atau bahan non-pangan atau produk non-pangan yang berasal dari Ternak yang masih segar dan/atau telah diolah atau diproses untuk pemenuhan kebutuhan dan kemaslahatan manusia.
18. Alat dan Mesin Peternakan adalah alat bantu mekanis dan nonmekanis yang digunakan berkaitan dengan kegiatan Peternakan, baik yang dioperasikan dengan motor penggerak maupun tanpa motor penggerak.
19. Peternakan Cerdas adalah suatu teknologi informasi berupa platform di bidang Peternakan yang mampu berfungsi mengontrol jalannya suatu usaha budi daya peternakan dan mempertemukan peternak dengan investor dan/konsumen.
20. Perekayasaan Peternakan adalah segala urusan dan manajerial di bidang Peternakan mulai dari hulu sampai hilir yang meliputi pakan, *breeding*, produksi, Pengolahan Hasil Peternakan dan limbah serta sosial-ekonominya.
21. Kesejahteraan Ternak adalah kondisi yang menjamin kualitas hidup hewan, di mana hewan memiliki kesempatan untuk hidup dalam keadaan yang sehat, aman, nyaman, dan bebas dari ancaman dan stres. Prinsip kesejahteraan hewan meliputi bebas dari rasa lapar dan haus; bebas dari rasa sakit, cedera, dan penyakit; bebas dari ketidaknyamanan; bebas untuk mengekspresikan perilaku alamiah dan bebas dari ketakutan dan stres.
22. Usaha Peternakan adalah kegiatan usaha yang berkaitan dengan Peternakan yang menghasilkan produk dalam bentuk pangan, bahan industri dan/atau jasa dari usaha pengelolaan Ternak dan usaha lain yang berkaitan dengan bidang peternakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, Usaha Peternakan dapat dilakukan oleh Perusahaan Peternakan dan atau perorangan, serta kelompok perorangan.
23. Perusahaan Peternakan adalah orang perseorangan atau korporasi, baik yang berbentuk badan hukum, yang didirikan dan berkedudukan dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) yang mengelola Usaha Peternakan dengan kriteria dan skala tertentu.
24. Pascapanen Hasil Peternakan adalah kegiatan penanganan produk segar hasil Ternak tanpa penambahan bahan tambahan pangan untuk meningkatkan nilai tambah dan daya saing hasil Peternakan yang dilakukan oleh peternak/kelompok Ternak dan Perusahaan Peternakan.
25. Pengolahan Hasil Peternakan adalah rangkaian kegiatan pemrosesan yang mengubah hasil Ternak segar menjadi hasil Peternakan olahan pangan atau nonpangan untuk meningkatkan nilai tambah dan daya saing hasil Peternakan yang dilakukan baik oleh industri pangan hasil Ternak maupun Peternak/kelompok Ternak.
26. Pemasaran Hasil Peternakan adalah kegiatan dan proses merencanakan, implementasi, dan evaluasi untuk meningkatkan nilai tambah dalam rantai distribusi produk Peternakan.

27. Bisnis Peternakan adalah suatu kegiatan ekonomi yang berfokus pada manajemen produksi Ternak, pemasaran Ternak, dan produk turunannya, serta inovasi teknologi untuk efisiensi Usaha Peternakan guna memenuhi kebutuhan manusia baik berupa bahan pangan, bahan baku industri, maupun jasa.
28. Investasi adalah segala kegiatan dan proses penanaman modal dan pembiayaan/permodalan dalam pengembangan usaha termasuk mitigasi risiko usaha bidang Peternakan.

C. Penggunaan SKKNI

Persyaratan utama penggunaan SKKNI ini adalah Warga Negara Indonesia yang telah dinyatakan lulus sebagai Insinyur Peternakan. Standar Kompetensi dibutuhkan oleh beberapa lembaga/institusi yang berkaitan dengan pengembangan sumber daya manusia, sesuai dengan kebutuhan masing-masing:

1. Untuk institusi pemerintah baik tingkat pusat maupun daerah.
2. Untuk institusi pendidikan dan pelatihan
 - a. Memberikan informasi untuk pengembangan program dan kurikulum.
 - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan, penilaian, dan sertifikasi.
3. Untuk dunia usaha/dunia industri dan penggunaan tenaga kerja
 - a. Membantu dalam rekrutmen.
 - b. Membantu penilaian unjuk kerja.
 - c. Membantu dalam menyusun uraian jabatan.
 - d. Membantu dalam mengembangkan program pelatihan yang spesifik berdasar kebutuhan dunia usaha/industri.
4. Untuk institusi penyelenggara pengujian dan sertifikasi
 - a. Sebagai acuan dalam merumuskan paket-paket program sertifikasi sesuai dengan kualifikasi dan levelnya.
 - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan, penilaian, dan sertifikasi.

D. Komite Standar Kompetensi

Susunan komite standar kompetensi pada Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNi) Sektor Pertanian dibentuk melalui Keputusan Kepala Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian Nomor 24/Kpts/SM.250/I/02/2023 tanggal 2 Februari 2023 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan komite standar kompetensi RSKKNi Sektor Pertanian

NO.	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
1.	Kepala Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian	Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian	Pengarah
2.	Kepala Pusat Pelatihan Pertanian	Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian	Ketua

NO.	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
3.	Koordinator Bidang Standardisasi dan Sertifikasi Profesi, Pusat Pelatihan Pertanian	Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian	Sekretaris
4.	Sekretaris Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian	Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian	Anggota
5.	Sekretaris Direktorat Jenderal Tanaman Pangan	Direktorat Jenderal Tanaman Pangan	Anggota
6.	Sekretaris Direktorat Jenderal Perkebunan	Direktorat Jenderal Perkebunan	Anggota
7.	Sekretaris Direktorat Jenderal Hortikultura	Direktorat Jenderal Hortikultura	Anggota
8.	Sekretaris Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan	Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan	Anggota
9.	Sekretaris Badan Standardisasi Instrumen Pertanian	Badan Standardisasi Instrumen Pertanian	Anggota
10.	Kepala Pusat Pendidikan Pertanian	Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian	Anggota
11.	Kepala Pusat Penyuluhan Pertanian	Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian	Anggota

Tabel 2. Susunan Tim Perumus RSKKNI Bidang Keinsinyuran Peternakan

NO.	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
1.	Prof. Ir. Budi Guntoro, M.Sc., Ph.D., I.P.U., ASEAN Eng.	Badan Kejuruan Teknik Peternakan, Persatuan Insinyur Indonesia dan Forum Pimpinan Pendidikan Tinggi Peternakan Indonesia (FPPTPI)	Ketua
2.	Ir. R. Ahmad Romadhoni Surya Putra, S.Pt., M.Sc., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.	Universitas Gadjah Mada	Sekretaris
3.	Prof. Dr. Ir. Ali Agus, DAA, DEA., IPU., ASEAN Eng.	Badan Kejuruan Teknik Peternakan, Persatuan Insinyur Indonesia	Anggota
4.	Prof. Dr. Ir. Zuprizal, DEA., IPU., ASEAN Eng.	Badan Kejuruan Teknik Peternakan, Persatuan Insinyur Indonesia	Anggota

NO.	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
5.	Dr. Ir. Audy Joinaldy, S.Pt., M.Sc., M.M., M.IP., IPM, ASEAN Eng.	Pengurus Besar Perkumpulan Insinyur dan Sarjana Pernakan Indonesia (PB ISPI)	Anggota
6.	Prof. Dr. Ir. Suyadi, IPU, ASEAN Eng.	Pengurus Besar Perkumpulan Insinyur dan Sarjana Pernakan Indonesia (PB ISPI)	Anggota
7.	Prof. Dr. Ir. Sigit Bintara, M.Si., IPU., ASEAN Eng.	Universitas Gadjah Mada	Anggota
8.	Ir. Tian Jihadan Wankar, S.Pt., M.Sc., PhD, IPP.	Universitas Gadjah Mada	Anggota
9.	Dr. Ir. Khothibul Umam Al Awwaly, S.Pt., M.Si.	Universitas Brawijaya	Anggota
10.	Dr. Ir. Iman Hernaman, M.Si., IPU.	Universitas Padjajaran	Anggota
11.	Dr. Ir. Rusmana Wijaya Setia Ningrat, M.Rur.Sc., IPU.	Universitas Andalas	Anggota
12.	Prof. Dr. Ir. Dewi Apri Astuti, M.S., IPU.	IPB University	Anggota
13.	Ir. Daud Samsudewa, S.Pt., M.Si., Ph.D., IPM. ASEAN Eng.	Universitas Diponegoro	Anggota
14.	Ir. Tri Melasari, S.Pt., M.Si., IPM.	Direktorat Jenderal Pernakan dan Kesehatan Hewan	Anggota
15.	Ir. Ismatullah Salim, S.Pt., M.Sc., IPM., ASEAN Eng	Direktorat Jenderal Pernakan dan Kesehatan Hewan	Anggota
16.	Ir. Maria Flora Butar Butar, S.Pt, IPM.	Direktorat Jenderal Pernakan dan Kesehatan Hewan	Anggota
17.	Ir. Anton Supriyadi, S.Pt., MAP., IPM	Direktorat Jenderal Pernakan dan Kesehatan Hewan	Anggota
18.	Ir. Ismail Mashudi, S.Pt., M.Si., IPM.	Direktorat Jenderal Pernakan dan Kesehatan Hewan	Anggota
19.	Ardiani Agustina Rahmawati, S.Pt., M.Si.	Direktorat Jenderal Pernakan dan Kesehatan Hewan	Anggota
20.	Dr. Ir. Roy Malindo, S.Pt., M.Si., IPM.	Direktorat Jenderal Pernakan dan Kesehatan Hewan	Anggota
21.	Dr. Ir. Argi Argiris, S.Pt., M.P., IPM.	Direktorat Jenderal Pernakan dan Kesehatan Hewan	Anggota

NO.	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
22.	Ir. Triyanto, S.Pt., M.P., IPM.	Direktorat Jenderal Pernakan dan Kesehatan Hewan	Anggota
23.	Ir. Ossy Ponsania, S.Pt., M.Si., IPM.	Direktorat Jenderal Pernakan dan Kesehatan Hewan	Anggota
24.	Ir. Sapta Priyana Amin, S.Pt., M.Si., IPM.	Direktorat Jenderal Pernakan dan Kesehatan Hewan	Anggota
25.	Ir. Robi Agustiar, S.Pt., M.Sc., IPM. ASEAN Eng.	Pengurus Besar Perkumpulan Insinyur dan Sarjana Pernakan Indonesia (PB ISPI)	Anggota
26.	Ir. Yudi Guntara Noor, S.Pt., IPU.	Himpunan Peternak Domba Kambing Indonesia (HPDKI)	Anggota
27.	Ir. Nuryanto., S.Pt., MBA., IPM.	Himpunan Peternak Domba Kambing Indonesia (HPDKI)	Anggota
28.	Ir. Didiek Purwanto, S.Pt., IPU.	Gabungan Pelaku Usaha Peternakan Sapi Potong (GAPUSPINDO)	Anggota
29.	Ir. Suaedi Sunanto, S.Pt., MBA., IPU.	PT Nutricell Pacific dan Pengurus Besar Perkumpulan Insinyur dan Sarjana Pernakan Indonesia (PB ISPI)	Anggota
30.	Ir. Heri Prasajo, S.Pt., IPU.	PT Pasir Tengah	Anggota
31.	Ir. Ali Mas'adi, S.Pt., IPU.	PT Widodo Makmur Unggas	Anggota
32.	Ir. Julia Jenny Soelistiani, M.M., IPU., ASEAN Eng.	PPN Ayam Petelur	Anggota
33.	Ir. Roni Fadilah, S.Pt, IPU.	PT New Hope Indonesia	Anggota
34.	Ir. Joko Susilo, S.Pt., IPM.	CV Anugerah Inti Jaya	Anggota
35.	Ir. Surya Retnaningrum, S.Pt., M.Pt., IPM.	PT Great Giant Livestock	Anggota
36.	Ir. Arif Wahyudin, S.Pt., IPM.	PT Sari Husada	Anggota

Tabel 3. Susunan Tim Verifikasi RSKKNI Bidang Keinsinyuran Peternakan

NO.	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
1.	Drh. Eka Herissuparman, M.Si.	Pusat Pelatihan Pertanian, BPPSDMP	Ketua
2.	Sri Pudji Astuti, S.E., M.Si.	Pusat Pelatihan Pertanian, BPPSDMP	Sekretaris
3.	Hepi Len Rozasih, S.Sos.	Pusat Pelatihan Pertanian, BPPSDMP	Anggota
4.	Artinah, A.Md.	Pusat Pelatihan Pertanian, BPPSDMP	Anggota
5.	Prof. Dr. Ir. Budi Prasetyo Widyobroto, DESS., DEA., IPU., ASEAN Eng.	Badan Kejuruan Teknik Peternakan, Persatuan Insinyur Indonesia	Anggota
6.	Ir. Idha Susanti, S.Pt., MM., IPM.	Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan	Anggota
7.	Ir. Gito Haryanto, S.Pt., M.Si., IPM.	Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan	Anggota
8.	Muhammad Yasin Syihabuddin, S.Pt., M.Sc.	Fakultas Peternakan UGM	Anggota
9.	Dayat Hermawan, S.Pt., MSi.	BBPKH Cinagara Bogor	Anggota

BAB II
STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Pemetaan Standar Kompetensi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
Mengembangkan Profesi Keinsinyuran Peternakan Sesuai mandat Undang-undang Keinsinyuran	Mengembangkan Perekayasaan Teknik Peternakan	Menerapkan Etika, Profesionalisme dan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan Lingkungan Keinsinyuran Peternakan	Menerapkan etika dan prinsip-prinsip Keinsinyuran Peternakan profesional
			Menerapkan pekerjaan insinyur Peternakan profesional
			Menerapkan sistem keselamatan dan kesehatan kerja (K3), kelestarian, dan pengendalian lingkungan
		Menerapkan Pengembangan dan Perekayasaan Pada Bidang-bidang Usaha/ Organisasi Peternakan	Melakukan komunikasi dengan pemangku kepentingan Perekayasaan Peternakan
			Menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan Perekayasaan Peternakan
			Menyelenggarakan penelitian, pengembangan, dan komersialisasi Perekayasaan Peternakan
			Mengembangkan perencanaan, desain, monitoring, dan evaluasi Perekayasaan Peternakan
			Melakukan manajemen implementasi proyek Perekayasaan Peternakan
			Melakukan manajemen sosial ekonomi dan Bisnis Peternakan

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Melakukan manajemen Investasi dan pengembangan Usaha Peternakan
			Melakukan manajemen sumber daya manusia dalam bidang Peternakan
			Melakukan manajemen produksi Ternak dan Perekayasaan Peternakan
			Mengelola aset proyek dan Perekayasaan Peternakan
			Mengelola desain mesin, peralatan, dan infrastruktur Peternakan
			Mengembangkan dan merancang teknologi, komunikasi, dan digitalisasi Peternakan
			Melakukan manajemen penanganan benih/bibit Ternak
			Melakukan manajemen Pemuliaan genetik Ternak
			Melakukan manajemen teknik reproduksi Ternak
			Melakukan manajemen nutrisi dan Pakan Ternak
			Melakukan manajemen produksi hijauan Pakan Ternak
			Melakukan manajemen pakan olahan dan industri pakan
			Melakukan

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			manajemen mutu hasil Peternakan
			Melakukan manajemen audit produksi Peternakan dan kehalalan produk Peternakan
			Melakukan manajemen Kesejahteraan Ternak
			Melakukan manajemen rumah potong Ternak dan kegiatan penyembelihan Ternak
			Melakukan manajemen panen, pascapanen, dan pengolahan hasil peternakan
			Mengelola logistik proyek dan Perekayasaan Peternakan
			Melakukan manajemen pengelolaan limbah dan hasil ikutan Peternakan
			Melakukan manajemen pengawasan lalu lintas Ternak dan produk Ternak

B. Daftar Unit Kompetensi

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1	2	3
1.	M.71IPT00.001.1	Menerapkan Etika dan Prinsip-Prinsip Keinsinyuran Peternakan Profesional
2.	M.71IPT00.002.1	Menerapkan Pekerjaan Insinyur Peternakan Profesional
3.	M.71IPT00.003.1	Menerapkan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Kelestarian, dan Pengendalian Lingkungan
4.	M.71IPT00.004.1	Melakukan Komunikasi dengan Pemangku Kepentingan Perekayasaan Peternakan
5.	M.71IPT00.005.1	Menyelenggarakan Pendidikan dan Pelatihan Perekayasaan Peternakan

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1	2	3
6.	M.71IPT00.006.1	Menyelenggarakan Penelitian, Pengembangan, dan Komersialisasi Perekayasaan Peternakan
7.	M.71IPT00.007.1	Mengembangkan Perencanaan, Desain, Monitoring, dan Evaluasi Perekayasaan Peternakan
8.	M.71IPT00.008.1	Melakukan Manajemen Implementasi Proyek Perekayasaan Peternakan
9.	M.71IPT00.009.1	Melakukan Manajemen Sosial Ekonomi dan Bisnis Peternakan
10.	M.71IPT00.010.1	Melakukan Manajemen Investasi dan Pengembangan Usaha Peternakan
11.	M.71IPT00.011.1	Melakukan Manajemen Sumber Daya Manusia dalam Bidang Peternakan
12.	M.71IPT00.012.1	Melakukan Manajemen Produksi Ternak dan Perekayasaan Peternakan
13.	M.71IPT00.013.1	Mengelola Aset Proyek dan Perekayasaan Peternakan
14.	M.71IPT00.014.1	Mengelola Desain Mesin, Peralatan, dan Infrastruktur Peternakan
15.	M.71IPT00.015.1	Mengembangkan dan Merancang Teknologi, Komunikasi, dan Digitalisasi Peternakan
16.	M.71IPT00.016.1	Melakukan Manajemen Penanganan Benih/Bibit Ternak
17.	M.71IPT00.017.1	Melakukan Manajemen Pemuliaan Ternak
18.	M.71IPT00.018.1	Melakukan Manajemen Teknik Reproduksi Ternak
19.	M.71IPT00.019.1	Melakukan Manajemen Nutrisi dan Pakan Ternak
20.	M.71IPT00.020.1	Melakukan Manajemen Produksi Hijauan Pakan Ternak
21.	M.71IPT00.021.1	Melakukan Manajemen Pakan Olahan dan Industri Pakan
22.	M.71IPT00.022.1	Melakukan Manajemen Mutu Hasil Peternakan
23.	M.71IPT00.023.1	Melakukan Manajemen Audit Produksi Peternakan dan Kehalalan Produk Peternakan
24.	M.71IPT00.024.1	Melakukan Manajemen Kesejahteraan Ternak
25.	M.71IPT00.025.1	Melakukan Manajemen Rumah Potong Ternak dan Kegiatan Penjualan Ternak
26.	M.71IPT00.026.1	Melakukan Manajemen Kegiatan Panen, Pascapanen, dan Pengolahan Hasil Peternakan
27.	M.71IPT00.027.1	Mengelola Logistik Proyek dan Perekayasaan Peternakan
28.	M.71IPT00.028.1	Melakukan Manajemen Pengelolaan Limbah dan Hasil Ikutan Peternakan
29.	M.71IPT00.029.1	Melakukan Manajemen Pengawasan Lalu Lintas Ternak dan Produk Ternak

C. Uraian Unit Kompetensi

KODE UNIT : M.71IPT00.001.1

JUDUL UNIT : Menerapkan Etika dan Prinsip-Prinsip Keinsinyuran Peternakan Profesional

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk menerapkan etika dan prinsip-prinsip Keinsinyuran Peternakan Profesional. Unit ini mensyaratkan Insinyur Peternakan Profesional untuk menerapkan komitmen, kepatuhan etika profesi (kode etik) dan kepedulian serta tekad memelihara keselamatan dan keberlangsungan lingkungan dalam melaksanakan profesi Keinsinyuran, termasuk dalam sikap, wewenang dan tanggung jawab jabatannya sehari-hari. Keinsinyuran yang tercakup dalam unit ini mencakup keseluruhan sektor perkerakyasaan. *Skills for employability* dalam unit sudah menjadi bagian dari kriteria unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengikuti kode etik profesi	1.1 Kewajiban terhadap kesejahteraan, kesehatan, dan keselamatan masyarakat didahulukan sebelum kewajiban terhadap profesi, kepentingan sektoral Peternakan, dan/atau yang lain. 1.2 Kehormatan, integritas, dan martabat profesi Insinyur Peternakan dijunjung tinggi sesuai prosedur. 1.3 Pekerjaan hanya boleh dilakukan dalam wilayah kompetensi bidang Peternakan. 1.4 Reputasi profesi yang bermanfaat dan bersaing secara adil dibangun sesuai ketentuan. 1.5 Keahlian Profesional Keinsinyuran Peternakan diterapkan sebagai agen atau pengemban tugas yang dapat dipercaya dalam lingkup kepentingan pihak pemberi kerja atau klien sesuai prosedur. 1.6 Keterangan, opini, atau pernyataan diberikan secara obyektif dan jujur berdasarkan pengetahuan yang memadai. 1.7 Perkembangan profesi Insinyur Peternakan yang berkelanjutan diusahakan sesuai ketentuan. 1.8 Bawahan didorong secara aktif untuk memajukan pengetahuan dan pengalaman mereka.
2. Mengembangkan dan memajukan prinsip- prinsip yang berhubungan lingkungan	2.1 Ketergantungan dan keragaman ekosistem diidentifikasi sebagai bentuk dasar keberadaan manusia yang berkelanjutan. 2.2 Setiap langkah yang diambil dipastikan memperhitungkan aspek ekologi, ekonomi, dan sosial untuk mencapai pembangunan yang berkelanjutan dan inklusif. 2.3 Keterbatasan lingkungan dalam menerima

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	perubahan yang dibuat manusia diidentifikasi sesuai ketentuan. 2.4 Tindakan yang diperlukan dalam praktik keinsinyuran untuk memperbaiki, menopang, dan memulihkan lingkungan dilakukan sesuai prosedur. 2.5 Pembaruan penggunaan sumber daya yang tidak dapat didorong dilakukan melalui minimisasi, daur ulang, dan pengembangan alternatif limbah yang memungkinkan. 2.6 Pencapaian tujuan pekerjaan keinsinyuran yang bermanfaat dilakukan dengan penggunaan bahan baku dan energi yang serendah mungkin serta mengadopsi praktik manajemen yang berkelanjutan. 2.7 Implikasi siklus hidup produk dan proyek secara keseluruhan dalam kaitannya dengan lingkungan dilakukan sesuai prosedur. 2.8 Dampak pekerjaan keinsinyuran terhadap faktor-faktor budaya atau warisan budaya dianalisis sesuai ketentuan. 2.9 Kebutuhan dan potensi sektor Peternakan dalam konteks pedesaan diidentifikasi sesuai kebutuhan. 2.10 Perumusan kebijakan dalam program pembangunan diimplementasikan, serta kolaborasi dengan berbagai pihak terkait dilakukan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat pedesaan dan keberlanjutan lingkungan.
3. Memikul tanggung jawab profesional atas tindakan sendiri	3.1 Kewajiban terhadap kesejahteraan, kesehatan, dan keselamatan masyarakat sebelum kewajiban terhadap profesi, kepentingan sektoral, dan/atau yang lain dilakukan sesuai ketentuan. 3.2 Potensi risiko dan kewajiban profesional dianalisis secara akurat. 3.3 Persyaratan keselamatan, keamanan, serta kesehatan kerja diterapkan secara memadai. 3.4 Investigasi terhadap persyaratan keselamatan dan keamanan masyarakat dilakukan untuk menyelesaikan setiap permasalahan yang baru muncul. 3.5 Tindakan pencegahan yang memadai dilakukan ketika melaksanakan operasi berbahaya. 3.6 Metode pencegahan, mitigasi, dan pemulihan bencana diterapkan secara cermat untuk meminimalkan risiko serta dampak dari bencana.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Kompetensi dalam unit ini untuk pelaksanaan kerja Keinsinyuran Peternakan Profesional yang seharusnya diarahkan secara khusus oleh seorang Insinyur profesional yang lebih berpengalaman, atau dalam lingkup yang lebih baru, kompleks atau kritis, pelaksanaan kerja keinsinyuran profesional akan berada di bawah panduan terbatas insinyur profesional yang lebih berpengalaman. Pekerjaan yang bersangkutan umumnya meliputi satu jenis keahlian atau lebih dalam disiplin keinsinyuran yang diakui. Acuan/referensi sebaiknya dibuat berdasarkan kode etik Insinyur Peternakan. Sebagian besar aspek kerja keinsinyuran profesional memberikan kesempatan bagi insinyur profesional untuk memperlihatkan kompetensinya dalam unit ini.
- 1.2 Keahlian profesional Insinyur Peternakan, dapat mencakupi:
 - 1.2.1 Penerapan etika dan prinsip-prinsip Keinsinyuran Peternakan profesional.
 - 1.2.2 Praktik sebagai Insinyur Peternakan profesional.
 - 1.2.3 Penerapan sistem keselamatan, kesehatan kerja, kelestarian, dan pengendalian lingkungan.
 - 1.2.4 Komunikasi dengan pemangku kepentingan Perekayasaan Peternakan.
 - 1.2.5 Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan Perekayasaan Peternakan.
 - 1.2.6 Penyelenggaraan penelitian, pengembangan, dan komersialisasi Perekayasaan Peternakan.
 - 1.2.7 Pengembangan perencanaan, desain, monitoring, dan evaluasi Perekayasaan Peternakan.
 - 1.2.8 Manajemen implementasi proyek Perekayasaan Peternakan.
 - 1.2.9 Manajemen sosial ekonomi dan Bisnis Peternakan.
 - 1.2.10 Manajemen Investasi dan pengembangan Usaha Peternakan.
 - 1.2.11 Manajemen sumber daya manusia Peternakan.
 - 1.2.12 Manajemen produksi Ternak dan Perekayasaan Peternakan.
 - 1.2.13 Pengelolaan aset proyek dan Perekayasaan Peternakan.
 - 1.2.14 Pengelolaan desain mesin, peralatan, dan infrastruktur Peternakan.
 - 1.2.15 Pengembangan dan perancangan teknologi, komunikasi, dan digitalisasi Peternakan.
 - 1.2.16 Manajemen penanganan benih/bibit Ternak.
 - 1.2.17 Manajemen Pemuliaan Ternak.
 - 1.2.18 Manajemen teknik reproduksi Ternak.
 - 1.2.19 Manajemen nutrisi dan Pakan Ternak.
 - 1.2.20 Manajemen produksi hijauan Pakan Ternak.
 - 1.2.21 Manajemen pakan olahan dan industri pakan.
 - 1.2.22 Manajemen mutu hasil Peternakan.
 - 1.2.23 Manajemen audit produksi peternakan dan kehalalan produk Peternakan.
 - 1.2.24 Manajemen Kesejahteraan Ternak.
 - 1.2.25 Pengelolaan rumah potong Ternak dan penyembelihan Ternak.
 - 1.2.26 Manajemen panen, pascapanen, dan Pengolahan Hasil Peternakan.
 - 1.2.27 Pengelolaan logistik proyek dan Perekayasaan Peternakan.
 - 1.2.28 Pengelolaan limbah Peternakan dan hasil ikutan Peternakan.
 - 1.2.29 Manajemen pengawasan lalu lintas Ternak dan Produk

Ternak.

- 1.3 Keragaman ekosistem merupakan suatu bentuk interaksi antara sebuah komunitas dengan lingkungan abiotiknya di suatu tempat tertentu dan dalam jangka waktu yang tertentu pula.
- 1.4 Tanggung jawab kecendekiaan dapat mencakupi:
 - 1.4.1 Mengembangkan ilmu dan teknologi.
 - 1.4.2 Mengungkapkan kebenaran dan membongkar kebohongan.
 - 1.4.3 Membimbing bangsa Indonesia agar tetap berkualitas.
- 1.5 Kode Etik Profesi Insinyur Indonesia adalah “catur karsa dan sapta dharma”.
 - 1.5.1 Catur karsa meliputi prinsip-prinsip dasar:
 - a. Mengutamakan keluhuran budi.
 - b. Menggunakan pengetahuan dan kemampuannya untuk kepentingan kesejahteraan umat manusia.
 - c. Bekerja secara sungguh-sungguh untuk kepentingan masyarakat, sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya.
 - d. Meningkatkan kompetensi dan martabat berdasarkan keahlian Profesional Keinsinyuran.
 - 1.5.2 Sapta dharma meliputi tujuh tuntunan sikap:
 - a. Insinyur Indonesia senantiasa mengutamakan keselamatan, kesehatan, dan kesejahteraan masyarakat.
 - b. Insinyur Indonesia senantiasa bekerja sesuai dengan kompetensinya.
 - c. Insinyur Indonesia hanya menyatakan pendapat yang dapat dipertanggung jawabkan.
 - d. Insinyur Indonesia senantiasa menghindari terjadinya pertentangan kepentingan dalam tanggung jawab tugasnya.
 - e. Insinyur Indonesia senantiasa membangun reputasi profesi berdasarkan kemampuan masing-masing.
 - f. Insinyur Indonesia senantiasa memegang teguh kehormatan, integritas dan martabat profesi.
 - g. Insinyur Indonesia senantiasa mengembangkan kemampuan profesionalnya.
- 1.6 Potensi risiko dapat mencakupi:
 - 1.6.1 Ruang lingkup proyek.
 - 1.6.2 Mutu proyek.
 - 1.6.3 Jadwal proyek.
 - 1.6.4 Manajemen risiko.
 - 1.6.5 Pasar.
 - 1.6.6 Komunikasi.
 - 1.6.7 Pengadaan.
 - 1.6.8 Pemangku kepentingan.
 - 1.6.9 Anggaran proyek.
 - 1.6.10 Sumber Daya Manusia (SDM).
- 1.7 Kewajiban profesional mencakupi:
 - 1.7.1 Melaksanakan kegiatan keinsinyuran sesuai dengan keahlian dan kode etik insinyur.
 - 1.7.2 Melaksanakan tugas profesi sesuai dengan keahlian dan kualifikasi yang dimiliki.
 - 1.7.3 Melaksanakan tugas profesi sesuai dengan standar keinsinyuran.
 - 1.7.4 Menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan perjanjian kerja dengan pengguna keinsinyuran.

- 1.7.5 Melaksanakan profesinya tanpa membedakan suku, agama, ras, gender, golongan, latar belakang sosial, politik, dan budaya.
 - 1.7.6 Memutakhirkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta mengikuti pengembangan keprofesian berkelanjutan.
 - 1.7.7 Mengutamakan kaidah keselamatan, kesehatan kerja, dan kelestarian lingkungan hidup.
 - 1.7.8 Mengupayakan inovasi dan nilai tambah dalam kegiatan Keinsinyuran secara berkesinambungan.
 - 1.7.9 Menerapkan keberpihakan pada sumber daya manusia keinsinyuran nasional, lembaga kerja keinsinyuran nasional, dan produk hasil keinsinyuran nasional dalam kegiatan keinsinyuran.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat perekam
 - 2.2.3 Alat ukur
 - 2.2.4 Alat komunikasi
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik insinyur Indonesia
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja, tempat yang disimulasikan, dan dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
 - 1.2 Peserta/asesi dalam pelaksanaan asesmen harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, fasilitas asesmen yang dibutuhkan, dan dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
 - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, dan jadwal asesmen.
 - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi: kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara, dan metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Kode etik insinyur
 - 3.1.2 Kode etik Insinyur Peternakan
 - 3.1.3 Regulasi teknis Peternakan
 - 3.1.4 Kebijakan pembangunan Peternakan
 - 3.1.5 Kebijakan pembangunan Sumber Daya Manusia (SDM) Peternakan
 - 3.1.6 Hak dan kewajiban insinyur
 - 3.1.7 Hak dan kewajiban pengguna keinsinyuran
 - 3.1.8 Hak dan kewajiban pemanfaat keinsinyuran
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengaktualisasikan nilai-nilai integritas
 - 3.2.2 Keahlian konsultasi yang berdampak dinamika sosial dari kegiatan perekayasaan antara lain: rasa keadilan dan kesetiakawanan sosial
 - 3.2.3 Kepedulian politik profesi dan etika Insinyur, tanggung jawab profesional keinsinyuran
 - 3.2.4 Keahlian praktik pembinaan akhlak mulia, budi pekerti, dan kerohanian masyarakat
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin mematuhi kode etik insinyur dan etika profesi keinsinyuran untuk menjaga integritas sebagai seorang Insinyur Peternakan
 - 4.2 Cermat menganalisis potensi risiko dan kewajiban profesional
 - 4.3 Teliti menerapkan persyaratan keselamatan, keamanan, dan kesehatan kerja
 - 4.4 Cermat menerapkan metode pencegahan, mitigasi, dan pemulihan bencana
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan dalam menjalankan kewajiban terhadap kesejahteraan, kesehatan, dan keselamatan masyarakat didahulukan sebelum kewajiban terhadap profesi, kepentingan sektoral Peternakan, dan/atau yang lain
 - 5.2 Ketepatan memperhitungkan aspek ekologi, ekonomi, dan sosial untuk mencapai pembangunan yang berkelanjutan dan inklusif dalam setiap langkah yang diambil
 - 5.3 Ketepatan dalam menerapkan metode, pencegahan, mitigasi, dan pemulihan bencana secara cermat untuk meminimalkan risiko serta dampak dari bencana

KODE UNIT : M.71IPT00.002.1
JUDUL UNIT : Menerapkan Pekerjaan Insinyur Peternakan Profesional

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja diperlukan untuk menerapkan pekerjaan Insinyur Peternakan profesional. Unit ini mensyaratkan Insinyur Peternakan profesional untuk memaparkan bukti atau menunjukkan kinerja mandiri sesuai jenjang dalam melaksanakan tugas-tugas keinsinyuran yang beragam dengan pendekatan profesional dan mencerminkan kecendekiaan dalam bidang keinsinyuran, dibuktikan dengan kinerja, pengalaman jabatan maupun keahlian khusus yang dimiliki/pernah dijabatnya. Keinsinyuran yang tercakup dalam unit ini mencakup keseluruhan sektor perekayasaan. *Skills for employability* dalam unit sudah menjadi bagian dari kriteria unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengembangkan dan mempertahankan keahlian	1.1 Ilmu peternakan diterapkan sebagai landasan berpraktik. 1.2 Keterbatasan keahlian dan pengetahuan pribadi diterima sebagai suatu kondisi, kemudian keterampilan digunakan untuk memperluas pengetahuan, serta nasihat dari para ahli diidentifikasi dan digunakan jika diperlukan. 1.3 Mawas diri dan belajar sepanjang hayat dipraktikkan sesuai ketentuan. 1.4 Peluang untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan baru dimanfaatkan secara aktif oleh Insinyur Peternakan. 1.5 Keterampilan pengambilan informasi dilatih untuk terus mengikuti perkembangan terkait teknologi atau lainnya. 1.6 Dasar pengetahuan diperluas dengan membaca jurnal profesional, menghadiri seminar profesional, dan berjejaring. 1.7 Dasar pengetahuan sistematis diperdalam melalui penelitian dan/atau eksperimen dalam menanggapi masalah teknik tertentu. 1.8 Peluang untuk pengembangan profesional diidentifikasi melalui pengalaman dan catatan dari kegiatan pengembangan profesional.
2. Melakukan pekerjaan intelektual dan bervariasi	2.1 Penilaian profesional dilakukan dalam pengambilan keputusan perekayasaan. 2.2 Pekerjaan yang bersifat kreatif dan inovatif dilakukan. 2.3 Masalah-masalah teknis dipecahkan sesuai prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Pengetahuan disiplin atau bidang terkait serta kerja sama diperbaharui untuk melintasi batas-batas disiplin ketika bekerja di lingkungan multidisiplin. 2.5 Kebutuhan dan peluang eksploitasi dalam bidang Peternakan atau bidang keahlian Peternakan diidentifikasi sesuai kebutuhan.
3. Menerapkan metode rekayasa	3.1 Kontribusi terhadap pelaksanaan sistem mutu dilakukan sesuai prosedur. 3.2 Kontribusi untuk menumbuhkan penerimaan oleh bawahan dan rekan-rekan dari prinsip-prinsip manajemen mutu dilakukan sesuai prosedur. 3.3 Kontribusi untuk menspesifikasi pekerjaan dengan standar mutu yang sesuai dilakukan sesuai prosedur. 3.4 Kontribusi untuk mengendalikan keterkinian hasil dokumentasi rekaman dilakukan sesuai prosedur.
4. Menerapkan prinsip-prinsip manajemen mutu	4.1 Partisipasi dalam penerapan bagian-bagian sistem mutu dilakukan. 4.2 Kebutuhan untuk mengembangkan keberterimaan oleh prinsip manajemen mutu lain diperhitungkan sesuai kebutuhan. 4.3 Pekerjaan dilakukan dengan standar mutu yang sesuai. 4.4 Teknik jaminan dan pengendalian mutu diperhitungkan sesuai ketentuan.
5. Menggunakan teknik dan alat bantu teknologi yang tepat	5.1 Analisis statistik, ilmu teknik, simulasi komputer, atau teknik pemodelan lainnya digunakan sesuai kebutuhan. 5.2 Aplikasi sistem komputer digunakan sesuai kebutuhan. 5.3 Pemrograman <i>software</i> dan tugas pemanfaatan dilakukan sesuai prosedur. 5.4 Alat bantu teknologi dikolaborasikan dan kinerja dimonitor sesuai prosedur.
6. Melakukan pengujian, pengukuran, dan evaluasi	6.1 Partisipasi dalam mendefinisikan tujuan-tujuan pengujian dilakukan sesuai prosedur. 6.2 Kontribusi untuk mengembangkan prosedur-prosedur pengujian dan jadwal-jadwal dilakukan sesuai prosedur. 6.3 Prosedur-prosedur pengukuran dan peralatan dikembangkan melalui kolaborasi. 6.4 Pengujian dan pengukuran perekayasaan dilakukan sesuai prosedur. 6.5 Kontribusi terhadap pengujian dan pengukuran dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Kompetensi dalam unit ini untuk pelaksanaan kerja Keinsinyuran Peternakan profesional yang seharusnya diarahkan secara khusus oleh seorang Insinyur profesional yang lebih berpengalaman, atau dalam lingkup yang lebih baru, kompleks atau kritis, pelaksanaan kerja keinsinyuran profesional akan berada di bawah panduan terbatas insinyur profesional yang lebih berpengalaman. Pekerjaan yang bersangkutan umumnya meliputi satu jenis keahlian atau lebih dalam disiplin keinsinyuran yang diakui. Acuan/referensi sebaiknya dibuat berdasarkan Kode etik Insinyur Peternakan. Sebagian besar aspek kerja keinsinyuran profesional memberikan kesempatan bagi Insinyur Profesional untuk memperlihatkan kompetensinya dalam unit ini.
- 1.2 Kontribusi merupakan sesuatu yang dilakukan untuk membantu menghasilkan atau mencapai sesuatu bersama-sama dengan orang lain, atau untuk membantu membuat sesuatu yang sukses. Pada konteks ini adalah dalam menerapkan metode Perekayasaan Peternakan dan pengujian serta pengukuran dan evaluasi.
- 1.3 Ilmu Peternakan meliputi nutrisi dan makanan ternak, Pemuliaan dan reproduksi Ternak, produksi Ternak, dan teknologi hasil Ternak serta sosial ekonomi Peternakan
- 1.4 Sistem mutu dapat mencakupi:
 - 1.4.1 Sistem manajemen mutu keamanan pangan (*Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP), Standar Nasional Indonesia (SNI)/ *International Organization for Standardization* (ISO) 22000).
 - 1.4.2 Sistem Manajemen Mutu SNI/ *International Organization for Standardization* (ISO) 9000.
- 1.5 Prinsip-prinsip manajemen mutu dapat mencakupi:
 - 1.5.1 Fokus pada pelanggan (*customer focus*).
 - 1.5.2 Kepemimpinan (*leadership*).
 - 1.5.3 Keterlibatan orang (*involvement of people*).
 - 1.5.4 Pendekatan proses (*process orientation*).
 - 1.5.5 Pendekatan sistem terhadap manajemen (*system approach to management*).
 - 1.5.6 Peningkatan terus menerus (*continual improvement*).
 - 1.5.7 Pendekatan faktual dalam pembuatan keputusan (*factual approach to decision making*).
 - 1.5.8 Hubungan pemasok yang saling menguntungkan (*mutually beneficial supplier relationship*).
- 1.6 Standar mutu dapat mencakupi:
 - 1.6.1 Sistem manajemen mutu keamanan pangan (*Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP), SNI/ISO 22000).
 - 1.6.2 Standar Nasional Indonesia (SNI).
 - 1.6.3 *International Organization for Standardization* (ISO).
 - 1.6.4 *Codex Alimentarius Commission* (CAC).
 - 1.6.5 *International Plant Protection Convention* (IPPC).
- 1.7 Mengembangkan dan mempertahankan keahlian (*keep learning*) dapat mencakupi:
 - 1.7.1 Bersedia untuk belajar cara-cara baru untuk bekerja.
 - 1.7.2 Mencari informasi untuk meningkatkan kinerja, dokumen kerja seperti kebijakan, prosedur, dan lain-lain.
 - 1.7.3 Identifikasi karakteristik peralatan, kemampuan teknis, keterbatasan, dan prosedur.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat perekam
 - 2.2.3 Alat ukur
 - 2.2.4 Alat komunikasi
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik Insinyur Indonesia
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) bidang Peternakan
 - 4.2.2 *Codex Alimentarius Commission* (CAC)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
 - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
 - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
 - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi-tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Kompetensi dasar keinsinyuran (*enabling competence and knowledge based*) dan kekhususan di bidang/disiplin Peternakan
 - 3.1.2 Analisis tekno ekonomi termasuk dampak sosial meliputi makro dan mikro
 - 3.1.3 Analisis risiko dan bahaya secara *comprehensive*
 - 3.1.4 Sintesis mikro/makro dampak teknologi dan karya Keinsinyuran Peternakan

- 3.1.5 Siklus fungsi *engineering*, siklus proyek, dan siklus produk/daur hidup teknologi
- 3.1.6 Standar dasar dan rekayasa SNI turunan ISO 9001 dan standar internasional lain di bidang Peternakan
- 3.1.7 Pemahaman buku acuan dasar keinsinyuran yang biasa diterapkan dalam praktik terbaik Keinsinyuran Peternakan
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Rekayasa dan pemahaman siklus *engineering (input-process-output-outcome)*
 - 3.2.2 Komunikasi, internal, eksternal, antardisiplin, dan komersialisasi hasil penelitian
 - 3.2.3 Menerapkan seleksi dan penetapan informasi
 - 3.2.4 Mengikuti teknologi mutakhir, peralatan teknik dan keinsinyuran, standar dan kode, prosedur, dan *software* yang diperlukan
 - 3.2.5 Keterampilan melaksanakan dan mengawasi tugas keterampilan teknik keinsinyuran
 - 3.2.6 Pengembangan sistem dokumen rekayasa yang terpadu dan termuktahirkan
 - 3.2.7 Teknik dasar mengidentifikasi, mengkaji, dan memecahkan masalah-masalah keinsinyuran
 - 3.2.8 Inspeksi kelaikan operasi peralatan dan instalasi mesin
 - 3.2.9 Penerapan perangkat lunak rekayasa di bidang praktiknya standar detil rekayasa
 - 3.2.10 Penerapan dan pengembangan *work instruction* dan Standar Operasional Prosedur (SOP) berdasarkan standar dan regulasi teknis serta pengalaman *best practice* di bidang Peternakan
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin mematuhi kode etik insinyur dan etika profesi keinsinyuran untuk menjaga integritas sebagai seorang Insinyur Peternakan
 - 4.2 Berpikir kritis dengan mengacu pada bakuan praktik dan prinsip keinsinyuran dengan memilah dan menerapkan prinsip serta penyempurnaan teknis pelaksanaan tugas keinsinyurannya sehari-hari
 - 4.3 Inovatif berdaya cipta menghadapi masalah keinsinyuran vital yang dihadapinya
 - 4.4 Kepedulian pada masyarakat/pertimbangan politik afirmatif (memfasilitasi masyarakat lemah secara adil) berkenaan mengkomunikasikan pada masyarakat luas dampak kebijakan keinsinyuran pada berbagai keputusan politik/masyarakat
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kepedulian dan pencapaian atas kekuatan sendiri dan wilayah keahlian profesi untuk pengembangan
 - 5.2 Ketepatan dalam pengelolaan waktu untuk memberikan kesempatan dalam mengembangkan perencanaan profesional
 - 5.3 Ketepatan dokumentasi, penggambaran, dan pepaduan kegiatan pengembangan profesi

KODE UNIT : M.71IPT00.003.1
JUDUL UNIT : Menerapkan Sistem Keselamatan, Kesehatan Kerja, Kelestarian, dan Pengendalian Lingkungan
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja diperlukan untuk mengembangkan praktik keselamatan, kesehatan kerja, dan pelestarian lingkungan hidup di tempat kerja. Ini meliputi pemahaman tentang prosedur keselamatan dan kesehatan kerja yang relevan, pengetahuan tentang potensi risiko di lingkungan kerja, dan kemampuan untuk mengimplementasikan tindakan pencegahan yang efektif. Selain itu, unit ini juga mencakup kesadaran dan komitmen terhadap pelestarian lingkungan hidup, termasuk praktik ramah lingkungan dalam kegiatan sehari-hari di tempat kerja. Dengan menerapkan unit ini, individu akan dapat menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan berkelanjutan bagi diri mereka sendiri dan rekan kerja mereka. Keinsinyuran yang tercakup dalam unit ini mencakupi keseluruhan sektor Perakayasaan Peternakan dan budi daya satwa harapan dalam mendukung kelestarian lingkungan hidup. *Skills for employability* dalam unit sudah menjadi bagian dari kriteria unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja industri Peternakan	1.1 Keselamatan lingkungan kerja Peternakan dan standar keselamatan kerja diterapkan untuk mencegah kecelakaan dan cedera.
	1.2 Prosedur keselamatan kerja dikembangkan secara efisien untuk mengurangi risiko kecelakaan dan cedera di tempat kerja.
	1.3 Pelatihan reguler tentang keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah-langkah pencegahan yang diperlukan diberikan kepada staf Peternakan.
	1.4 Implementasi dan kepatuhan terhadap peraturan keselamatan kerja oleh semua personel Peternakan diawasi, termasuk penggunaan peralatan pelindung diri dan prosedur darurat.
	1.5 Tingkat risiko dan pengendalian risiko pada suatu kegiatan kerja ditentukan, serta bahaya (fisik, kimia, biologi, ergonomis, dan psikososial) diidentifikasi sesuai ketentuan.
	1.6 <i>Hygiene</i> dan sanitasi (<i>industrial hygiene</i>) diterapkan sesuai prosedur.
	1.7 Laporan pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja disusun sesuai prosedur.
2. Menerapkan kelestarian lingkungan hidup	2.1 Prinsip-prinsip kelestarian lingkungan hidup diterapkan sesuai prosedur.
	2.2 Praktik-praktik ramah lingkungan dalam kegiatan sehari-hari di tempat kerja diterapkan secara aktif.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.3 Partisipasi dalam program-program lingkungan dilakukan sesuai prosedur.
	2.4 Potensi risiko terhadap lingkungan dapat diidentifikasi secara cermat.
	2.5 Komitmen yang kuat terhadap perbaikan terus-menerus dalam praktik-praktik lingkungan hidup ditunjukkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Kompetensi pada unit ini akan dibuktikan dalam melaksanakan pekerjaan keinsinyuran profesional yang umum dalam pengarahan dari seorang Insinyur Profesional yang lebih berpengalaman atau lebih maju. Pekerjaan yang dimaksud berada pada satu bidang kepakaran atau lebih dalam suatu disiplin Peternakan yang telah dikenal.
- 1.2 Unit kompetensi ini berlaku dan harus dipatuhi oleh setiap sarjana Peternakan, Insinyur Peternakan, dan insinyur profesional peternakan dalam lapangan kerja normal keinsinyuran.
- 1.3 Sarjana Peternakan atau Insinyur Peternakan yang belum memiliki sertifikat Insinyur profesional, dalam praktik keinsinyurannya berada di bawah panduan insinyur profesional Peternakan.
- 1.4 Praktik keinsinyuran dimaksudkan sebagai pekerjaan yang umumnya meliputi satu jenis keahlian atau lebih dalam disiplin keinsinyuran yang diakui.
- 1.5 Prinsip-prinsip kelestarian lingkungan hidup meliputi penggunaan sumber daya secara efisien, pengelolaan limbah, dan upaya untuk mengurangi jejak karbon.
- 1.6 Praktik-praktik ramah lingkungan meliputi penggunaan bahan ramah lingkungan, penghematan energi, dan pengurangan penggunaan plastik.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat perekam
 - 2.2.3 Alat ukur
 - 2.2.4 Alat komunikasi
 - 2.2.5 Transportasi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- 3.2 Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen
- 3.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan
- 3.4 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
- 3.5 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- 3.6 Undang-undang Nomor 24 Tahun 2011 tentang Badan Penyelenggara Jaminan Sosial

3.7 Undang-undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Kode etik Insinyur Indonesia

4.1.2 Kode etik Himpunan Keahlian Keinsinyuran (HKK) sesuai ketentuan UU Nomor 11 Tahun 2014

4.2 Standar

4.2.1 Standar Nasional Indonesia

4.2.2 *International Organization for Standardization* (ISO) 26000: 2013 tentang Panduan Tanggung Jawab Sosial

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.

1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).

1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.

1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi-tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Prinsip dan regulasi terkait Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

3.1.2 Teknik identifikasi dan mitigasi risiko bahaya kerja

3.1.3 Prosedur tanggap darurat dan evakuasi

3.1.4 Konsep kelestarian lingkungan dalam industri Peternakan

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengidentifikasi dan menganalisis potensi bahaya

3.2.2 Melaksanakan inspeksi K3 dan lingkungan

3.2.3 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) secara benar

3.2.4 Mengelola situasi darurat dengan prosedur yang sesuai

3.2.5 Memantau dan mengevaluasi implementasi sistem K3 dan lingkungan

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin mematuhi kode etik insinyur dan etika profesi keinsinyuran untuk menjaga integritas sebagai seorang Insinyur Peternakan

4.2 Tepat menerapkan keselamatan lingkungan kerja Peternakan dan standar keselamatan

4.3 Teliti mengembangkan prosedur keselamatan kerja

- 4.4 Berpikir kritis dengan mengacu pada bakuan praktik dan prinsip keinsinyuran dengan memilah dan menerapkan prinsip serta penyempurnaan teknis pelaksanaan tugas keinsinyurannya sehari-hari
 - 4.5 Inovatif berdaya cipta menghadapi masalah keinsinyuran vital yang dihadapinya
 - 4.6 Cermat menganalisis potensi risiko terhadap lingkungan
5. Aspek kritis
- 5.1 Ketepatan dalam menerapkan keselamatan lingkungan kerja Peternakan dan standar keselamatan
 - 5.2 Ketepatan dalam menganalisis potensi risiko terhadap lingkungan

KODE UNIT : M.71IPT00.004.1
JUDUL UNIT : Melakukan Komunikasi dengan Pemangku Kepentingan Perekayasaan Peternakan
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja diperlukan untuk melakukan komunikasi dengan pemangku kepentingan Perekayasaan Peternakan. Unit ini mensyaratkan Insinyur Peternakan profesional untuk mengkomunikasikan bukti kinerja, karya, prestasi, inisiatif dan kepemimpinan dalam menjawab kebutuhan dalam penerapan perencanaan dan perancangan Perekayasaan Peternakan, pengembangan konsep alternatif dan penerapan kreatifitas dalam pengembangan rancang bangun untuk kebutuhan pelanggan. Keinsinyuran yang tercakup dalam unit ini mencakup keseluruhan sektor Perekayasaan Peternakan. *Skills for employability* dalam unit sudah menjadi bagian dari kriteria unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan komunikasi yang efektif	1.1 Komunikasi yang efektif, baik dalam ragam lisan maupun tulisan, diterapkan sesuai dengan standar profesi keinsinyuran.
	1.2 Kemampuan dan keterampilan dalam komunikasi bisnis secara profesional dan berwawasan global diterapkan.
	1.3 Kontribusi terhadap persiapan, penerjemahan, dan penyampaian (presentasi) atas informasi dilakukan.
	1.4 Interaksi yang efektif dengan rekan kerja, mitra usaha, dan <i>stakeholder</i> lainnya di dalam dan di luar industri Peternakan dilakukan.
	1.5 Komunikasi dengan sejawat profesi maupun para ahli di dalam lingkungan organisasi dilakukan.
	1.6 Instruksi-instruksi teknis yang diterima diinterpretasikan dengan benar sesuai prosedur.
	1.7 Instruksi-instruksi kepada bawahan disampaikan dengan jelas dan tepat.
	1.8 Pemilihan jenis komunikasi yang memadai dilakukan dengan baik.
2. Mengkomunikasikan gagasan keinsinyuran	2.1 Kontribusi dalam persiapan dan pelaksanaan pengajaran/ perkuliahan dilakukan sesuai dengan kaidah profesional yang digeluti.
	2.2 Karya tulis dipublikasikan dalam jurnal-jurnal keinsinyuran.
	2.3 Informasi keinsinyuran disampaikan secara efektif, baik kepada tim kerja keinsinyuran maupun pihak lain yang berkepentingan dengan informasi teknis.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Informasi keinsinyuran disampaikan secara efektif kepada level yang lebih tinggi dalam institusi/perusahaan, baik yang bersifat teknis maupun kepada yang tidak berlatar belakang teknis. 2.5 Pengembangan kemampuan profesional terkait negosiasi, resolusi konflik, bimbingan, pertukaran gagasan, keyakinan, dan sikap profesi dilakukan dengan baik.
3. Membuat laporan perekayasaan	3.1 Laporan teknis disusun sesuai dengan kaidah profesional. 3.2 Standar, spesifikasi teknis, dan presentasi grafis diterapkan sesuai ketentuan. 3.3 Kontribusi yang baik terhadap penyiapan dokumen yang lebih kompleks, seperti yang terkait dengan amdal, dilakukan sesuai prosedur. 3.4 Gambar teknis, spesifikasi, standar, peraturan, ketentuan teknis, dan/atau dokumen terkait lingkungan diinterpretasikan dengan baik.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Kompetensi dalam unit ini dapat ditunjukkan dalam pelaksanaan normal pekerjaan teknik profesional di bawah arahan umum dari insinyur profesional lebih berpengalaman, atau lebih baru, pekerjaan teknik profesional kompleks atau kritis di bawah bimbingan terbatas insinyur profesional yang lebih berpengalaman. Pekerjaan tersebut akan berada dalam satu atau lebih bidang keahlian dalam disiplin teknik yang diakui.
- 1.2 Standar profesi keinsinyuran, mencakupi: standar layanan insinyur; standar kompetensi insinyur; dan standar program profesi insinyur.
- 1.3 Kontribusi merupakan sesuatu yang dilakukan untuk membantu menghasilkan atau mencapai sesuatu bersama-sama dengan orang lain, atau untuk membantu membuat sesuatu yang sukses. Pada konteks ini adalah dalam konteks unit ini adalah dalam menerapkan metode Perekayasaan Peternakan dan pengujian, pengukuran dan evaluasi.
- 1.4 Informasi keinsinyuran, dapat mencakupi: peraturan perundangan keinsinyuran, hak dan kewajiban insinyur, kode etik insinyur.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat perekam
 - 2.2.3 Alat ukur
 - 2.2.4 Alat komunikasi

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik insinyur Indonesia
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
 - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
 - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
 - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi-tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Seni diplomasi, mengatasi konflik, pertentangan, dan solusi sinergi
 - 3.1.2 Proses bisnis industri, rantai nilai tambah kontribusi pekerjaan keinsinyuran pada sektor usaha/kerjanya
 - 3.1.3 Mengembangkan proses mengelola informasi dan membangun sistem informasi tempat kerja
 - 3.1.4 Kepemimpinan dalam visi, sikap, dan tindakan keinsinyuran dalam pengelolaan industri dan jasa teknologi meliputi fungsi bisnis: operasi, logistik, pemasaran, pengelolaan keuangan pelayanan purna jual, manajemen strategi dan lain-lain
 - 3.1.5 Siklus fungsi *engineering*, siklus proyek, siklus produk/daur hidup teknologi
 - 3.1.6 Mengembangkan visi kepemimpinan usaha, program, dan kebijakan organisasinya peduli akan terwujudnya cita-cita kemerdekaan yang tertuang pada Undang-Undang Dasar 1945 dan Pancasila, mendukung Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN), serta Program dan kebijakan Pemerintah

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Keahlian praktik keinsinyuran dan sains dasar /Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) di wilayah kepakaran yang ditekuninya
 - 3.2.2 Keahlian penyajian resmi dan mengelola data dan informasi
 - 3.2.3 Keahlian memantau situasi dan visi yang jeli
 - 3.2.4 Keahlian praktik kepemimpinan diri, tim dan antar tim, serta meluas ke tingkat korporasi/lembaga, antar lembaga, hingga tingkat makro nasional dan interaksi internasional
 - 3.2.5 Keahlian mengenali dan mengelola jaminan terkait komersialisasi teknologi yang ditekuni
 - 3.2.6 Pemahaman, pengembangan, dan pengkajian standar dasar dan rekayasa Standar Nasional Indonesia (SNI) turunan *International Organization for Standardization* (ISO) 9001 dan standar internasional lain yang penting di bidang Peternakan
 - 3.2.7 Mendorong penerapan dan pengembangan antara lain perangkat lunak, sistim manajemen, dan berbasis MS *Project*
 - 3.2.8 Mengembangkan, menerapkan usaha, program dan kebijakan organisasinya dengan berperan serta dalam upaya pengembangan program ketahanan pangan, energi nasional, kemandirian dan kedaulatan teknologi nasional
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat menginterpretasikan instruksi-instruksi teknis
 - 4.2 Teliti menyusun laporan teknis sesuai kaidah profesional
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menerapkan kemampuan dan keterampilan komunikasi
 - 5.2 Ketepatan dalam pemilihan jenis komunikasi yang memadai
 - 5.3 Ketepatan dalam menginterpretasikan instruksi-instruksi teknis
 - 5.4 Ketepatan dalam mengembangkan dokumen

KODE UNIT : M.71IPT00.005.1
JUDUL UNIT : Menyelenggarakan Pendidikan dan Pelatihan Perekayasaan Peternakan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja diperlukan untuk bekerja pada pendidikan dan pelatihan Perekayasaan Peternakan. Unit ini mensyaratkan insinyur profesional untuk memaparkan bukti kinerja, karya, prestasi, inisiatif dan kepemimpinan dalam menjawab kebutuhan dalam pengembangan pendidikan dan pelatihan keinsinyuran. Keinsinyuran yang tercakup dalam unit ini mencakupi keseluruhan sektor perekayasaan. *Skills for employability* dalam unit sudah menjadi bagian dari kriteria unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengembangkan program pendidikan dan/atau pelatihan Keinsinyuran Peternakan	1.1 Pendidikan atau pelatihan keinsinyuran diidentifikasi sesuai kebutuhan. 1.2 Partisipasi dalam pengembangan desain instruksional untuk pendidikan tingkat lanjutan atau rencana pelatihan keinsinyuran bagi suatu lembaga pelatihan dilakukan sesuai prosedur. 1.3 Partisipasi dalam pengembangan program pelatihan praktik kerja keinsinyuran dilakukan sesuai prosedur. 1.4 Partisipasi dalam pengembangan kurikulum, silabus, atau latihan keinsinyuran dilakukan sesuai prosedur.
2. Melaksanakan program pendidikan dan/atau pelatihan keinsinyuran	2.1 Rencana pembelajaran dan materi ajar untuk pendidikan dan pelatihan keinsinyuran dikembangkan sesuai prosedur. 2.2 Rencana pengembangan pengalaman kerja dimutakhirkan sesuai kebutuhan. 2.3 Partisipasi pengelolaan program pelatihan dilakukan sesuai teori keinsinyuran dan pengalaman praktis. 2.4 Keefektifan kegiatan pengajaran, pengembangan, dan kegiatan belajar dimaksimalkan sesuai ketentuan. 2.5 Teknologi pendidikan dan pelatihan yang efektif untuk mendukung pembelajaran, pengembangan, dan proses belajar dalam program pendidikan atau pelatihan keinsinyuran dikembangkan sesuai kebutuhan. 2.6 Program pelatihan keinsinyuran dikembangkan melalui penelitian, pengkajian, percobaan, dan sebagainya. 2.7 Pengujian peserta pendidikan dan latihan keinsinyuran secara formatif dan sumatif dilakukan dengan partisipasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.8 Partisipasi dalam penilaian kemanfaatan program pendidikan atau pelatihan keinsinyuran dilakukan sesuai prosedur.
	2.9 Partisipasi dalam pengkajian program pendidikan atau pelatihan keinsinyuran dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Kompetensi dalam unit ini untuk pelaksanaan kerja Keinsinyuran Peternakan profesional yang diarahkan secara khusus oleh seorang insinyur profesional yang lebih berpengalaman, atau dalam lingkup yang lebih baru, kompleks atau kritis, pelaksanaan kerja keinsinyuran profesional akan berada di bawah panduan terbatas insinyur profesional yang lebih berpengalaman. Pekerjaan yang bersangkutan umumnya meliputi satu jenis keahlian atau lebih dalam disiplin keinsinyuran yang diakui. Acuan/referensi dibuat berdasarkan kode etik Insinyur Peternakan. Sebagian besar aspek kerja keinsinyuran profesional memberikan kesempatan bagi insinyur profesional untuk memperlihatkan kompetensinya dalam unit ini.
- 1.2 Dalam pelaksanaan dan penyusunan materi, kurikulum pendidikan, insinyur profesional Peternakan diharapkan mampu menjelaskan pemahaman yang sistematis dari proses pembelajaran yang efektif untuk penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) oleh peserta didik secara analisis, kritis, kreatif, dan inovatif.
- 1.3 Pemahaman dan kesadaran pribadi untuk berkomitmen pada kode etik dan tata laku keinsinyuran perlu menjadi bagian setiap materi pendidikan dan menjadi bagian penting/dasar dari kurikulum pendidikan dan pelatihan keinsinyuran.
- 1.4 Keterkaitan ilmu pengetahuan dasar (matematika, fisika, dan kimia) dengan dasar-dasar keinsinyuran harus mendukung program kuliah keahlian praktik profesi untuk pelaksanaan fungsi keinsinyuran dalam praktik. program kuliah pilihan untuk spesialisasi perlu diadakan dan dapat merupakan ciri spesifik keunggulan masing-masing program keinsinyuran, termasuk dalam pengembangan laboratorium praktik, proyek-proyek penelitian untuk dan dapat dipahami peserta didik/pelaksana didik.
- 1.5 Sistem jaminan mutu dan kaji nilai hasil pendidikan dikembangkan dengan melakukan internal audit dan *external survey* ke dunia kerja untuk mendapat umpan balik masukan dari pemberi kerja maupun lulusan pendidikan yang bekerja.
- 1.6 Desain instruksional keseluruhan proses analisis kebutuhan dan tujuan belajar serta pengembangan teknik mengajar dan materi pembelajarannya untuk memenuhi kebutuhan tersebut.
- 1.7 Teknologi pendidikan merupakan studi dan praktik etis memfasilitasi belajar dan meningkatkan kinerja dengan membuat, menggunakan, mengelola proses dan sumber teknologi yang memadai.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

- 2.2.2 Alat perekam
- 2.2.3 Alat ukur
- 2.2.4 Alat komunikasi

2. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
- 3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran

3. Norma dan standar

- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik insinyur Indonesia
- 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
- 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
- 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi-tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

- 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem pendidikan nasional
 - 3.1.2 Sistem pelatihan kerja nasional
 - 3.1.3 Sistem penyuluhan Peternakan
 - 3.1.4 Ilmu pedagogik
 - 3.1.5 Sistem desain instruksional
 - 3.1.6 Evaluasi program pembelajaran
 - 3.1.7 Program inkubator dengan pendidikan teknologi berbasis riset teknologi
 - 3.1.8 Sistem jaminan mutu pendidikan
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengembangkan modul kuliah dan praktik dengan latihan laboratorium/*workshop*, simulasi untuk pengembangan keterampilan, daya inovasi, dan kreatifitas peserta didik
 - 3.2.2 Pengembangan alat bantu pendidikan, model simulator, alat

- ukur/uji, dan praktik kerja
- 3.2.3 Menggalang kerja sama *Public Private Academia Partnership* dalam pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM)
- 3.2.4 Menerapkan dan mengembangkan praktik *Continuous Profesional Development* (CPD) atau Pengembangan Keprofesionalan Berkelanjutan (PKB)
- 3.2.5 Menyampaikan materi pembelajaran
- 3.2.6 Melakukan penyuluhan Peternakan
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat mengidentifikasi kebutuhan pendidikan atau pelatihan keinsinyuran
 - 4.2 Teliti mengembangkan rencana pembelajaran dan materi keinsinyuran
 - 4.3 Disiplin mengelola program pendidikan atau pelatihan keinsinyuran
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam mengidentifikasi kebutuhan pendidikan atau pelatihan keinsinyuran
 - 5.2 Ketepatan dalam mengembangkan rencana pembelajaran dan materi keinsinyuran

KODE UNIT : M.71IPT00.006.1
JUDUL UNIT : Menyelenggarakan Penelitian, Pengembangan, dan Komersialisasi Perekayasaan Peternakan
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang diperlukan untuk bekerja pada penelitian, pengembangan, dan komersialisasi Perekayasaan Peternakan. Keinsinyuran yang mencakupi keseluruhan sektor Perekayasaan Peternakan. Hasil penelitian dapat mencakup gagasan-gagasan mengenai “artifacts”, sistem, produk, proses, teknik atau bahan yang baru. *Skills for employability* dalam unit sudah menjadi bagian dari kriteria unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan penelitian Perekayasaan Peternakan	1.1 Kebutuhan penelitian diidentifikasi sesuai ketentuan. 1.2 Survei literatur dilakukan sesuai prosedur yang berlaku. 1.3 Riset dasar atau riset aplikasi dilakukan sesuai kebutuhan. 1.4 Penemuan pengetahuan baru diupayakan sesuai ketentuan. 1.5 Hasil-hasil riset diidentifikasi dan dikomunikasikan.
2. Menformulasikan konsep-konsep untuk pengembangan Perekayasaan Peternakan	2.1 Kebutuhan-kebutuhan baru untuk pengembangan Perekayasaan Peternakan diidentifikasi. 2.2 Konsep-konsep yang menjanjikan diuji sesuai prosedur. 2.3 Konsep-konsep untuk pengembangan lebih lanjut dinominasikan sesuai ketentuan.
3. Mengidentifikasi dan mencari alokasi untuk sumber-sumber daya untuk pengembangan hasil-hasil riset	3.1 Kebutuhan-kebutuhan pengguna ditentukan sesuai ketentuan. 3.2 Proposal untuk mencari sumber-sumber daya disiapkan sesuai kebutuhan. 3.3 Estimasi biaya-biaya untuk pengembangan, desain, produksi atau konstruksi, dan operasi dipersiapkan sesuai kebutuhan.
4. Melakukan riset pasar atas hasil-hasil riset	4.1 Hasil-hasil riset pasar yang diinginkan ditetapkan sesuai prosedur. 4.2 Informasi dikumpulkan dan rekomendasi untuk menetapkan harga produksi dibuat sesuai prosedur. 4.3 Rekomendasi terkait distribusi produk dibuat sesuai ketentuan. 4.4 Rekomendasi promosi produk dibuat sesuai ketentuan.
5. Mengkomersialkan hasil penelitian dan pengembangan	5.1 Evaluasi ekonomi dari hasil-hasil riset dilakukan sesuai prosedur. 5.2 Mekanisme pemilihan untuk riset pasar hasil-hasil riset dikonstruksikan sesuai

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	ketentuan.
	5.3 Demonstrasi model-model untuk membuktikan aspek teknis dan komersial dilakukan sesuai prosedur.
	5.4 Pengembangan skema pilot untuk membuktikan aspek teknis dan komersial dikonstruksikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Kompetensi dalam unit ini pada umumnya merupakan pelaksanaan tugas teknik profesional di bawah bimbingan insinyur berpengalaman. Pelaksanaan tugas tersebut berada dalam 1 (satu) satu atau lebih bidang keahlian yang diakui dalam disiplin teknik.
- 1.2 Kontribusi merupakan sesuatu yang dilakukan untuk membantu menghasilkan atau mencapai sesuatu bersama-sama. Pada konteks unit ini merupakan penerapan metode Perekayasa Peternakan dan pengujian, pengukuran, dan evaluasi.
- 1.3 Kebutuhan penelitian dapat mencakupi:
 - 1.3.1 Penelitian eksperimen.
 - 1.3.2 Penelitian dan pengembangan produk.
 - 1.3.3 Penelitian tindakan.
- 1.4 Konsep-konsep merupakan penyusun utama dalam pembentukan pengetahuan ilmiah dan filsafat pemikiran manusia. Konsep merupakan abstraksi suatu ide atau gambaran mental, yang dinyatakan dalam suatu kata atau simbol. Konsep dinyatakan juga sebagai bagian dari pengetahuan yang dibangun dari berbagai macam karakteristik.
- 1.5 Model-model merupakan rencana, representasi, atau deskripsi yang menjelaskan suatu objek, sistem, atau konsep, yang seringkali berupa penyederhanaan atau idealisasi. Bentuknya dapat berupa model fisik (maket atau bentuk prototipe), model citra (gambar rancangan atau citra komputer), dan rumusan matematis.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat perekam
 - 2.2.3 Alat ukur
 - 2.2.4 Alat komunikasi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
- 3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik insinyur Indonesia

4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
- 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
- 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi-tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Metodologi penelitian Perekayasaan Peternakan
- 3.1.2 Konsep-konsep untuk pengembangan Perekayasaan Peternakan
- 3.1.3 Inovasi Perekayasaan Peternakan
- 3.1.4 Sistem pemasaran hasil-hasil riset
- 3.1.5 Undang-Undang tentang Hak Atas Kekayaan Intelektual (HAKI) dan penerapan dan pengembangan pengurusan paten, sistem perlindungan HAKI yang adil
- 3.1.6 Dasar ilmu pengetahuan dan teknologi yang mumpuni tentang Perekayasaan Peternakan

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Penerapan dan pengembangan keterampilan metodologi riset dan pengujian statistik
- 3.2.2 Mengikuti informasi, perkembangan teknologi baru, dan *knowledge management*
- 3.2.3 Keahlian pengelolaan penelitian dan kerja tim
- 3.2.4 Mengembangkan keterampilan berpikir analitis sistematik, positif, mampu dan tahu kapan perlu berpikir secara kreatif dan inovatif (*out of the box*)
- 3.2.5 Keahlian keterampilan berpikir kreatif dan inovatif (*out of the box*) dan mengembangkan daya cipta, analisis inovatif dalam tugas litbangnya
- 3.2.6 Keahlian komersialisasi tingkat mikro-makro untuk mengembangkan "*spin off*" hasil riset menjadi industri
- 3.2.7 Kepekaan dampak jangka panjang keterkaitan integritas karya dan profesi Insinyur pada masyarakat bangsa dan kemanusiaan

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat mengidentifikasi kebutuhan penelitian
 - 4.2 Teliti mengumpulkan informasi
 - 4.3 Tepat memberikan rekomendasi
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam mengidentifikasi kebutuhan penelitian
 - 5.2 Ketepatan dalam mengevaluasi hasil-hasil riset

KODE UNIT : M.71IPT00.007.1
JUDUL UNIT : Mengembangkan Perencanaan, Desain, Monitoring, dan Evaluasi Perekeyasaan Peternakan
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja diperlukan untuk mengembangkan perencanaan, desain dan *monitoring* perekeyasaan Peternakan. Unit ini mensyaratkan Insinyur Peternakan profesional untuk memaparkan bukti kinerja, karya, prestasi, inisiatif, dan kepemimpinan dalam menjawab kebutuhan dalam penerapan perencanaan dan perancangan keinsinyuran, pengembangan konsep alternatif dan penerapan kreatifitas dalam pengembangan rancang bangun untuk kebutuhan pelanggan. Keinsinyuran yang tercakup dalam unit ini mencakupi keseluruhan sektor Perekeyasaan Peternakan. *Skills for employability* dalam unit sudah menjadi bagian dari kriteria unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mendefinisikan persyaratan desain Perekeyasaan Peternakan	1.1 Partisipasi dalam negosiasi spesifikasi awal atau dalam persepsi klien dan realitas perekeyasaan dilakukan sesuai ketentuan.
	1.2 Partisipasi dalam analisis persyaratan desain fungsional dilakukan sesuai prosedur.
	1.3 Partisipasi dalam investigasi konsep perekeyasaan dilakukan sesuai prosedur.
	1.4 Kontribusi dalam penentuan dampak dari faktor-faktor desain perekeyasaan diberikan sesuai prosedur.
	1.5 Hambatan-hambatan dan akibatnya diperhitungkan secara tepat.
	1.6 Standar dan spesifikasi desain perekeyasaan diperhitungkan sesuai kebutuhan.
	1.7 Kontribusi dalam penulisan spesifikasi fungsional diberikan sesuai ketentuan.
2. Menyiapkan konsep proposal untuk memenuhi persyaratan	2.1 Kreativitas digunakan untuk menyelidiki, menyusun, dan menganalisis konsep-konsep guna memenuhi tujuan rancangan.
	2.2 Konsep-konsep yang berkemungkinan menjadi rancangan akhir dianalisis untuk mengkaji dampak faktor-faktor.
	2.3 Masalah dan risiko rancangan yang mungkin timbul serta modifikasi terhadap acuan/pedoman rancangan diidentifikasi sesuai prosedur.
	2.4 Analisis biaya manfaat dan risiko, studi kelayakan, serta pembiayaan siklus hidup dilakukan untuk menghasilkan rancangan yang layak.
	2.5 Pelaksanaan usulan yang memenuhi persyaratan pemberi tugas atau

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	pelaksana manufaktur/proyek direkomendasikan sesuai ketentuan.
3. Melaksanakan desain dari proposal yang telah dipilih	3.1 Tugas-tugas desain diatur dan dilaksanakan sesuai prosedur. 3.2 Analisis komponen dan material dilakukan sesuai prosedur. 3.3 Kontribusi untuk penyiapan dan pengecekan spesifikasi desain perekayasa dilakukan sesuai prosedur.
4. Melaksanakan monitoring dan evaluasi desain	4.1 Kontribusi dalam mendemonstrasikan desain dengan model komputer dan fisik dilakukan sesuai prosedur. 4.2 Jadwal pengujian desain untuk pengujian kinerja dan lingkungan fisik disiapkan sesuai ketentuan. 4.3 Pengujian, hasil pengujian, dan saran tindakan koreksi untuk mengatasi kekurangan dikendalikan. 4.4 Partisipasi dalam mengevaluasi pengaruh terhadap lingkungan eksternal dilakukan sesuai ketentuan. 4.5 Evaluasi desain didemonstrasikan kepada pihak terkait sesuai prosedur.
5. Menyiapkan dokumen penunjang	5.1 Dokumen penunjang untuk produksi/konstruksi atau instalasi, operasi, dan pelatihan disiapkan sesuai kebutuhan. 5.2 Dokumen penunjang diedit dan diperiksa sesuai prosedur.
6. Menjaga keutuhan tata identifikasi rancangan	6.1 Bagian desain diidentifikasi berdasarkan rekaman dan dokumentasi desain perekayasa yang sesuai. 6.2 Investigasi untuk mengases pengaruh usulan perubahan desain dilakukan sesuai prosedur. 6.3 Rekaman desain perekayasa diperbarui secara berkala sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Kompetensi pada unit ini biasanya akan dibuktikan dalam melaksanakan pekerjaan keinsinyuran profesional yang umum dalam pengarahannya dari seorang insinyur profesional yang lebih berpengalaman. Pekerjaan dimaksud biasanya berada pada satu bidang kepakaran atau lebih dalam suatu disiplin Peternakan yang telah dikenal.
- 1.2 Kontribusi merupakan sesuatu yang dilakukan untuk membantu menghasilkan atau mencapai sesuatu bersama-sama dengan orang lain, atau untuk membantu membuat sesuatu yang sukses. Pada konteks ini adalah dalam menerapkan metode Perekayasa Peternakan dan pengujian, pengukuran, dan evaluasi.

- 1.3 Partisipasi merupakan suatu keterlibatan mental dan emosi seseorang kepada pencapaian tujuan dan ikut bertanggung jawab di dalamnya.
 - 1.4 Konsep perekayasaan merupakan penyusun utama dalam pembentukan pengetahuan ilmiah dan filsafat pemikiran manusia. Konsep merupakan abstraksi suatu ide atau gambaran mental, yang dinyatakan dalam suatu kata atau simbol. Konsep dinyatakan juga sebagai bagian dari pengetahuan yang dibangun dari berbagai macam karakteristik.
 - 1.5 Faktor-faktor perekayasaan, sering disebut faktor manusia atau ergonomi merupakan disiplin ilmu yang bersangkutan dengan pemahaman tentang interaksi antara manusia dan unsur-unsur lain dari sistem, dan profesi yang berlaku teori, prinsip, data, dan metode untuk merancang untuk mengoptimalkan kesejahteraan manusia dan sistem secara keseluruhan kinerja. Ergonomi berkontribusi pada desain dan evaluasi tugas, pekerjaan, produk, lingkungan dan sistem untuk membuat mereka kompatibel dengan kebutuhan, kemampuan dan keterbatasan orang.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat perekam
 - 2.2.3 Alat ukur
 - 2.2.4 Alat komunikasi
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik insinyur Indonesia
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Good Manufacturing Practices* (GMP)
 - 4.2.2 *Good Farming Practices* (GFP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
 - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
 - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks

asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.

- 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi-tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Prinsip dasar Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dan falsafah perancangan kejuruan keinsinyuran dan teknologi peternakan
 - 3.1.2 Prinsip tahapan dan praktik terbaik rekayasa (*engineering best practice*) di bidang Peternakan
 - 3.1.3 Menguasai, memakai/mematuhi peraturan, regulasi teknik, dan ketentuan internasional di bidang Peternakan
 - 3.1.4 Kewajiban menjaga kelestarian, ketahanan lingkungan, dan keberlanjutan
 - 3.1.5 Analisis ekonomi perencanaan keinsinyuran dan/atau pada perancangan teknik
 - 3.1.6 Prosedur dan kebijakan di tempat kerja
 - 3.1.7 Standar *International Standar for Organization* (ISO) dan standar rekayasa dan keinsinyuran terkait yang berlaku di bidangnya: *Codex Alimentarius Commission* (CAC), ISO 22000, *Good Manufacturing Practices* (GMP)
 - 3.1.8 Panduan Keinsinyuran dari buku acuan Keinsinyuran yang berlaku mutakhir di bidangnya
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Penerapan teknologi dalam perancangan/rekayasa teknik atau/dan perencanaan Keinsinyuran
 - 3.2.2 Penerapan dan pengembangan kerangka acuan/*Term of Reference* (TOR), Standar Operasional Prosedur (SOP) berdasar pengalaman dan *best practices* di bidang keahliannya
 - 3.2.3 Berperan serta dalam pemanfaatan Standar Nasional Indonesia (SNI) dan mengembangkan standarisasi di bidang keahliannya yang diperlukan untuk memperkuat kedaulatan dan kemandirian teknologi nasional mengacu pada kesetaraan standar internasional
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam menganalisis kebutuhan desain rekayasa
 - 4.2 Teliti dalam menerapkan standar dan spesifikasi desain rekayasa
 - 4.3 Teliti dalam menyelidiki, menyusun, dan menganalisis konsep-konsep
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan rancangan sesuai permintaan termasuk aspek keselamatan
 - 5.2 Ketepatan dalam menerapkan pemecahan masalah berdasar atas prinsip utama sesuai yang diperlukan
 - 5.3 Ketepatan dalam memproyeksikan kebutuhan mendatang pemberi kerja

- 5.4 Ketepatan dalam mengembangkan rancangan yang sesuai dengan patokan khusus dalam standar perancangan

KODE UNIT : M.71IPT00.008.1
JUDUL UNIT : Melakukan Manajemen Implementasi Proyek Perekayasaan Peternakan
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang diperlukan untuk bekerja pada manajemen implementasi proyek Perekayasaan Peternakan. Keinsinyuran dalam unit ini mencakupi keseluruhan sektor Perekayasaan Peternakan. unit ini merupakan kompetensi spesialis dan kemampuan dalam suatu cakupan yang luas dibuktikan dengan insinyur profesional yang bersangkutan berpengalaman dan memadai dalam suatu lingkungan konsultansi, perancangan, konstruksi, fabrikasi peralatan pabrik pemasangan atau “*commissioning*” dan pengelolaan proyek. *Skills for employability* dalam unit sudah menjadi bagian dari kriteria unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melaksanakan tugas konsultansi Perekayasaan Peternakan	1.1 Konstruksi atau spesifikasi dan jadwal instalasi dilakukan sesuai prosedur. 1.2 Fase konstruksi atau implementasi ditetapkan sesuai prosedur. 1.3 Spesifikasi pelayanan dan persyaratan fasilitas dilakukan sesuai standar. 1.4 Konstruksi dan penerapan dimonitor sesuai prosedur. 1.5 Konfirmasi dan sertifikasi pencapaian yang memuaskan dari konstruksi dan instalasi dilakukan sesuai prosedur.
2. Mengikuti pelelangan dan kontrak untuk pekerjaan Perekayasaan Peternakan	2.1 Jadwal tender disiapkan sesuai prosedur. 2.2 Evaluasi tender dilakukan sesuai prosedur. 2.3 Kontrak disiapkan sesuai kebutuhan. 2.4 Kinerja kontraktor dan langkah awal dari persyaratan kontrak dimonitor sesuai prosedur. 2.5 Kinerja kontraktor diinvestigasi untuk memberikan bukti pengesahan pembayaran sesuai prosedur.
3. Menyiapkan tender dan memenuhi persyaratan kontrak	3.1 Evaluasi jadwal tender dilakukan sesuai prosedur. 3.2 Tender disiapkan sesuai prosedur. 3.3 Persyaratan kontrak dipenuhi sesuai prosedur. 3.4 Kemajuan tender dan persyaratan kontrak dimonitor dan diinvestigasi sesuai prosedur. 3.5 Laporan kemajuan disiapkan untuk pengajuan kepada klien sesuai prosedur.
4. Melaksanakan jasa/ tugas dan kegiatan pengelolaan kerja lapangan	4.1 Pengelolaan kerja lapangan untuk pekerjaan Perekayasaan Peternakan dilaksanakan sesuai prosedur. 4.2 Pemesanan bahan material, peralatan, dan jasa pendukung dilakukan sesuai

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	prosedur. 4.3 Prosedur dikembangkan sesuai standar. 4.4 Prosedur penanganan bahan-bahan di lapangan dimonitor sesuai prosedur. 4.5 Keputusan atas hasil pelaksanaan dibuat sesuai prosedur. 4.6 Pemberian rekomendasi terbaik tentang implementasi proyek dilakukan sesuai prosedur.
5. Melaksanakan uji kinerja (<i>commissioning</i>) serta persiapan operasi dan komersialisasi	5.1 Program <i>commissioning</i> , pemeriksaan <i>pre-commissioning</i> , prosedur <i>start-up</i> , dan operasi dibuat serta tata cara persyaratan serah terima pekerjaan diterima sesuai prosedur. 5.2 Program <i>commissioning</i> dieksekusi sesuai prosedur. 5.3 Pemenuhan dan sertifikasi kelaikan penyelesaian <i>commissioning</i> dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks variabel
 - 1.1 Kompetensi pada unit ini digunakan dalam melaksanakan pekerjaan keinsinyuran profesional dalam pengarahannya dari seorang insinyur profesional yang lebih berpengalaman. Pekerjaan yang dimaksud biasanya berada pada satu bidang kepakaran atau lebih dalam suatu disiplin Peternakan yang telah dikenal.
 - 1.2 Insinyur Profesional (IP) mampu untuk mengelola semua aspek proyek. IP mampu dalam memimpin dan memecahkan masalah pada setiap tahapan proyek berdasarkan panduan. IP mampu memaparkan keahlian Keinsinyuran dan keahlian pengelolaan untuk mencapai tujuan proyek dari berbagai kendala dan mengkaji proses perbaikan sistem yang diperlukan.
 - 1.3 *Commissioning* merupakan serangkaian kegiatan pemeriksaan dan pengujian instalasi yang telah selesai dikerjakan dan hendak dioperasikan.
- 2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat perekam
 - 2.2.3 Alat ukur
 - 2.2.4 Alat komunikasi
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran

- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik insinyur Indonesia
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
 - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
 - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
 - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi-tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses bisnis jasa keinsinyuran manajemen risiko di bidang keahliannya (ketentuan tender, prakualifikasi, *e-proc* dsb.)
 - 3.1.2 Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), bakuan keinsinyuran, dan tanggung jawab integritas pada tugas proyeknya
 - 3.1.3 Regulasi tentang Keinsinyuran
 - 3.1.4 Perencanaan, pengelolaan, dan pelaksanaan proyek di bidangnya termasuk pengelolaan keuangan dan perhitungan biaya pelaksanaan
 - 3.1.5 Dokumen tender, *Term of Reference* (TOR) teknis, administrasi komersial, sistem penilaian, dokumen, dan administrasi kontrak.
 - 3.1.6 *Procurement*, pengadaan jasa dan barang, *outsourcing*/pengetahuan ketersediaan sumber daya dan pasokan
 - 3.1.7 Regulasi teknik dan bakuan keinsinyuran yang berlaku di bidang Peternakan
 - 3.1.8 Panduan keinsinyuran dari buku acuan keinsinyuran yang berlaku mutakhir di bidangnya
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memiliki sertifikat keahlian dan keterampilan dalam bidang/kejuruan yang ditekuni atau dipimpinnnya
 - 3.2.2 Penerapan komputerisasi dalam rekayasa teknik dan/atau perencanaan keinsinyuran

- 3.2.3 Penerapan dan pengembangan kerangka acuan/*Term of Reference* (TOR)
 - 3.2.4 Penerapan dan pengembangan sistim tata kelola, administrasi, prosedur, dan manual proyek untuk sistim jaminan mutu dan mampu telusur (*traceability*) pelaksanaan tugas/proyeknya
 - 3.2.5 Menerapkan kewajiban menjaga lingkungan hidup dan keberlanjutan dalam perancangan teknik serta perencanaan keinsinyuran
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam menentukan spesifikasi konstruksi dan instalasi
 - 4.2 Tepat dalam menginvestigasi kinerja kontraktor
 - 4.3 Cermat dalam mengelola pelaksanaan pekerjaan di lapangan
 - 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan perencanaan, pengelolaan, pengawasan, dan prosedur untuk pengelolaan risiko dan sumber daya

KODE UNIT : M.71IPT00.009.1
JUDUL UNIT : Melakukan Manajemen Sosial Ekonomi dan Bisnis Peternakan
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang diperlukan kemampuan untuk merancang, mengelola, dan mengevaluasi kegiatan sosial ekonomi dan bisnis di sektor peternakan. Kompetensi ini melibatkan penerapan prinsip-prinsip bisnis dan manajemen yang relevan dengan skala Usaha Peternakan, mulai dari perencanaan strategis, pengelolaan operasional, hingga evaluasi keberhasilan usaha. Tujuan utamanya adalah untuk memaksimalkan efisiensi, profitabilitas, dan keberlanjutan Usaha Peternakan. *Skills for employability* dalam unit sudah menjadi bagian dari kriteria unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengorganisasikan tugas orang atau sumber daya	1.1 Peralatan kerja untuk Perekayasaan Peternakan disiapkan sesuai dengan tujuan dan prioritas proyek agar mendukung kelancaran pelaksanaan. 1.2 Metode pendekatan pengelolaan proyek Perekayasaan Peternakan ditentukan untuk memastikan kelayakan dan efektivitas manajemen proyek. 1.3 Pekerjaan yang perlu dilakukan dianalisis guna memberikan perkiraan dasar terhadap kebutuhan sumber daya. 1.4 Waktu, sumber daya, dan perkiraan biaya dikelola untuk mencapai target yang efisien dan sesuai anggaran. 1.5 Tim kerja kecil diorganisasi untuk memastikan koordinasi dan efektivitas kerja sesuai ketentuan. 1.6 Pelatihan kepemimpinan diberikan kepada tenaga teknis atau tenaga lain yang diperlukan untuk mendukung pengembangan keterampilan manajerial. 1.7 Kegiatan yang direncanakan dimonitor, dan tindakan korektif segera diambil jika diperlukan untuk menjaga keberhasilan proyek.
2. Melaksanakan pengelolaan ekonomi, hukum, dan keuangan, pemasaran manajemen bisnis	2.1 Persyaratan kesehatan dan keselamatan kerja Perekayasaan Peternakan dipenuhi sesuai ketentuan. 2.2 Kinerja bawahan dinilai sesuai prosedur. 2.3 Prinsip keadilan dan kebersamaan dipatuhi sesuai ketentuan. 2.4 Kesesuaian dengan prinsip ekuitas dipenuhi sesuai ketentuan. 2.5 Lingkungan hubungan industrial yang efektif dibangun dan dipelihara sesuai ketentuan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Merencanakan dan pengelolaan pemasaran Peternakan	3.1 Rencana metode pemasaran dan pengembangan pemasaran disusun sesuai ketentuan. 3.2 Analisis pemasaran dilakukan sesuai kebutuhan. 3.3 <i>Market intelligent</i> disusun sesuai kebutuhan. 3.4 Strategi pemasaran yang sesuai berdasarkan target pasar dan saluran distribusi dipilih sesuai kebutuhan.
4. Merancang kegiatan Bisnis Peternakan	4.1 Rencana bisnis yang mencakup visi, misi, dan tujuan strategis Usaha Peternakan disusun sesuai kebutuhan. 4.2 Analisis <i>supply chain</i> Bisnis Peternakan dilakukan sesuai prosedur. 4.3 Analisis <i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats</i> (SWOT) untuk mengidentifikasi peluang dan tantangan Bisnis Peternakan dilakukan sesuai prosedur. 4.4 Anggaran dan proyeksi keuangan usaha, termasuk analisis risiko keuangan disusun sesuai ketentuan. 4.5 Strategi pemasaran yang sesuai berdasarkan target pasar dan saluran distribusi dipilih. 4.6 Sumber daya manusia, material, dan infrastruktur yang dibutuhkan untuk mendukung operasional usaha diidentifikasi.
5. Melaksanakan desain dari proposal yang telah dipilih	5.1 Tugas-tugas desain dilaksanakan sesuai prosedur yang berlaku. 5.2 Komponen dan material dianalisis untuk diajukan. 5.3 Spesifikasi desain perekayasa disiapkan dan dicek sesuai prosedur.
6. Mengembangkan pelatihan bawahan di tempat pekerjaan	6.1 Kebutuhan pelatihan diidentifikasi sesuai kebutuhan. 6.2 Rencana pelatihan untuk bawahan dikembangkan sesuai kebutuhan kompetensi. 6.3 Program pengembangan bawahan, termasuk pelatihan ulang tenaga kerja, adaptasi teknologi baru, dan peningkatan keterampilan diterapkan sesuai prosedur. 6.4 Efektivitas program pelatihan di tempat kerja ditinjau sesuai prosedur. 6.5 Kebutuhan pelatihan untuk tenaga noninsinyur dipenuhi.
7. Menerapkan prinsip-prinsip manajemen proyek	7.1 Proyek dan tugas perencanaan dipantau sesuai prosedur. 7.2 Struktur rincian pekerjaan dikembangkan sesuai prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	7.3 Jadwal pekerjaan dan jalur kritisnya disiapkan sesuai kebutuhan. 7.4 Kemajuan pekerjaan dimonitor sesuai prosedur.
8. Menerapkan prinsip-prinsip manajemen diri	8.1 Pengembangan profesional dalam kompetensi manajemen dilakukan sesuai ketentuan. 8.2 Program untuk mencapai tujuan organisasi dipersiapkan sesuai kebutuhan. 8.3 Manajemen waktu yang efektif dilaksanakan sesuai prosedur. 8.4 Pengembangan profesional dalam keterampilan kepemimpinan dan kerja sama tim dilakukan sesuai kebutuhan. 8.5 Pengembangan profesional dalam kemampuan berpikir lateral, analitis, dan kreatif dilakukan sesuai ketentuan.
9. Mengelola operasional Bisnis Peternakan	9.1 Aktivitas produksi peternakan sesuai dengan standar operasional yang ditetapkan dikelola. 9.2 Penggunaan sumber daya secara efisien dan efektif dipantau sesuai prosedur. 9.3 Sistem pencatatan dan pelaporan operasional secara berkala diimplementasikan sesuai prosedur. 9.4 Aspek biaya dan anggaran operasional dikendalikan untuk memaksimalkan profitabilitas. 9.5 Kompetensi karyawan ditingkatkan melalui pelatihan sesuai dengan kebutuhan. 9.6 Kesejahteraan Ternak dan penerapan praktik Peternakan yang ramah lingkungan dipastikan sesuai prosedur.
10. Mengevaluasi kinerja Bisnis Peternakan	10.1 Kinerja bisnis diukur sesuai indikator finansial dan nonfinansial. 10.2 Perbandingan antara realisasi dan target yang telah ditetapkan dilakukan sesuai ketentuan. 10.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan dan kegagalan bisnis diidentifikasi sesuai standar. 10.4 Laporan evaluasi dan rekomendasi untuk perbaikan operasional dan strategis disusun sesuai kebutuhan. 10.5 Strategi bisnis berdasarkan hasil evaluasi dan kondisi pasar terkini ditinjau dan disesuaikan sesuai ketentuan. 10.6 Pemberian rekomendasi pengembangan Bisnis Peternakan dilakukan sesuai kebutuhan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Kemampuan mengelola Bisnis Peternakan ini dibuktikan dalam melaksanakan pekerjaan keinsinyuran profesional yang umum dalam pengarahan dari seorang insinyur profesional berpengalaman. Pekerjaan yang dimaksud berada pada satu bidang kepakaran dalam suatu disiplin Peternakan yang telah dikenal.
 - 1.2 Unit kompetensi ini berlaku dan harus dipatuhi oleh setiap sarjana Peternakan, Insinyur Peternakan, dan insinyur profesional Peternakan dalam lapangan kerja normal keinsinyuran.
 - 1.3 Sarjana Peternakan atau Insinyur Peternakan yang belum memiliki sertifikat insinyur profesional, dalam praktik keinsinyurannya berada di bawah panduan Insinyur profesional Peternakan.
 - 1.4 Praktik keinsinyuran dimaksudkan sebagai pekerjaan yang umumnya meliputi satu jenis keahlian atau lebih dalam disiplin keinsinyuran yang diakui.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat perekam
 - 2.2.3 Alat ukur
 - 2.2.4 Alat komunikasi
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik insinyur Indonesia
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Standar Nasional Indonesia
 - 4.2.2 *Good Farming Practices* (GMP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
 - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
 - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.

- 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi-tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Perencanaan, pengelolaan, dan pelaksanaan proyek di bidangnya termasuk pengelolaan budi daya, bisnis dan manajemen Perekayasaan Peternakan
 - 3.1.2 Dokumen tender, *Term of Reference* (TOR) teknis, administrasi komersial, sistem penilaian, dokumen, dan administrasi kontrak
 - 3.1.3 *Procurement*, pengadaan jasa dan barang, *outsourcing*/pengetahuan ketersediaan sumber daya dan pasokan
 - 3.1.4 Regulasi teknik dan bakuan keinsinyuran yang berlaku di bidang Peternakan
 - 3.1.5 Panduan keinsinyuran dari buku acuan keinsinyuran yang berlaku mutakhir di bidangnya
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Penerapan komputerisasi dalam rekayasa teknik dan/atau perencanaan keinsinyuran
 - 3.2.2 Penerapan dan pengembangan kerangka acuan/*Term of Reference* (TOR)
 - 3.2.3 Menerapkan kewajiban menjaga lingkungan hidup dan keberlanjutan dalam perancangan teknik serta perencanaan keinsinyuran
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat menentukan metode pendekatan pengelolaan proyek
 - 4.2 Cermat mengelola waktu, sumber daya, dan perkiraan biaya
 - 4.3 Teliti memilih target pasar dan saluran distribusi
 - 4.4 Teliti menganalisis *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats* (SWOT) peluang dan tantangan Bisnis Peternakan
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam pemilihan strategi pemasaran yang sesuai berdasarkan target pasar dan saluran distribusi
 - 5.2 Ketepatan dalam penyusunan anggaran dan proyeksi keuangan usaha termasuk analisis risiko keuangan

KODE UNIT : M.71IPT00.010.1
JUDUL UNIT : Melakukan Manajemen Investasi dan Pengembangan Usaha Peternakan
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja diperlukan untuk merancang, mengelola dan mengevaluasi Investasi dan Usaha Peternakan. Unit ini mensyaratkan insinyur profesional untuk mengelola usaha. *Skills for employability* dalam unit sudah menjadi bagian dari kriteria unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan perencanaan Investasi dan Usaha Peternakan	1.1 Potensi dan peluang Investasi dan pengembangan Usaha Peternakan diidentifikasi sesuai kebutuhan. 1.2 Potensi dan peluang Investasi dan pengembangan Usaha Peternakan dianalisis sesuai prosedur. 1.3 Strategi pengembangan Investasi dan Usaha Peternakan disusun sesuai prosedur. 1.4 Strategi pengembangan Investasi dan Usaha Peternakan ditentukan sesuai kebutuhan.
2. Melakukan Investasi dan pengembangan Usaha Peternakan	2.1 Investasi dan pengembangan usaha mencakup peningkatan cakupan usaha (penambahan usaha), skala usaha (perluasan), kelembagaan (<i>net working</i>), dan pendapatan (<i>income</i> usaha). 2.2 Kegiatan pengembangan usaha efektif dilakukan sesuai kebutuhan. 2.3 Pelatihan keahlian Investasi dan pengembangan usaha dilakukan sesuai kebutuhan.
3. Melakukan peningkatan nilai tambah Peternakan	3.1 Rencana pelatihan diidentifikasi sesuai kebutuhan. 3.2 Rencana pelatihan untuk bawahan dikembangkan sesuai ketentuan. 3.3 Program pengembangan bawahan, termasuk pelatihan ulang tenaga kerja, adaptasi teknologi baru, dan peningkatan keterampilan diterapkan sesuai standar. 3.4 Efektivitas program pelatihan di tempat kerja ditinjau sesuai prosedur. 3.5 Pelatihan untuk tenaga noninsinyur dipenuhi sesuai kebutuhan.
4. Melakukan peningkatan kewirausahawan	4.1 Kewirausahawan Peternakan ditingkatkan sesuai target. 4.2 Strategi penumbuhan dianalisis, disusun, dan ditetapkan sesuai target. 4.3 Pelatihan teknis kewirausahawan peternak meliputi pendidikan, pelatihan, pemagangan penyuluhan Usaha Peternakan dilakukan sesuai prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.4 Pelatihan dan magang kerja dikembangkan sesuai kebutuhan. 4.5 Program dan rencana kerja penyuluhan di ditetapkan sesuai ketentuan. 4.6 Bimbingan Teknis dilakukan sesuai prosedur. 4.7 Penguatan kelembagaan Usaha Peternakan yang mencakup penguatan kelembagaan, peningkatan kapasitas teknis sumber daya manusia, peningkatan jejaring usaha, dan pendampingan Usaha Peternakan dilakukan sesuai ketentuan.
5. Melakukan peningkatan akses pembiayaan dan permodalan	5.1 Analisis permodalan/skema pembiayaan peternakan dilakukan sesuai kebutuhan. 5.2 Skema pembiayaan/permodalan yang dapat diakses pelaku Usaha Peternakan disusun sesuai ketentuan.
6. Melakukan mitigasi risiko Usaha Peternakan	6.1 Risiko Usaha Peternakan diidentifikasi sesuai ketentuan. 6.2 Risiko usaha bidang Peternakan dianalisis sesuai ketentuan. 6.3 Strategi penanganan mitigasi risiko diterapkan sesuai prosedur. 6.4 Teknologi yang digunakan ditetapkan sesuai kebutuhan. 6.5 Penanganan risiko dan skema fasilitasi dan ganti rugi mitigasi risiko di susun dan ditetapkan sesuai prosedur.
7. Melakukan pengembangan Usaha Peternakan	7.1 Peluang pengembangan usaha diidentifikasi sesuai kebutuhan. 7.2 Rencana ekspansi usaha disusun dengan analisis risiko dan potensi keuntungan sesuai kebutuhan. 7.3 Model bisnis inovatif dikembangkan untuk meningkatkan daya saing sesuai kebutuhan. 7.4 Strategi pemasaran dan <i>branding</i> diterapkan untuk produk ternak sesuai target. 7.5 Kinerja usaha dievaluasi melalui analisis finansial dan operasional sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Kemampuan mengelola, merancang, dan mengevaluasi pengembangan Usaha Peternakan ini dibuktikan dalam melaksanakan pekerjaan keinsinyuran profesional yang umum, dengan pengarahan dari seorang insinyur profesional yang lebih berpengalaman. Pekerjaan yang dimaksud biasanya berada pada satu bidang kepakaran atau lebih dalam suatu disiplin Peternakan yang telah dikenal.

- 1.2 Unit kompetensi ini berlaku dan harus dipatuhi oleh setiap sarjana Peternakan, Insinyur Peternakan, dan insinyur profesional Peternakan dalam lapangan kerja normal keinsinyuran.
 - 1.3 Praktik keinsinyuran dimaksudkan sebagai pekerjaan yang umumnya meliputi satu jenis keahlian atau lebih dalam disiplin keinsinyuran yang diakui.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat perekam
 - 2.2.3 Alat ukur
 - 2.2.4 Alat komunikasi
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran
 - 3.3 Peraturan Menteri Pertanian Nomor 25 Tahun 2023 tentang Peningkatan Nilai Tambah, Penguatan Daya Saing dan Pemasaran Hasil Peternakan
 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik insinyur Indonesia
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
 - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
 - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
 - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi-tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Peningkatan nilai tambah, penguatan daya saing, dan pemasaran hasil peternakan
- 3.1.2 Perencanaan, pengelolaan, dan evaluasi pengembangan Usaha Peternakan
- 3.1.3 Regulasi teknik dan bakuan keinsinyuran yang berlaku di bidang Peternakan
- 3.1.4 Panduan keinsinyuran dari buku acuan keinsinyuran yang berlaku mutakhir di bidangnya

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Memiliki sertifikat keahlian dan keterampilan dalam bidang/kejuruan yang ditekuni atau dipimpinnya
- 3.2.2 Penerapan komputerisasi dalam rekayasa teknik dan/atau perencanaan Keinsinyuran
- 3.2.3 Penerapan dan pengembangan kerangka acuan/*Term of Reference* (TOR)
- 3.2.4 Memiliki keahlian dalam hal kewirausahaan
- 3.2.5 Memiliki keahlian pembiayaan/permodalan
- 3.2.6 Memiliki keahlian asuransi
- 3.2.7 Menerapkan kewajiban menjaga lingkungan hidup dan keberlanjutan dalam perancangan teknik serta perencanaan keinsinyuran

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Cermat dalam menyiapkan peralatan kerja untuk Investasi dan pengembangan usaha
- 4.2 Teliti dalam mengelola waktu, sumber daya, dan perkiraan biaya
- 4.3 Cermat dalam mengidentifikasi potensi dan peluang pengembangan usaha
- 4.4 Cermat dalam mengidentifikasi kebutuhan pelatihan
- 4.5 Tepat dalam menganalisis permodalan/skema pembiayaan
- 4.6 Tepat dalam mengidentifikasi risiko usaha

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam menganalisis potensi dan peluang Investasi dan pengembangan Usaha Peternakan
- 5.2 Ketepatan penanganan risiko dan skema fasilitasi dan ganti rugi mitigasi risiko

KODE UNIT : M.71IPT00.011.1
JUDUL UNIT : Melakukan Manajemen Sumber Daya Manusia dalam Bidang Peternakan
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk melakukan manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) dalam sektor Peternakan. Fokus utamanya adalah memastikan pengelolaan SDM yang efektif dan efisien dalam mendukung produktivitas serta kesejahteraan pekerja peternakan. Kompetensi ini melibatkan identifikasi kebutuhan tenaga kerja, perencanaan rekrutmen, pelatihan dan pengembangan, evaluasi kinerja, serta pengelolaan kesejahteraan dan keselamatan tenaga kerja. Melalui unit ini, diharapkan seluruh aktivitas SDM Peternakan dapat dikelola dengan baik sesuai standar dan peraturan yang berlaku untuk mencapai tujuan produksi yang optimal dan berkelanjutan. Keinsinyuran yang tercakup dalam unit ini mencakupi keseluruhan sektor Perekayasaan Peternakan. *Skills for employability* dalam unit sudah menjadi bagian dari kriteria unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan kebutuhan tenaga kerja Peternakan	1.1 Kebutuhan tenaga kerja berdasarkan jenis ternak, skala produksi, dan aktivitas operasional diidentifikasi. 1.2 Spesifikasi pekerjaan disusun dengan memperhatikan keterampilan, kompetensi, dan kualifikasi yang diperlukan. 1.3 Anggaran dan alokasi tenaga kerja direncanakan sesuai kebutuhan operasional dan kapasitas finansial Peternakan. 1.4 Penyusunan deskripsi tugas dan tanggung jawab setiap posisi dilakukan sesuai struktur organisasi Peternakan.
2. Melakukan rekrutmen dan seleksi tenaga kerja	2.1 Prosedur rekrutmen disusun dengan mengacu pada peraturan ketenagakerjaan dan kebutuhan Peternakan. 2.2 Sumber rekrutmen dan metode seleksi yang sesuai dipilih untuk menarik calon tenaga kerja yang berkualitas. 2.3 Pelaksanaan seleksi dilakukan melalui wawancara, pengujian keterampilan, dan evaluasi potensi untuk mendapatkan kandidat yang sesuai standar. 2.4 Pemberitahuan dan negosiasi terkait penawaran kerja diberikan kepada calon tenaga kerja yang berhasil melalui proses seleksi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Mengelola pelatihan dan pengembangan SDM Peternakan	3.1 Kebutuhan pelatihan dan pengembangan tenaga kerja diidentifikasi berdasarkan analisis kebutuhan keterampilan dan kompetensi. 3.2 Program pelatihan disusun dengan tujuan meningkatkan keterampilan dan produktivitas tenaga kerja. 3.3 Pelaksanaan pelatihan dan evaluasi efektivitas dilakukan untuk memastikan tercapainya tujuan pengembangan. 3.4 Pencatatan dan dokumentasi hasil pelatihan dilakukan untuk referensi evaluasi kinerja dan pengembangan karir.
4. Melakukan evaluasi kinerja tenaga kerja	4.1 Standar dan indikator kinerja yang jelas disusun untuk setiap posisi. 4.2 Evaluasi kinerja dilakukan secara periodik sesuai indikator yang telah ditetapkan. 4.3 <i>Feedback</i> dan rekomendasi perbaikan kinerja diberikan kepada tenaga kerja. 4.4 Penilaian kinerja digunakan untuk pertimbangan kenaikan gaji, bonus, promosi, atau pelatihan lanjutan.
5. Mengelola kesejahteraan dan keselamatan kerja tenaga Peternakan	5.1 Kebijakan kesejahteraan pekerja disusun, mencakup asuransi kesehatan, tunjangan, dan cuti. 5.2 Program keselamatan kerja diterapkan untuk mengurangi risiko kecelakaan dan menjaga kesehatan pekerja. 5.3 Sosialisasi prosedur keselamatan dilakukan untuk meningkatkan kesadaran pekerja terhadap risiko kerja. 5.4 Penyediaan alat pelindung diri dan fasilitas pendukung keselamatan dipastikan sesuai standar.
6. Mengelola administrasi dan dokumentasi SDM	6.1 Pencatatan data tenaga kerja, termasuk absensi, cuti, dan prestasi kerja dilakukan secara teratur dan akurat. 6.2 Dokumen terkait kontrak kerja, pelatihan, dan evaluasi kinerja disimpan sesuai prosedur. 6.3 Laporan kepegawaian disusun untuk memantau perkembangan dan kebutuhan tenaga kerja. 6.4 Data SDM dikelola secara aman dan sesuai peraturan perlindungan data.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Kompetensi pada unit ini dibuktikan dalam melaksanakan pekerjaan keinsinyuran profesional dengan pengarahan dari seorang insinyur profesional yang lebih berpengalaman atau lebih maju. Pekerjaan

yang dimaksud berada pada satu bidang kepakaran atau lebih dalam suatu disiplin Peternakan yang telah dikenal.

- 1.2 Kompetensi khusus dalam elemen-elemen lintas seksi yang luas dan insinyur profesional bekerja pada bidang spesialis material atau komponen. Unsur rancangan dan pengembangan bahan baku/komponen/sistem meliputi ilmu pengetahuan dan kebutuhan prinsip keinsinyuran untuk mengembangkan bahan baku/komponen/sistem.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat perekam
 - 2.2.3 Alat ukur
 - 2.2.4 Alat komunikasi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Ketenagakerjaan Nomor 13 Tahun 2003 tentang Hak dan Kewajiban Tenaga Kerja Serta Persyaratan Kerja
- 3.2 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
- 3.3 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran
- 3.4 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik insinyur Indonesia
- 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
- 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
- 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi-tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Human Resources Management*
 - 3.1.2 Prinsip manajemen SDM, terutama dalam konteks Peternakan
 - 3.1.3 Teknik rekrutmen, seleksi, dan pelatihan tenaga kerja
 - 3.1.4 Kebijakan dan peraturan keselamatan kerja, serta kesejahteraan tenaga kerja
 - 3.1.5 Prinsip evaluasi kinerja dan pengembangan karir
 - 3.1.6 Sistem dan prosedur dokumentasi serta pencatatan SDM
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Kemampuan menyusun dan menerapkan prosedur rekrutmen dan seleksi tenaga kerja
 - 3.2.2 Mengelola pelatihan dan pengembangan, serta mengevaluasi hasil pelatihan
 - 3.2.3 Melakukan evaluasi kinerja secara objektif dan menyampaikan *feedback* yang konstruktif
 - 3.2.4 Mengelola administrasi dan dokumentasi data tenaga kerja dengan akurat
 - 3.2.5 Mengidentifikasi kebutuhan kesejahteraan dan keselamatan tenaga kerja serta menerapkan kebijakan yang sesuai
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat mengidentifikasi kebutuhan tenaga kerja
 - 4.2 Cermat menyusun spesifikasi pekerjaan
 - 4.3 Teliti mengevaluasi kinerja
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam rekrutmen tenaga kerja yang berkualitas yang sesuai kebutuhan

KODE UNIT : M.71IPT00.012.1
JUDUL UNIT : Melakukan Manajemen Produksi Ternak dan Perekayasaan Peternakan
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan keterampilan, pengetahuan dan sikap kerja diperlukan untuk merancang, mengelola, dan mengevaluasi produksi ternak dan manajemen Perekayasaan Peternakan. Unit ini mensyaratkan Insinyur Peternakan profesional untuk memaparkan bukti kinerja, karya, prestasi, inisiatif, dan kepemimpinan dalam menjawab kebutuhan dalam penerapan perencanaan, evaluasi, dan perancangan keinsinyuran, pengembangan konsep alternatif dan penerapan kreatifitas dalam manajemen perekayasaan. *Skills for employability* dalam unit sudah menjadi bagian dari kriteria unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mendefinisikan persyaratan produksi dan manajemen Perekayasaan Peternakan	1.1 Investigasi konsep manajemen perekayasaan dilakukan melalui partisipasi aktif.
	1.2 Analisis persyaratan produksi serta manajemen perekayasaan dilaksanakan untuk mengidentifikasi kebutuhan yang ada.
	1.3 Dampak dari faktor-faktor manajemen perekayasaan ditentukan sesuai ketentuan.
	1.4 Hambatan dan akibatnya diperhitungkan dengan cermat untuk mencegah masalah di masa mendatang.
	1.5 Standar dan spesifikasi manajemen perekayasaan ditetapkan berdasarkan analisis yang dilakukan sesuai prosedur.
	1.6 Proses bisnis dipahami, sumber daya dipetakan, titik kritis diidentifikasi, risiko dianalisis, dan pemangku kepentingan yang terlibat dipahami secara menyeluruh.
2. Mengelola perencanaan produksi Ternak	2.1 Identifikasi, penyusunan, dan analisis dilakukan untuk memenuhi perencanaan tujuan produksi.
	2.2 Analisis terhadap konsep rencana usaha dilakukan untuk mengkaji dampak faktor-faktor yang ada.
	2.3 Masalah dan risiko yang mungkin timbul serta modifikasi terhadap acuan diidentifikasi sesuai ketentuan.
	2.4 Analisis biaya manfaat, risiko, studi kelayakan, dan pembiayaan siklus produksi dilakukan untuk memastikan keberlangsungan usaha.
	2.5 Teknologi dan inovasi digunakan dalam perencanaan produksi Ternak untuk meningkatkan efisiensi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.6 Ide dan gagasan dituangkan dalam rancangan atau desain yang terperinci sesuai kebutuhan.
3. Melaksanakan dan mengelola produksi Ternak	3.1 Implementasi perencanaan produksi dilakukan sesuai dengan rencana yang telah disusun. 3.2 Sumber daya dikelola dengan efektif untuk mendukung kelancaran operasional. 3.3 Tata laksana pemeliharaan Ternak dikelola dengan cermat untuk memastikan kesehatan hewan. 3.4 Kesehatan dan Kesejahteraan Ternak dikelola untuk meningkatkan produktivitas Ternak secara keseluruhan. 3.5 Pakan dan nutrisi Ternak dikelola untuk memenuhi kebutuhan gizi Ternak. 3.6 Waktu pelaksanaan dikelola sesuai dengan prinsip manajemen waktu yang efektif.
4. Melakukan evaluasi produksi	4.1 Masalah dalam produksi diidentifikasi untuk segera ditangani sesuai prosedur. 4.2 Evaluasi kinerja produksi dilakukan dengan mempertimbangkan aspek <i>What, Why, When, Who</i>, dan <i>How</i> serta pendekatan spesifik, terukur, dapat dicapai, dapat diandalkan, dan waktu (SMART). 4.3 Laporan dan hasil evaluasi produksi serta rekomendasi tindak lanjut dikelola sesuai prosedur.
5. Mengelola Manajemen Perekayasaan Peternakan	5.1 Teknik rekayasa dalam Peternakan dikelola untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas. 5.2 Lingkungan Peternakan dengan prinsip keberlanjutan dikelola sesuai prosedur. 5.3 Efisiensi operasional melalui metode yang inovatif diterapkan sesuai prosedur. 5.4 Manajemen perekayasaan terhadap keselarasan kebijakan dan praktik lapangan dievaluasi sesuai prosedur. 5.5 Lingkungan eksternal untuk dampak yang mungkin timbul dievaluasi sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks variabel
 - 1.1 Kompetensi pada unit ini dibuktikan dalam melaksanakan pekerjaan keinsinyuran profesional yang umum dalam pengarahan dari seorang insinyur profesional yang lebih berpengalaman. Pekerjaan yang dimaksud berada pada satu bidang kepakaran atau lebih dalam suatu disiplin Peternakan yang telah dikenal.

- 1.2 Konsep perekayasa merupakan penyusun utama dalam pembentukan pengetahuan ilmiah dan filsafat pemikiran manusia. Konsep merupakan abstraksi suatu ide atau gambaran mental, yang dinyatakan dalam suatu kata atau simbol. Konsep dinyatakan juga sebagai bagian dari pengetahuan yang dibangun dari berbagai macam karakteristik.
- 1.3 Faktor-faktor perekayasa, sering disebut faktor manusia atau ergonomi merupakan disiplin ilmu yang bersangkutan dengan pemahaman tentang interaksi antara manusia dan unsur-unsur lain dari sistem, dan profesi yang berlaku teori, prinsip, data dan metode untuk merancang untuk mengoptimalkan kesejahteraan manusia dan sistem secara keseluruhan kinerja. Ergonomi berkontribusi pada desain dan evaluasi tugas, pekerjaan, produk, lingkungan dan sistem untuk membuat mereka kompatibel dengan kebutuhan, kemampuan, dan keterbatasan orang.
 - 1.3.1 Melaksanakan tugas profesi sesuai dengan keahlian dan kualifikasi yang dimiliki.
 - 1.3.2 Melaksanakan tugas profesi sesuai dengan standar keinsinyuran.
 - 1.3.3 Menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan perjanjian kerja dengan pengguna keinsinyuran.
 - 1.3.4 Melaksanakan profesinya tanpa membedakan suku, agama, ras, gender, golongan, latar belakang sosial, politik, dan budaya.
 - 1.3.5 Memutakhirkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta mengikuti pengembangan keprofesian berkelanjutan.
 - 1.3.6 Mengutamakan kaidah keselamatan, kesehatan kerja, dan kelestarian lingkungan hidup.
 - 1.3.7 Mengupayakan inovasi dan nilai tambah dalam kegiatan keinsinyuran secara berkesinambungan.
 - 1.3.8 Menerapkan keberpihakan pada sumber daya manusia keinsinyuran nasional, lembaga kerja keinsinyuran nasional, dan produk hasil keinsinyuran nasional dalam kegiatan keinsinyuran.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat perekam
 - 2.2.3 Alat ukur
 - 2.2.4 Alat komunikasi
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran
 - 3.3 Peraturan Menteri Pertanian Nomor 15 tahun 2021 tentang Standar Usaha dan Standar Produk pada Penyelenggaraan, Perizinan Usaha Berbasis Risiko Sektor Pertanian

- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik insinyur Indonesia
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Good Farming Practices* (GFP)
 - 4.2.2 *Good Breeding Practices* (GBP)
 - 4.2.3 *Good Hatchery Practices* (GHP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
- 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
- 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi-tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

- 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Prinsip dasar Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dan falsafah perancangan kejuruan keinsinyuran dan teknologi Peternakan
 - 3.1.2 Prinsip tahapan dan praktik terbaik rekayasa (*engineering best practice*) di bidang Peternakan
 - 3.1.3 Menguasai, memakai/mematuhi peraturan, regulasi teknik dan ketentuan internasional di bidang Peternakan
 - 3.1.4 Kewajiban menjaga kelestarian, ketahanan lingkungan, dan keberlanjutan
 - 3.1.5 Analisis ekonomi perencanaan keinsinyuran dan/atau pada perancangan teknik
 - 3.1.6 Prosedur dan kebijakan di tempat kerja
 - 3.1.7 Standar *International Organization for Standardization* (ISO) dan standar rekayasa dan Keinsinyuran terkait yang berlaku di bidangnya: *Codex Alimentarius Commission* (CAC), ISO 22000, *Good Manufacturing Practices* (GMP)
 - 3.1.8 Panduan keinsinyuran dari buku acuan keinsinyuran yang berlaku mutakhir di bidangnya
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Penerapan komputerisasi dalam perancangan/rekayasa teknik atau/dan perencanaan keinsinyuran

- 3.2.2 Penerapan dan pengembangan kerangka acuan/*Term of Reference* (TOR), Standar Operasional Prosedur (SOP) berdasar pengalaman dan *best practices* di bidang keahliannya
 - 3.2.3 Berperan serta mengembangkan di bidang keahliannya yang diperlukan untuk memperkuat kedaulatan dan kemandirian teknologi nasional mengacu pada kesetaraan standar internasional
4. Sikap kerja yang diperlukan
- 4.1 Cermat melakukan investigasi konsep manajemen perekayasaan
 - 4.2 Cermat menganalisis konsep rencana usaha
 - 4.3 Teliti mengevaluasi manajemen perekayasaan terhadap keselarasan kebijakan dan praktik lapangan
 - 4.4 Inovatif, kreatif, dan adaptif terhadap teknologi manajemen penanganan benih/bibit Ternak
5. Aspek kritis
- 5.1 Ketepatan dalam mengidentifikasi persyaratan produksi serta manajemen perekayasaan
 - 5.2 Ketepatan dalam mengimplementasikan perencanaan produksi sesuai dengan rencana yang telah disusun

KODE UNIT : M.71IPT00.013.1
JUDUL UNIT : Mengelola Aset Proyek dan Perekayasaan Peternakan
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja diperlukan untuk bekerja pada pengelolaan aset proyek Perekayasaan Peternakan yang diperlukan bagi bidang Peternakan baik industri maupun pelayanan publik. Keinsinyuran yang tercakup dalam unit ini mencakup keseluruhan sektor Perekayasaan Peternakan. *Skills for employability* dalam unit sudah menjadi bagian dari kriteria unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melaksanakan pengadaan aset	1.1 Tugas-tugas investigasi terhadap aset-aset baru dilaksanakan sesuai ketentuan. 1.2 Kontribusi diberikan dalam penyiapan spesifikasi untuk aset baru yang diusulkan sesuai target. 1.3 Kontribusi diberikan dalam aktivitas pengadaan sesuai target. 1.4 Tugas-tugas investigasi pada rangkaian proses pengiriman dilaksanakan sesuai prosedur.
2. Melaksanakan pemeliharaan	2.1 Kontribusi diberikan dalam penyiapan pengembangan filosofi pemeliharaan dan parameter kinerja aset. 2.2 Kontribusi diberikan dalam penyiapan jadwal pencegahan pemeliharaan. 2.3 Kontribusi diberikan dalam penyiapan instruksi koreksi pemeliharaan. 2.4 Tugas-tugas pemeliharaan dimonitor. 2.5 Persyaratan-persyaratan lokasi logistik dideterminasi. 2.6 Kesalahan-kesalahan dan dampaknya diinvestigasi dan dianalisis sesuai prosedur.
3. Melaksanakan pengendalian dan optimasi aset	3.1 Partisipasi diberikan dalam mendefinisikan parameter kinerja aset. 3.2 Instruksi operasi dan pelatihan operator dipersiapkan sesuai kebutuhan. 3.3 Tugas-tugas monitoring kondisi dilaksanakan sesuai prosedur. 3.4 Tugas-tugas monitoring operasi sistem aset dilaksanakan sesuai prosedur. 3.5 Operasi aset diatur untuk pelayanan pemeliharaan, dan partisipasi diberikan dalam studi daya guna/umur aset.
4. Melaksanakan perencanaan penghapusan aset	4.1 Kontribusi diberikan dalam melakukan studi untuk determinasi umur ekonomis. 4.2 Investigasi penghapusan aset secara ekonomis dilaksanakan. 4.3 Partisipasi diberikan dalam merekomendasikan langkah penghapusan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.4 Kontribusi untuk memulihkan lahan bekas lokasi aset diberikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit ini dapat diterapkan pada pengelolaan aset operasi Peternakan pada industri maupun pelayanan publik pada bidang Peternakan.
- 1.2 Rekomendasi termasuk:
 - 1.2.1 Perencanaan harus mengaitkan atau mengurangi risiko yang terkait dengan alam dan bahaya teknologi.
 - 1.2.2 Pembaruan atau perubahan proses/sistem/operasi.
 - 1.2.3 Pengembangan rencana, program, dan rancangan untuk mencapai hasil keinsinyuran.
 - 1.2.4 Usulan untuk pabrikasi/konstruksi baru, penggantian atau modifikasi produk atau fasilitas.
- 1.3 Investigasi merupakan upaya penelitian, penyelidikan, pengusutan, pencarian, pemeriksaan dan pengumpulan data, informasi, dan temuan lainnya untuk mengetahui/membuktikan kebenaran atau bahkan kesalahan sebuah fakta yang kemudian menyajikan kesimpulan atas rangkaian temuan dan susunan kejadian.
- 1.4 Kontribusi merupakan sesuatu yang dilakukan untuk membantu menghasilkan atau mencapai sesuatu bersama-sama dengan orang lain, atau untuk membantu membuat sesuatu yang sukses. Pada konteks unit ini adalah dalam menerapkan metode Perekayasaan Peternakan dan pengujian, pengukuran, dan evaluasi.
- 1.5 Partisipasi merupakan suatu keterlibatan mental dan emosi seseorang kepada pencapaian tujuan dan ikut bertanggung jawab didalamnya. Dalam definisi tersebut kunci pemikirannya adalah keterlibatan mental dan emosi.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat perekam
 - 2.2.3 Alat ukur
 - 2.2.4 Alat komunikasi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
- 3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik insinyur Indonesia
- 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
- 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
- 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi-tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

- 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses dan prinsip pengelolaan mutu
 - 3.1.2 Standardisasi produk, sistem, dan kompetensi
 - 3.1.3 Sistem pengadaan aset
 - 3.1.4 Sistem pemeliharaan
 - 3.1.5 Sistem pengendalian dan optimasi aset
 - 3.1.6 Sistem penghapusan aset
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Kemampuan menerapkan pengendalian mutu
 - 3.2.2 Kemampuan menetapkan dan pepaduan keputusan ketahanan
 - 3.2.3 Keahlian konsultasi
 - 3.2.4 Kemampuan kepemimpinan

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Cermat melaksanakan investigasi aset-aset
- 4.2 Teliti mempersiapkan instruksi dan pelatihan
- 4.3 Teliti menentukan persyaratan lokasi logistik

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam menginvestigasi aset-aset
- 5.2 Ketepatan dalam menyiapkan spesifikasi untuk aset baru yang diusulkan

KODE UNIT : M.71IPT00.014.1
JUDUL UNIT : Mengelola Desain Mesin, Peralatan, dan Infrastruktur Peternakan
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja dalam merancang kemampuan desain mesin, peralatan, dan infrastruktur peternakan. Kompetensi ini melibatkan penerapan prinsip-prinsip teknik dan teknologi untuk mengembangkan solusi yang efisien dan efektif dalam mendukung sistem produksi Peternakan. Insinyur Peternakan yang memenuhi unit kompetensi ini diharapkan mampu menghasilkan rancangan yang memperhatikan aspek produktivitas, keselamatan kerja, kelestarian lingkungan, dan efisiensi sumber daya. Keinsinyuran yang tercakup dalam unit ini mencakup keseluruhan sektor Perekayasaan Peternakan. *Skills for employability* dalam unit sudah menjadi bagian dari kriteria unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menganalisis kebutuhan desain mesin dan peralatan Peternakan	1.1 Kebutuhan fungsional mesin, peralatan, dan infrastruktur Peternakan diidentifikasi sesuai dengan proses produksi yang berlangsung. 1.2 Spesifikasi teknis untuk mesin dan peralatan disusun berdasarkan jenis ternak, jenis pakan, kapasitas produksi, bahan baku, Produk akhir, dan kondisi lingkungan yang relevan. 1.3 Kebutuhan bahan dan teknologi yang sesuai untuk pengembangan desain diidentifikasi dengan cermat.
2. Mengembangkan desain mesin dan peralatan Peternakan	2.1 Rancangan awal disusun untuk memenuhi spesifikasi teknis dan kebutuhan Peternakan yang telah ditentukan. 2.2 Rancangan diuji melalui simulasi atau metode perhitungan teknis untuk memastikan kelayakan desain yang diusulkan. 2.3 Rancangan penggunaan atau pemanfaatan teknologi otomatisasi dan mekanisasi dikembangkan sesuai kebutuhan. 2.4 Alternatif desain dikembangkan dan dipilih berdasarkan hasil analisis teknis dan ekonomi yang dilakukan.
3. Menyusun rancangan infrastruktur pendukung Peternakan	3.1 Desain infrastruktur pendukung, disesuaikan dengan spesifikasi kebutuhan Peternakan. 3.2 Desain infrastruktur disesuaikan dengan faktor lingkungan, keamanan, dan efisiensi energi yang diperlukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Kesesuaian desain infrastruktur dengan standar keselamatan dan peraturan lingkungan diverifikasi untuk memastikan kepatuhan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku dan harus dipatuhi oleh setiap sarjana Peternakan, Insinyur Peternakan, dan insinyur profesional Peternakan dalam lapangan kerja normal keinsinyuran.
- 1.2 Kemampuan mengelola, merancang dan mengevaluasi kegiatan desain mesin, peralatan, dan infrastruktur Peternakan ini biasanya akan dibuktikan dalam melaksanakan pekerjaan keinsinyuran profesional.
- 1.3 Praktik keinsinyuran dimaksudkan sebagai pekerjaan yang umumnya meliputi satu jenis keahlian atau lebih dalam disiplin keinsinyuran yang diakui.
- 1.4 Desain infrastruktur pendukung meliputi kapasitas penyimpanan, sistem ventilasi, manajemen limbah, energi terbarukan, dan pencahayaan.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat perekam
 - 2.2.3 Alat ukur
 - 2.2.4 Alat komunikasi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
- 3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran
- 3.3 Peraturan Menteri Pertanian Nomor 15 tahun 2021 tentang Standar Usaha dan Standar Produk pada Penyelenggaraan, Perizinan Usaha Berbasis Risiko Sektor Pertanian

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik insinyur Indonesia
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Good Farming Practices* (GFP)
 - 4.2.2 *Good Breeding Practices* (GBP)
 - 4.2.3 *Good Hatchery Practices* (GHP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat

diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.

- 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
- 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi-tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Manajemen kegiatan desain mesin, peralatan, dan infrastruktur Peternakan

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menerapkan manajemen
- 3.2.2 Evaluasi sistem manajemen
- 3.2.3 Negosiasi dan bekerja sama dengan orang lain
- 3.2.4 Keterampilan melaksanakan kebijakan dan menggunakan dukungan pelaksanaan
- 3.2.5 Menggunakan teknologi yang tepat, termasuk perangkat lunak
- 3.2.6 Bekerja dengan perhatian terhadap detail dan ketelitian
- 3.2.7 Fokus pada pelanggan
- 3.2.8 Bekerja secara kolaboratif dengan orang lain
- 3.2.9 Beradaptasi tepat untuk perbedaan budaya di tempat kerja, termasuk mode perilaku dan interaksi dengan orang lain
- 3.2.10 Melaksanakan rencana kontingensi untuk acara yang tidak direncanakan seperti masalah yang timbul selama pelaksanaan dan manajemen rantai pasokan

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Cermat menentukan kebutuhan bahan dan teknologi yang sesuai untuk pengembangan desain
- 4.2 Cermat melakukan pengujian rancangan desain mesin dan peralatan
- 4.3 Teliti memastikan kesesuaian desain infrastruktur

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan identifikasi kebutuhan fungsional mesin, peralatan, dan infrastruktur
- 5.2 Ketepatan dalam memastikan kesesuaian desain infrastruktur dengan standar keselamatan dan peraturan lingkungan

KODE UNIT : M.71IPT00.015.1
JUDUL UNIT : Mengembangkan dan Merancang Teknologi, Komunikasi, dan Digitalisasi Peternakan
DESKRIPSI UNIT : Unit ini berkaitan dengan dengan keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja dalam pengembangan teknologi, komunikasi, dan digitalisasi pada bidang Peternakan, yang meliputi penerapan dan inovasi teknologi komunikasi, dan digitalisasi untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas pada pemeliharaan Ternak. Unit ini memfokuskan pada penggunaan teknologi komunikasi, dan digitalisasi modern dalam berbagai aspek, mulai dari produksi hingga manajemen kesehatan Ternak. Insinyur Peternakan diharapkan dapat merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi teknologi yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi di lapangan. Keinsinyuran yang tercakup dalam unit ini mencakup keseluruhan sektor Perekayasaan Peternakan. *Skills for employability* dalam unit sudah menjadi bagian dari kriteria unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi kebutuhan teknologi dalam Peternakan	1.1 Kebutuhan teknologi diidentifikasi melalui pengumpulan data dan informasi dari survei lapangan, wawancara, dan analisis kondisi Peternakan. 1.2 Produktivitas, efisiensi, kesehatan, dan Kesejahteraan Ternak dianalisis sesuai kebutuhan. 1.3 Kriteria pemilihan teknologi yang sesuai ditetapkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan. 1.4 Daftar kebutuhan teknologi disusun dan dikomunikasikan kepada pihak terkait untuk mendapatkan masukan.
2. Merancang teknologi inovatif untuk peningkatan produksi Ternak	2.1 Rancangan teknologi inovatif dibuat dengan mempertimbangkan kebutuhan spesifik Ternak dan kondisi lokal. 2.2 Spesifikasi teknis dan operasional dari teknologi yang dirancang disusun dengan jelas. 2.3 Dampak potensial dari teknologi terhadap produktivitas dan Kesejahteraan Ternak dianalisis sesuai ketentuan. 2.4 Rancangan teknologi dipresentasikan kepada tim dan pihak terkait untuk mendapatkan umpan balik.
3. Mengimplementasikan teknologi yang telah dirancang	3.1 Rencana implementasi teknologi disusun, termasuk langkah-langkah, jadwal, dan alokasi sumber daya. 3.2 Pelatihan dan sosialisasi kepada tenaga kerja terkait implementasi teknologi dilakukan dengan baik. 3.3 Proses implementasi dipantau secara <i>real-</i>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<i>time</i> untuk memastikan kesesuaian dengan rencana. 3.4 Masalah yang muncul selama implementasi ditangani sesuai ketentuan.
4. Mengevaluasi efektivitas teknologi yang diterapkan	4.1 Metodologi evaluasi yang jelas dan terukur disusun sebelum pelaksanaan evaluasi. 4.2 Data terkait kinerja teknologi yang diterapkan dikumpulkan dan dianalisis dengan tepat. 4.3 Hasil evaluasi dibandingkan dengan target yang telah ditetapkan untuk mengukur efektivitas. 4.4 Laporan evaluasi yang komprehensif disusun dan disampaikan kepada pihak terkait.
5. Menyusun rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil evaluasi	5.1 Rekomendasi perbaikan disusun berdasarkan temuan evaluasi dengan mempertimbangkan umpan balik dari pengguna teknologi. 5.2 Rekomendasi disampaikan dengan jelas, mencakup langkah-langkah konkret untuk perbaikan. 5.3 Proses tindak lanjut terhadap rekomendasi yang diberikan dipantau untuk memastikan implementasinya. 5.4 Evaluasi berkelanjutan terhadap hasil perbaikan dilakukan untuk memastikan peningkatan yang berkelanjutan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku dan harus dipatuhi oleh setiap sarjana Peternakan, Insinyur Peternakan, dan insinyur profesional Peternakan dalam lapangan kerja normal keinsinyuran.
 - 1.2 Kemampuan mengembangkan dan merancang teknologi Peternakan ini biasanya akan dibuktikan dalam melaksanakan pekerjaan keinsinyuran profesional.
 - 1.3 Praktik keinsinyuran dimaksudkan sebagai pekerjaan yang umumnya meliputi satu jenis keahlian atau lebih dalam disiplin keinsinyuran yang diakui.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat perekam
 - 2.2.3 Alat ukur
 - 2.2.4 Alat komunikasi
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang

- Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
- 3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
4.1.1 Kode etik insinyur Indonesia
- 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
- 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
- 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

- 3.1 Pengetahuan
3.1.1 Teknologi terkini dalam Peternakan
3.1.2 Regulasi dan kebijakan yang berkaitan dengan Peternakan dan kesehatan hewan
- 3.2 Keterampilan
3.2.1 Analisis kebutuhan dan perencanaan teknologi
3.2.2 Merancang dan menerapkan solusi teknologi
3.2.3 Evaluasi dan pengukuran efektivitas teknologi

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin dalam mematuhi kode etik insinyur dan etika profesi keinsinyuran untuk menjaga integritas sebagai seorang Insinyur Peternakan

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam Identifikasi kebutuhan teknologi
- 5.2 Ketepatan perancangan dan implementasi teknologi yang inovatif

KODE UNIT : M.71IPT00.016.1
JUDUL UNIT : Melakukan Manajemen Penanganan Benih/Bibit Ternak
DESKRIPSI UNIT : Unit ini melibatkan keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja yang diperlukan untuk manajemen kegiatan penanganan benih/bibit Ternak. Unit ini mencakup merancang, mengelola, mengevaluasi, mengembangkan dan meningkatkan efektivitas kegiatan penanganan benih/bibit Ternak termasuk memproduksi dan mengelola, serta membuat Sistem Informasi (SI) mengenai perbibitan nasional menggunakan Teknologi Informasi (TI) dan SI. Keinsinyuran yang tercakup dalam unit ini mencakupi keseluruhan sektor Perekayasaan Peternakan. *Skills for employability* dalam unit sudah menjadi bagian dari kriteria unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merancang program penanganan benih/bibit Ternak	1.1 Kesesuaian program penanganan dengan tujuan pengembangan benih/bibit Ternak diidentifikasi.
	1.2 Kesesuaian program penanganan dengan tujuan pengembangan benih/bibit Ternak disusun.
	1.3 Kesesuaian program penanganan dengan tujuan pengembangan benih/bibit Ternak dianalisis.
	1.4 Analisis kebutuhan bibit nasional secara akurat dilakukan.
	1.5 Program dikelola dengan efektif untuk mencapai hasil yang diinginkan dalam pengembangan benih/bibit Ternak.
	1.6 Metode perawatan dan perlakuan terhadap benih/bibit Ternak yang sesuai dipilih untuk mendukung pertumbuhan dan kesehatan Ternak.
	1.7 Pengelolaan, pengendalian, dan penyelamatan benih, bibit, dan plasma nutfah dilakukan.
	1.8 Standar Operasional Prosedur (SOP) penanganan benih/bibit Ternak disusun untuk memastikan konsistensi dan keamanan dalam proses.
2. Mengelola benih/bibit Ternak	2.1 Proses penanganan benih/bibit diawasi sesuai dengan SOP untuk memastikan kepatuhan dan kualitas yang diharapkan.
	2.2 Pemberian Pakan dan suplemen dimonitor dengan tepat untuk mencapai kualitas optimal dan memenuhi kebutuhan nutrisi benih/bibit.
	2.3 Kesehatan rutin, termasuk vaksinasi dan pemeriksaan klinis pada bibit Ternak, dimonitor untuk menjaga kesehatan dan Kesejahteraan Ternak.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Monitoring jadwal pemeliharaan dan rotasi benih/bibit diatur sesuai dengan kebutuhan untuk mengoptimalkan pertumbuhan. 2.5 Teknologi untuk <i>recording</i> diterapkan sesuai prosedur. 2.6 Teknologi Informasi (TI) dan SI perbibitan nasional untuk mempercepat pembuatan kebijakan perbibitan yang akurat dikembangkan dan diterapkan sesuai ketentuan.
3. Mengevaluasi kegiatan penanganan benih/bibit	3.1 Perkembangan produksi dan distribusi benih/bibit dimonitor sesuai prosedur. 3.2 Data dan informasi yang relevan, seperti berat badan, tingkat kesehatan, catatan kesehatan dan reproduksi, serta kualitas benih, dianalisis lebih lanjut. 3.3 Informasi dan evaluasi dianalisis untuk mengetahui apakah proses yang dilakukan telah sesuai dengan target atau perlu adanya perubahan. 3.4 Bahan rekomendasi dalam pengambilan keputusan selanjutnya dievaluasi untuk memastikan keefektifan dan efisiensi program pengembangan benih/bibit Ternak.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku dan harus dipatuhi oleh setiap sarjana Peternakan, Insinyur Peternakan, dan insinyur profesional Peternakan dalam lapangan kerja normal keinsinyuran.
- 1.2 Kemampuan mengelola, merancang, dan mengevaluasi efektivitas penanganan benih/bibit Ternak ini biasanya akan dibuktikan dalam melaksanakan pekerjaan keinsinyuran profesional yang umum dalam pengarahan dari seorang insinyur profesional yang lebih berpengalaman atau lebih maju. Pekerjaan yang dimaksud biasanya berada pada satu bidang kepakaran atau lebih dalam suatu disiplin Peternakan yang telah dikenal.
- 1.3 Praktik keinsinyuran dimaksudkan sebagai pekerjaan yang umumnya meliputi satu jenis keahlian atau lebih dalam disiplin keinsinyuran yang diakui.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat perekam
 - 2.2.3 Alat ukur
 - 2.2.4 Alat komunikasi
 - 2.2.5 Alat laboratorium

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
- 3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran
- 3.3 Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 42/Permentan/OT.140/3/2014 tentang Pengawasan Produksi dan Peredaran Benih Dan Bibit Ternak
- 3.4 Peraturan Pemerintah Nomor 48 Tahun 2011 tentang Sumber Daya Genetik Hewan dan Perbibitan Ternak

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik insinyur Indonesia
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) Benih dan Bibit Ternak
 - 4.2.2 *Codex Alimentarius Commission* (CAC)
 - 4.2.3 *Good Farming Practices* (GFP)
 - 4.2.4 *Good Breeding Practices* (GBP)
 - 4.2.5 *Good Hatchery Practices* (GHP)
 - 4.2.6 SNI 4869-1:2021 (Semen beku-Bagian 1: Sapi)
 - 4.2.7 SNI 4869-2:2021(Semen beku-Bagian 2: Kerbau)
 - 4.2.8 SNI 4869.3:2023 (Semen beku-Bagian 3: Kambing dan Domba)
 - 4.2.9 SNI 8034: 2023 (Semen cair babi)
 - 4.2.10 SNI 7880.1:2013 (Embrio ternak-Bagian 1: Sapi)
 - 4.2.11 SNI 7353.1:2019 (Bibit induk (*parent stock*) umur sehari/kuri (*day old chick*)-Bagian 1: Ayam ras tipe pedaging)
 - 4.2.12 SNI 7353.2:2019 (Bibit induk (*parent stock*) umur sehari/kuri (*day old chick*)-Bagian 2: Ayam ras tipe petelur)
 - 4.2.13 SNI 4868.1:2019 (Bibit niaga (*final stock*) umur sehari/kuri (*day old chick*)-Bagian 1: Ayam ras tipe pedaging)
 - 4.2.14 SNI 4868.2:2019 (Bibit niaga (*final stock*) umur sehari/kuri (*day old chick*)-Bagian 2: Ayam ras tipe petelur)
 - 4.2.15 SNI 8405-1:2017 (Bibit ayam umur sehari/kuri - Bagian 1: KUB-1)
 - 4.2.16 SNI 7556:2009 (Bibit induk (*parent stock*) itik Alabio muda)
 - 4.2.17 SNI 7557:2020 (Bibit induk (*parent stock*) itik Alabio meri)
 - 4.2.18 SNI 7558:2020 (Bibit induk (*parent stock*) itik Mojosari meri)
 - 4.2.19 SNI 7559:2009 (Bibit induk (*parent stock*) itik Mojosari muda)
 - 4.2.20 SNI 7357:2020 (Bibit niaga (*final stock*) itik Mojosari meri umur sehari)
 - 4.2.21 SNI 7358:2020 (Bibit niaga (*final stock*) itik Alabio meri umur sehari)
 - 4.2.22 SNI 7359:2008 (Bibit niaga (*final stock*) itik Mojosari dara)
 - 4.2.23 SNI 7360:2008 (Bibit niaga (*final stock*) itik Alabio dara)
 - 4.2.24 SNI 8967:2022 (Bibit niaga (*final stock*) Bibit Puyuh petelur komersial umur sehari)
 - 4.2.25 SNI 9027-1:2021 (Bibit tetua (*grand parent stock*) umur sehari/kuri (*day old chick*) - Bagian 1 : Ayam ras tipe pedaging)
 - 4.2.26 SNI 9142:2022 (Itik Pedaging Komersial Muri Gunsu PKC)

- 4.2.27 SNI 7651.1:2022 (Bibit sapi potong - Bagian 1: Brahman Indonesia)
- 4.2.28 SNI 7651.2:2023 (Bibit sapi potong - Bagian 2: Madura)
- 4.2.29 SNI 7651.3:2022 (Bibit sapi potong - Bagian 3: Aceh)
- 4.2.30 SNI 7651-4:2023 (Bibit sapi potong - Bagian 4: Bali)
- 4.2.31 SNI 7651.5:2022 (Bibit sapi potong - Bagian 5: Peranakan ongole)
- 4.2.32 SNI 7651.6:2022 (Bibit sapi potong - Bagian 6: Pesisir)
- 4.2.33 SNI 7651.7:2023 (Bibit sapi potong - Bagian 7: Sumba Ongole)
- 4.2.34 SNI 7651-8:2022 (Bibit sapi potong - Bagian 8: Simmental Indonesia)
- 4.2.35 SNI 7651-9:2022 (Bibit sapi potong - Bagian 9: Limousin Indonesia)
- 4.2.36 SNI 7651-10:2022 (Bibit sapi potong - Bagian 10: Jabres)
- 4.2.37 SNI 7706-1:2023 (Bibit kerbau - Bagian 1: Lumpur)
- 4.2.38 SNI 2735:2022 (Bibit sapi perah holstein Indonesia)
- 4.2.39 SNI 8292.1:2016 (Bibit kerbau - Bagian 1: Kalimantan)
- 4.2.40 SNI 8292.2:2016 (Bibit kerbau - Bagian 2: Pampangan)
- 4.2.41 SNI 8292.3:2016 (Bibit kerbau - Bagian 3: Sumbawa)
- 4.2.42 SNI 8292.4:2016 (Bibit kerbau - Bagian 4: Toraya)
- 4.2.43 SNI 7352.1:2022 (Bibit kambing - Bagian 1: Peranakan Etawah)
- 4.2.44 SNI 7352.2:2018 (Bibit kambing - Bagian 2: Kacang)
- 4.2.45 SNI 7352.3:2018 (Bibit kambing - Bagian 3: Senduro)
- 4.2.46 SNI 7352-4:2022 (Bibit kambing - Bagian 4: Saanen Indonesia)
- 4.2.47 SNI 7532.1:2015 (Bibit domba - Bagian 1: Garut)
- 4.2.48 SNI 7532.2:2018 (Bibit domba - Bagian 2: Sapudi)
- 4.2.49 SNI 7855.1:2023 (Bibit babi - Bagian 1: Landrace)
- 4.2.50 SNI 7855.2:2023 (Bibit babi - Bagian 2: Yorkshire)
- 4.2.51 SNI 7855.3:2023 (Bibit babi - Bagian 3: Duroc)
- 4.2.52 SNI 7855.4:2023 (Bibit babi - Bagian 4: Hampshire)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
- 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
- 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Manajemen penanganan benih, bibit, dan plasma nutfah
- 3.1.2 Strategi manajemen rantai pasokan *demand-driven*
- 3.1.3 Sistem pengelolaan rantai pasokan
- 3.1.4 Sistem evaluasi dan peningkatan efektivitas rantai pasokan
- 3.1.5 Legislasi yang berkaitan dengan impor komoditas, jika relevan
- 3.1.6 Kebijakan dan prosedur organisasi yang terkait dengan manajemen rantai pasokan, pembelian, dan kontrak dan tender

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Merancang kebutuhan dan pengembangan bibit
- 3.2.2 Melaksanakan kebijakan impor-ekspor benih, bibit, dan plasma nutfah sesuai regulasi yang berlaku
- 3.2.3 Menerapkan manajemen
- 3.2.4 Evaluasi sistem manajemen
- 3.2.5 Negosiasi dan bekerja sama dengan orang lain
- 3.2.6 Melaksanakan kebijakan dan menggunakan dukungan pelaksanaan
- 3.2.7 Menggunakan teknologi yang tepat, termasuk perangkat lunak
- 3.2.8 Bekerja dengan perhatian terhadap detail dan ketelitian
- 3.2.9 Fokus pada pelanggan
- 3.2.10 Bekerja secara kolaboratif dengan orang lain
- 3.2.11 Beradaptasi tepat untuk perbedaan budaya di tempat kerja, termasuk mode perilaku dan interaksi dengan orang lain
- 3.2.12 Melaksanakan rencana kontingensi untuk acara yang tidak direncanakan seperti masalah yang timbul selama pelaksanaan dan manajemen rantai pasokan
- 3.2.13 Melaksanakan kegiatan sistem *big data* untuk pengelolaan benih, bibit, dan plasma nutfah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Tepat menerapkan hasil analisis data dan informasi yang relevan
- 4.2 Cermat menyusun Standar Operasional Prosedur (SOP) penanganan benih/bibit Ternak
- 4.3 Inovatif, kreatif, dan adaptif terhadap teknologi manajemen penanganan benih/bibit Ternak

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam pengawasan proses penanganan benih/bibit sesuai dengan SOP untuk memastikan kepatuhan dan kualitas yang diharapkan
- 5.2 Ketepatan menerapkan hasil analisis data dan informasi yang relevan, seperti berat badan, tingkat kesehatan, catatan kesehatan dan reproduksi, serta kualitas benih
- 5.3 Ketepatan dalam analisis informasi dan evaluasi untuk mengetahui apakah proses yang dilakukan telah sesuai dengan target atau perlu adanya perubahan

KODE UNIT : M.71IPT00.017.1
JUDUL UNIT : Melakukan Manajemen Pemuliaan Ternak
DESKRIPSI UNIT : Unit ini melibatkan keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja yang diperlukan untuk manajemen kegiatan Pemuliaan Ternak. Ini mencakup merancang, mengelola, dan mengevaluasi serta meningkatkan efektivitas kegiatan Pemuliaan Ternak. Keinsinyuran yang tercakup dalam unit ini mencakup keseluruhan sektor Perekayasaan Peternakan. *Skills for employability* dalam unit sudah menjadi bagian dari kriteria unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merancang program Pemuliaan Ternak	1.1 Tujuan Pemuliaan Ternak ditentukan sebagai dasar untuk mencapai target produksi dan peningkatan kualitas ternak. 1.2 Strategi program <i>breeding</i> untuk semua komoditi Ternak nasional dilakukan sesuai kebutuhan. 1.3 Genetik Ternak nasional dikendalikan sesuai prosedur. 1.4 Metode Pemuliaan yang sesuai diidentifikasi untuk memastikan kesesuaian dengan tujuan Pemuliaan. 1.5 Metode Pemuliaan untuk memastikan kesesuaian dengan tujuan Pemuliaan dipilih. 1.6 Seleksi Ternak, mencakup pemilihan individu unggul berdasarkan catatan performa dan potensi genetik dikelola untuk meningkatkan kualitas keturunan direncanakan sesuai kebutuhan. 1.7 Marka genetik molekuler dan fenotipik dalam mendukung program <i>breeding</i> digunakan sesuai kebutuhan. 1.8 Mutu genetik dan kemajuan genetik ternak tiap generasi dievaluasi sesuai dengan ketentuan. 1.9 Standar Operasional Prosedur (SOP) Pemuliaan Ternak disiapkan untuk mendukung konsistensi pelaksanaan program. 1.10 <i>Recording</i> Ternak dalam mendukung program Pemuliaan dirancang sesuai kebutuhan. 1.11 Manajemen <i>big data</i> untuk program Pemuliaan nasional dikembangkan dan dimanfaatkan sesuai kebutuhan.
2. Mengelola program Pemuliaan Ternak	2.1 Seleksi dan penandaan dilakukan pada ternak yang dipilih sebagai induk (<i>parent stock</i>) berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. 2.2 Proses reproduksi untuk memastikan kesesuaian dengan SOP dan tujuan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	Pemuliaan dimonitor. 2.3 Data performa dan genetik dari keturunan yang dihasilkan dimonitor untuk mengevaluasi keberhasilan program Pemuliaan. 2.4 Polimorfismen fenotipik, molekuler genetik, marka molekuler, dan informasi genome dalam seleksi bibit unggul diterapkan sesuai kebutuhan. 2.5 Perkawinan Ternak dikelola untuk menghindari <i>inbreeding</i> dan menjaga keragaman genetik sesuai dengan tujuan <i>breeding</i> .
3. Mengevaluasi kegiatan Pemuliaan Ternak	3.1 Data hasil seleksi diidentifikasi untuk memahami keberhasilan Pemuliaan. 3.2 Data hasil seleksi dianalisis untuk memahami keberhasilan Pemuliaan 3.3 Evaluasi berkala terhadap hasil Pemuliaan dilakukan untuk memastikan pencapaian tujuan program. 3.4 Dampak program Pemuliaan terhadap peningkatan mutu genetik, produksi dan Kesejahteraan Ternak dikelola untuk memastikan peningkatan yang berkelanjutan. 3.5 Laporan hasil Pemuliaan Ternak disusun sebagai dokumentasi dan acuan untuk pengembangan program di masa depan.

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku dan harus dipatuhi oleh setiap sarjana Peternakan, Insinyur Peternakan, dan insinyur profesional Peternakan dalam lapangan kerja normal keinsinyuran.
 - 1.2 Kemampuan mengelola, merancang, dan mengevaluasi untuk meningkatkan efektivitas Pemuliaan genetik Ternak ini dibuktikan dalam melaksanakan pekerjaan keinsinyuran profesional yang umum dengan pengarahannya dari seorang insinyur profesional yang lebih berpengalaman. Pekerjaan yang dimaksud berada pada satu bidang kepakaran atau lebih dalam suatu disiplin Peternakan yang telah dikenal.
 - 1.3 Praktik keinsinyuran dimaksudkan sebagai pekerjaan yang umumnya meliputi satu jenis keahlian atau lebih dalam disiplin keinsinyuran yang diakui.
- 2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat perekam
 - 2.2.3 Alat ukur
 - 2.2.4 Alat komunikasi

2.2.5 Alat laboratorium

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 48 Tahun 2011 tentang Sumber Daya Genetik Hewan dan Perbibitan Ternak
 - 3.4 Peraturan Menteri Pertanian Nomor 10 Tahun 2024 tentang Penyediaan, Peredaran dan Pengawasan Ayam Ras dan Telur Konsumsi
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik insinyur Indonesia
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
 - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
 - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
 - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pemuliaan Ternak
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menyusun program *breeding* nasional
 - 3.2.2 Melakukan seleksi untuk mendapatkan calon pejantan unggul
 - 3.2.3 Melakukan analisis untuk menghitung induk *replacement*
 - 3.2.4 Melakukan persilangan yang tepat sesuai tujuan *breeding*
 - 3.2.5 Menerapkan manajemen
 - 3.2.6 Evaluasi sistem manajemen
 - 3.2.7 Negosiasi dan bekerja sama dengan orang lain
 - 3.2.8 Keterampilan melaksanakan kebijakan dan menggunakan dukungan pelaksanaan

- 3.2.9 Menggunakan teknologi yang tepat, termasuk perangkat lunak
 - 3.2.10 Bekerja dengan perhatian terhadap detail dan ketelitian
 - 3.2.11 Fokus pada pelanggan
 - 3.2.12 Bekerja secara kolaboratif dengan orang lain
 - 3.2.13 Beradaptasi tepat untuk perbedaan budaya di tempat kerja, termasuk mode perilaku dan interaksi dengan orang lain
 - 3.2.14 Melaksanakan rencana kontingensi untuk acara yang tidak direncanakan seperti masalah yang timbul selama pelaksanaan dan manajemen rantai pasokan
4. Sikap kerja yang diperlukan
- 4.1 Teliti melakukan *recording* Ternak dalam mendukung program Pemuliaan
 - 4.2 Cermat melakukan seleksi dan penandaan pada Ternak yang dipilih sebagai induk (*parent stock*)
5. Aspek kritis
- 5.1 Ketepatan penetapan tujuan Pemuliaan Ternak ditentukan sebagai dasar untuk mencapai target produksi dan peningkatan kualitas Ternak
 - 5.2 Ketepatan penentuan metode Pemuliaan yang sesuai dipilih untuk memastikan kesesuaian dengan tujuan Pemuliaan
 - 5.3 Ketepatan dalam perancangan *recording* Ternak dalam mendukung program Pemuliaan
 - 5.4 Ketepatan monitoring data performa dan genetik dari keturunan yang dihasilkan untuk mengevaluasi keberhasilan program Pemuliaan
 - 5.5 Ketepatan pengelolaan dampak program Pemuliaan terhadap produksi dan Kesejahteraan Ternak untuk memastikan peningkatan yang berkelanjutan

KODE UNIT : M.71IPT00.018.1
JUDUL UNIT : Melakukan Manajemen Teknik Reproduksi Ternak
DESKRIPSI UNIT : Unit ini melibatkan keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja yang diperlukan untuk manajemen teknik reproduksi Ternak yang meliputi induksi dan sinkronisasi berahi, melaksanakan perkawinan baik alam maupun inseminasi buatan, melakukan diagnosis berahi dan kebutuhan, melakukan superovulasi, produksi dan penanganan semen serta transfer embrio (*embryo*), produksi embrio secara *in vitro*, dan rekayasa reproduksi. Kompetensi Ini mencakup kegiatan merancang, mengelola, dan mengevaluasi serta meningkatkan efektivitas teknik reproduksi Ternak. Keinsinyuran yang tercakup dalam unit ini mencakupi keseluruhan sektor Perekayasaan Peternakan. *Skills for employability* dalam unit sudah menjadi bagian dari kriteria unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merancang program kegiatan teknik reproduksi Ternak	1.1 Perencanaan penanganan dan persiapan ternak sebelum dan setelah proses reproduksi dilakukan. 1.2 Teknik reproduksi ditentukan berdasarkan jenis dan kondisi Ternak. 1.3 Rencana kegiatan reproduksi disusun, mencakup prosedur persiapan Ternak, peralatan yang diperlukan, serta sumber daya manusia yang terlibat. 1.4 Standar Operasional Prosedur (SOP) ditetapkan untuk memastikan pelaksanaan sesuai pedoman. 1.5 Manajemen <i>big data</i> untuk program pengelolaan reproduksi ternak secara nasional diterapkan.
2. Mengelola kegiatan teknik reproduksi Ternak	2.1 Penanganan dan persiapan ternak dilakukan dengan pemeliharaan, nutrisi, kesehatan, dan perawatan yang sesuai baik sebelum maupun setelah proses reproduksi. 2.2 Proses pelaksanaan teknik reproduksi dimonitor untuk menjamin ketepatan dan kesesuaiannya dengan SOP dilakukan. 2.3 Hasil reproduksi, meliputi informasi mengenai perkawinan, kebuntingan, kelahiran, dan kondisi kesehatan Ternak dilaporkan sesuai ketentuan. 2.4 Aspek teknis, sarana, dan prasarana dikelola untuk mendukung kelancaran program reproduksi. 2.5 Data reproduksi untuk membuat kebijakan pengembangan peternakan yang berkelanjutan dianalisis.
3. Mengevaluasi kegiatan teknik reproduksi Ternak	3.1 Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan atau kegagalan teknik reproduksi diidentifikasi sebagai dasar

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	evaluasi program.
	3.2 Laporan dan data reproduksi dianalisis untuk mendapatkan wawasan terhadap hasil program.
	3.3 Hasil teknik reproduksi dievaluasi berdasarkan data performa reproduksi dan pencapaian target program.
	3.4 Kemajuan genetik akibat penerapan Teknologi Reproduksi diprediksi (Inseminasi Buatan (IB), Embrio Transfer (ET), dan <i>In vitro embryo production</i>).
	3.5 Pengelolaan dampak teknik reproduksi terhadap produksi dan kesehatan Ternak dievaluasi guna memastikan keberlanjutan dan efektivitas program.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku dan harus dipatuhi oleh setiap sarjana Peternakan, Insinyur Peternakan, dan insinyur profesional Peternakan dalam lapangan kerja normal keinsinyuran.
- 1.2 Kemampuan mengelola, merancang dan mengevaluasi merancang, mengelola, dan mengevaluasi serta meningkatkan efektivitas teknik reproduksi ternak ini dibuktikan dalam melaksanakan pekerjaan keinsinyuran profesional yang umum dengan pengarahan dari seorang insinyur profesional yang lebih berpengalaman. Pekerjaan yang dimaksud berada pada satu bidang kepakaran atau lebih dalam suatu disiplin Peternakan yang telah dikenal.
- 1.3 Praktik keinsinyuran dimaksudkan sebagai pekerjaan yang umumnya meliputi satu jenis keahlian atau lebih dalam disiplin keinsinyuran yang diakui.
- 1.4 Teknik reproduksi meliputi induksi berahi, pelaksanaan perkawinan baik alam maupun inseminasi buatan, diagnosis berahi dan kebutuhan, superovulasi, dan transfer embrio (*embryo*), produksi embrio secara *in vitro*, dan rekayasa reproduksi.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat perekam
 - 2.2.3 Alat ukur
 - 2.2.4 Alat komunikasi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
- 3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran

- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik insinyur Indonesia
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
 - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
 - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
 - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Strategi manajemen rantai pasokan *demand-driven*
 - 3.1.2 Sistem pengelolaan rantai pasokan
 - 3.1.3 Sistem evaluasi dan peningkatan efektivitas rantai pasokan
 - 3.1.4 Legislasi yang berkaitan dengan impor komoditas, jika relevan
 - 3.1.5 Kebijakan dan prosedur organisasi yang terkait dengan manajemen rantai pasokan, pembelian, dan kontrak dan tender
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerapkan manajemen
 - 3.2.2 Evaluasi sistem manajemen
 - 3.2.3 Negosiasi dan bekerja sama dengan orang lain
 - 3.2.4 Melaksanakan kebijakan dan menggunakan dukungan pelaksanaan
 - 3.2.5 Menggunakan teknologi yang tepat, termasuk perangkat lunak
 - 3.2.6 Bekerja dengan perhatian terhadap detail dan ketelitian
 - 3.2.7 Fokus pada pelanggan
 - 3.2.8 Bekerja secara kolaboratif dengan orang lain
 - 3.2.9 Beradaptasi tepat untuk perbedaan budaya di tempat kerja, termasuk mode perilaku dan interaksi dengan orang lain
 - 3.2.10 Melaksanakan rencana kontingensi untuk acara yang tidak direncanakan seperti masalah yang timbul selama pelaksanaan dan manajemen rantai pasokan

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat menentukan teknik reproduksi
 - 4.2 Disiplin melakukan manajemen *big data* untuk program pengelolaan reproduksi
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menerapkan program reproduksi Ternak, pengelolaan teknik reproduksi dan evaluasi kegiatan

KODE UNIT : M.71IPT00.019.1
JUDUL UNIT : Melakukan Manajemen Nutrisi dan Pakan Ternak
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja yang diperlukan untuk merencanakan, mengelola, merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi manajemen nutrisi dan Pakan Ternak di industri peternakan. Kompetensi ini meliputi pemahaman mengenai prinsip-prinsip pemilihan Bahan Pakan, penyusunan Formulasi Pakan, proses produksi dan distribusi pakan dan evaluasi manajemen nutrisi dan Pakan Ternak yang diterapkan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kebutuhan nutrisi Ternak	1.1 Kebutuhan nutrisi Ternak dihitung berdasarkan jenis, umur, bobot, fase produksi, dan kondisi Ternak. 1.2 Sumber pakan yang memenuhi komposisi nutrisi diperlukan diidentifikasi sesuai dengan standar mutu. 1.3 Sumber Pakan yang telah sesuai dengan standar mutu dipilih sesuai kebutuhan nutrisi Ternak. 1.4 Anggaran biaya pakan disusun secara rinci untuk memastikan efisiensi dan kelancaran penyediaan nutrisi Ternak.
2. Mengelola pemberian pakan sesuai dengan kebutuhan nutrisi Ternak	2.1 Jadwal dan prosedur pemberian Pakan diterapkan sesuai dengan kebutuhan nutrisi yang telah direncanakan. 2.2 Metode pemberian Pakan diterapkan untuk memastikan Pakan dikonsumsi secara efisien dan sesuai kebutuhan Ternak. 2.3 Asupan Pakan dan minum Ternak dipantau untuk memastikan kecukupan nutrisi dan deteksi dini masalah konsumsi. 2.4 Pakan tambahan atau suplemen diberikan sesuai dengan kebutuhan nutrisi tertentu.
3. Memantau kondisi fisik Ternak terkait nutrisi	3.1 Data terkait pemberian Pakan, kondisi ternak, dan hasil produksi dianalisis untuk evaluasi program nutrisi. 3.2 Tanda-tanda defisiensi nutrisi, seperti perubahan fisik atau perilaku Ternak, dicatat dan ditindaklanjuti. 3.3 Pertumbuhan, produksi, dan reproduksi ternak dimonitor sebagai indikator efektivitas manajemen nutrisi. 3.4 Kondisi kesehatan Ternak secara keseluruhan dievaluasi untuk menentukan kebutuhan penyesuaian nutrisi.
4. Mengevaluasi efektivitas program nutrisi Ternak	4.1 Data terkait pemberian Pakan, kondisi Ternak, dan hasil produksi dianalisis untuk evaluasi program nutrisi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.2 Analisis performa Ternak dilakukan untuk menilai kesesuaian nutrisi yang diberikan terhadap kebutuhan fisiologis dan produktivitas. 4.3 Penyesuaian kebutuhan nutrisi disarankan berdasarkan hasil evaluasi untuk peningkatan kesehatan dan performa Ternak. 4.4 Laporan evaluasi nutrisi ternak disusun untuk dokumentasi dan sebagai acuan perbaikan manajemen nutrisi.
5. Menjaga kepatuhan terhadap standar nutrisi dan kondisi Ternak	5.1 Proses perencanaan, pemberian, pemantauan, dan pengujian nutrisi dilakukan sesuai dengan standar dan regulasi Pakan Ternak yang berlaku. 5.2 Dokumentasi nutrisi, termasuk jenis dan jumlah Pakan yang diberikan, dipelihara secara rinci untuk kepentingan audit dan evaluasi. 5.3 Pelatihan terkait manajemen nutrisi diberikan kepada staf untuk menjaga kualitas dan konsistensi program nutrisi. 5.4 Tindakan korektif diambil saat terjadi ketidaksesuaian dalam penyediaan nutrisi atau ditemukan tanda masalah akibat nutrisi.

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks variabel:
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk seluruh produsen Pakan dan Peternakan, baik skala kecil, menengah maupun besar, termasuk Peternakan ruminansia dan unggas.
 - 1.2 Tindakan manajemen nutrisi dan Pakan Ternak harus memperhatikan jenis ternak, kebutuhan nutrisi, fisiologi nutrisi, perilaku alami, dan kondisi lingkungan.
 - 1.3 Semua prosedur harus sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di Indonesia.
- 2. Peralatan dan Perlengkapan:
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Mixer*
 - 2.1.2 *Chopper*
 - 2.1.3 *Diskmill*
 - 2.1.4 *Hammer mill*
 - 2.1.5 *Pelletizer*
 - 2.1.6 *Total Mixed Ration (TMR)*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-

- Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko
 - 3.4 Peraturan Menteri Pertanian Nomor 15 Tahun 2021 tentang Standar kegiatan Usaha dan Standar Produk pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Pertanian
 - 3.5 Peraturan Menteri Pertanian Nomor 22 Tahun 2017 tentang Pendaftaran dan Peredaran Pakan
4. Norma dan standar
- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik insinyur Indonesia
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Nutrient Requirements of Domestic Animals*
 - 4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) Bahan Pakan
 - 4.2.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) Pakan Ternak
 - 4.2.4 Persyaratan Teknis Minimal
 - 4.2.5 Cara Pembuatan Pakan yang Baik
 - 4.2.6 *Good Farming Practices* (GFP)
 - 4.2.7 *Good Animal Feeding Practices*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian:
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
 - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
 - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
 - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Kebutuhan nutrisi Ternak
 - 3.1.2 Kandungan nutrisi Bahan Pakan
 - 3.1.3 Ketersediaan Bahan Pakan (impor dan lokal)
 - 3.1.4 Prinsip-prinsip dasar pembuatan Pakan yang baik
 - 3.1.5 Sistem manajemen dan nutrisi Pakan Ternak
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menghitung kebutuhan Bahan Pakan
 - 3.2.2 Menghitung kebutuhan Pakan untuk Ternak

3.2.3 Menyusun Formulasi Pakan

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat menganalisis pemberian Pakan, kondisi Ternak, dan hasil produksi
 - 4.2 Tepat melakukan proses perencanaan, pemberian, pemantauan, dan pengujian nutrisi
 - 4.3 Tepat melakukan tindakan korektif
 - 4.4 Berkomitmen pada Kesejahteraan Ternak
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam pemenuhan standar mutu Pakan
 - 5.2 Ketepatan dalam pemenuhan kebutuhan nutrisi Ternak

KODE UNIT : M.71IPT00.020.1
JUDUL UNIT : Melakukan Manajemen Produksi Hijauan Pakan Ternak
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja untuk merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi manajemen produksi hijauan Pakan Ternak di industri Peternakan ruminansia. Unit kompetensi ini berhubungan dengan pemahaman, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan mengenai perencanaan produksi Hijauan Pakan Ternak (HPT) meliputi penetapan target produksi, pemahaman mengenai prinsip-prinsip pemilihan dan pengelolaan bibit hijauan Pakan, pengolahan lahan untuk tanaman Pakan, penetapan jenis benih atau bibit HPT yang akan ditanam, perencanaan waktu tanam dan panen, penanaman dan pemeliharaan untuk produksi, pemupukan, pemanenan, pengelolaan depo Pakan hijauan, penetapan kebutuhan tenaga kerja, serta penetapan kebutuhan peralatan dan mesin dan evaluasi manajemen nutrisi hijuan Pakan Ternak yang diterapkan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menetapkan target produksi	1.1 Kebutuhan hijauan untuk konsumen/ternak diidentifikasi. 1.2 Kapasitas produksi HPT diperhitungkan sesuai standar.
2. Menetapkan jenis benih atau bibit HPT yang akan ditanam	2.1 Sumber bibit ditentukan sesuai ketentuan. 2.2 Penyediaan bibit ditetapkan sesuai kebutuhan. 2.3 Jumlah kebutuhan bibit ditentukan sesuai ketentuan.
3. Merencanakan waktu tanam dan panen HPT	3.1 Waktu tanam HPT direncanakan sesuai dengan jenis tanaman dan kondisi lingkungan. 3.2 Waktu panen HPT ditentukan sesuai dengan target produksi.
4. Menetapkan kebutuhan tenaga kerja (waktu dan keahlian)	4.1 Kebutuhan tenaga kerja diidentifikasi sesuai kebutuhan. 4.2 Keahlian yang diperlukan untuk produksi ditentukan sesuai kebutuhan.
5. Menetapkan kebutuhan peralatan dan mesin	5.1 Peralatan dan mesin yang dibutuhkan dalam produksi HPT diidentifikasi. 5.2 Pemakaian alat yang sesuai dengan penggunaannya disesuaikan sesuai kebutuhan.

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk mengawasi penetapan target produksi dan jenis benih atau bibit HPT, perencanaan waktu tanam dan panen HPT, serta penetapan kebutuhan tenaga kerja, peralatan, dan mesin.
 - 1.2 Identifikasi bibit atau jenis HPT dilakukan untuk mengetahui keunggulannya.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.1.2 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.3 Alat dokumentasi
 - 2.1.4 Alat hitung
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Data jenis benih atau bibit HPT
 - 2.2.2 Data tenaga kerja
 - 2.2.3 Data peralatan dan mesin
 - 2.2.4 *Manual checklist*
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 12 tahun 1992 tentang Sistem Budi daya Tanaman
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang
 - 3.3 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2019 tentang Sistem Budi Daya Pertanian Berkelanjutan
 - 3.4 Peraturan Menteri Pertanian Nomor 56/Permentan/PK.110/11/2015 tentang Produksi, Sertifikasi, dan Peredaran Benih Bina Tanaman Pangan dan Tanaman Hijauan Pakan Ternak
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik insinyur Indonesia
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Petunjuk teknis manajemen umum Hijauan Makanan Ternak (HMT)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
 - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
 - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
 - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi-tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Hijauan Pakan Ternak
 - 3.1.2 Panen dan pascapanen hijauan Pakan Ternak
 - 3.1.3 Manajemen tenaga kerja
 - 3.1.4 Peralatan dan mesin produksi hijauan Pakan Ternak
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Perhitungan kapasitas produksi HPT
 - 3.2.2 Pemilihan bibit atau benih HPT
 - 3.2.3 Penentuan kebutuhan tenaga kerja
 - 3.2.4 Penentuan waktu tanam dan panen HPT
 - 3.2.5 Penentuan peralatan dan mesin produksi HPT
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat menghitung waktu tanam dan panen HPT
 - 4.2 Teliti memperhitungkan kapasitas produksi
 - 4.3 Cermat memilih benih sesuai karakteristik tanaman Pakan
 - 4.4 Cermat menentukan kebutuhan tenaga kerja dan peralatan
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam mengidentifikasi jumlah, spesifikasi, dan volume permintaan dan pasokan pasar sesuai dengan kebutuhan
 - 5.2 Ketepatan dalam pemilihan benih atau bibit HPT
 - 5.3 Ketepatan dalam menentukan kebutuhan tenaga kerja dan peralatan
 - 5.4 Ketepatan dalam menetapkan rencana waktu tanam dan panen HPT

KODE UNIT : M.71IPT00.021.1
JUDUL UNIT : Melakukan Manajemen Industri Pakan Olahan dan Industri Pakan
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja untuk Merancang/mendesain industri Pakan Ternak, melaksanakan, dan mengevaluasi manajemen Pakan Ternak/olahan di industri Peternakan. Kompetensi ini meliputi pemahaman mengenai prinsip-prinsip sistem industri Pakan Ternak, sistem rantai pasok Pakan, pemilihan Bahan Pakan, penyusunan Formulasi Pakan, proses produksi dan distribusi pakan dan evaluasi manajemen industri dan Pakan Ternak/olahan yang diterapkan yang sesuai dengan prinsip mutu, efisien, keamanan lingkungan kerja dan keamanan lingkungan industri.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan proses penyediaan dan pemilihan Bahan Pakan Ternak	1.1 Spesifikasi Bahan Pakan ditentukan sesuai dengan jenis pakan yang akan diproduksi. 1.2 Suplier Bahan Pakan dipilih berdasarkan kriteria kualitas dan keandalan penyediaan. 1.3 Pengiriman Bahan Pakan, baik lokal maupun impor, dianalisis untuk memastikan kelancaran pasokan. 1.4 Kualitas Bahan Pakan dianalisis untuk memastikan kesesuaian dengan spesifikasi yang ditetapkan. 1.5 Jenis Bahan Pakan ditentukan sesuai dengan formula yang akan diproduksi untuk memenuhi kebutuhan Ternak.
2. Melakukan proses produksi dan pengolahan Pakan	2.1 Sumber Daya Manusia (SDM) produksi disiapkan untuk mendukung proses produksi dan pengolahan Pakan. 2.2 Sarana prasarana, alat produksi, dan pengolahan pakan disiapkan agar siap digunakan dalam proses produksi dan pengolahan Pakan. 2.3 Pakan diproduksi sesuai kebutuhan jenis dan jumlah Ternak yang ada. 2.4 Ketersediaan Bahan Pakan ditentukan untuk menjamin kelangsungan proses produksi dan pengolahan Pakan. 2.5 Proses produksi dan pengolahan Pakan direncanakan dan diawasi sesuai urutannya. 2.6 Pakan diproduksi sesuai dengan jenis ternak untuk memastikan pemberian nutrisi yang tepat. 2.7 Kualitas Pakan dianalisis untuk memastikan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melakukan distribusi Pakan olahan	3.1 Penyimpanan pakan dikelola untuk menjaga kualitas Pakan hingga didistribusikan. 3.2 Distribusi Pakan dilakukan sesuai jenis Ternak untuk memastikan ketersediaan pakan yang sesuai.
4. Melakukan evaluasi manajemen Pakan olahan	4.1 Suplier Bahan Pakan dan/atau Pakan dievaluasi untuk menilai kualitas dan keandalannya. 4.2 Bahan Pakan dan/atau Pakan yang diproduksi dan didistribusikan dievaluasi untuk memastikan kualitas dan efektivitasnya. 4.3 Proses produksi dan distribusi pakan dievaluasi untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas. 4.4 SDM pelaksana produksi dievaluasi untuk memastikan kemampuan dan efektivitas dalam proses produksi. 4.5 Alat produksi dievaluasi untuk menjamin kelayakan dan efisiensinya dalam mendukung proses produksi. 4.6 Biaya produksi Pakan dievaluasi untuk mengelola anggaran secara efisien. 4.7 Dampak Pakan Ternak terhadap produksi, kesehatan, dan reproduksi Ternak dievaluasi untuk menentukan efektivitas dan kualitas Pakan olahan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel:

- 1.1 Unit ini berlaku untuk seluruh produsen Pakan dan Peternakan baik skala kecil, menengah maupun besar, termasuk Peternakan ruminansia dan unggas.
- 1.2 Tindakan manajemen nutrisi dan Pakan Ternak harus memperhatikan jenis Ternak, kebutuhan biologis, perilaku alami dan kondisi lingkungan.
- 1.3 Semua prosedur harus sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di Indonesia.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.1.2 *Mixer*
 - 2.1.3 *Chopper*
 - 2.1.4 *Diskmill*
 - 2.1.5 *Hammer millz*
 - 2.1.6 *Pelletizer*
 - 2.1.7 *Total Mixed Ration (TMR)*
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
- 3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran
- 3.3 Peraturan Menteri Pertanian Nomor 22 Tahun 2017 tentang Pendaftaran dan Peredaran Pakan
- 3.4 Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko
- 3.5 Peraturan Menteri Pertanian Nomor 15 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha dan Standar Produk pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Pertanian

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik insinyur Indonesia
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 Standar Nasional Indonesia
 - 4.2.2 Persyaratan teknis minimal
 - 4.2.3 Cara pembuatan pakan yang baik
 - 4.2.4 *Good Farming Practices* (GFP)
 - 4.2.5 *Good Animal Feeding Practices*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian:

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
- 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
- 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi-tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

- 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Kebutuhan nutrisi Ternak
 - 3.1.2 Kandungan nutrisi Bahan Pakan
 - 3.1.3 Ketersediaan Bahan Pakan (impor dan lokal)
 - 3.1.4 Prinsip-prinsip dasar pembuatan Pakan yang baik
 - 3.1.5 Sistem manajemen dan nutrisi Pakan Ternak

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menghitung kebutuhan Bahan Pakan
 - 3.2.2 Menghitung kebutuhan Pakan untuk Ternak
 - 3.2.3 Menyusun Formulasi Pakan
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat menentukan spesifikasi dan kualitas Bahan Pakan
 - 4.2 Tepat memproduksi pakan sesuai kebutuhan jenis dan jumlah Ternak
 - 4.3 Tepat menentukan kualitas nutrisi Pakan
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan produksi pakan dan jenis Ternak ditentukan untuk memenuhi kebutuhan Ternak yang ada
 - 5.2 Ketepatan pengelolaan dan distribusi Pakan
 - 5.3 Kesiapan Sumber Daya Manusia dan sarana produksi

KODE UNIT : M.71IPT00.022.1
JUDUL UNIT : Melakukan Manajemen Mutu Hasil Peternakan
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan keterampilan, pengetahuan dan sikap kerja diperlukan untuk merancang, mengelola dan mengevaluasi mutu hasil Peternakan. Unit kompetensi ini mencakup keterampilan dalam mengorganisasikan tugas orang atau sumber daya, merancang, mengelola dan mengevaluasi manajemen mutu hasil Peternakan, pemasaran produk hasil Peternakan, pendampingan penanganan risiko dalam penerapan sistem jaminan mutu dan identifikasi dan pemenuhan preferensi konsumen. Unit ini mensyaratkan insinyur profesional untuk mengelola usaha. *Skills for employability* dalam unit sudah menjadi bagian dari kriteria unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merancang, mengelola, dan mengevaluasi mutu hasil Peternakan	1.1 Mutu bahan baku dimonitor untuk memastikan sesuai dengan standar kualitas yang ditetapkan. 1.2 Pengendalian proses produksi dimonitor untuk menjaga stabilitas dan kualitas hasil produksi. 1.3 Mutu produk olahan hasil Peternakan dievaluasi sesuai dengan standar mutu yang berlaku untuk memenuhi persyaratan pasar. 1.4 Produk olahan pangan hasil Ternak dianalisis untuk menilai potensi inovasi dan perbaikan produk.
2. Merancang, mengelola, dan mengevaluasi pemasaran produk hasil Peternakan	2.1 Peredaran produk pangan hasil Ternak diawasi guna memastikan distribusi yang aman dan sesuai regulasi. 2.2 Peredaran produk pangan hasil Ternak dianalisis untuk mengidentifikasi peluang dan risiko distribusi.
3. Merancang, mengelola, dan mengevaluasi pendampingan penanganan risiko dalam penerapan sistem jaminan mutu	3.1 Titik kritis dalam proses produksi diidentifikasi untuk mengelola risiko yang dapat mempengaruhi kualitas produk. 3.2 Titik kritis dalam proses produksi dikendalikan untuk menjaga stabilitas dan kualitas sepanjang produksi. 3.3 Titik kritis dalam proses produksi dievaluasi untuk menilai efektivitas kontrol dan membuat penyesuaian jika diperlukan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Kemampuan mengelola, merancang, dan mengevaluasi pengembangan Usaha Peternakan ini dibuktikan dalam melaksanakan pekerjaan keinsinyuran profesional yang umum dengan pengarahannya dari seorang insinyur profesional yang lebih berpengalaman. Pekerjaan yang

dimaksud biasanya berada pada satu bidang kepakaran atau lebih dalam suatu disiplin Peternakan yang telah dikenal.

- 1.2 Unit kompetensi ini berlaku dan harus dipatuhi oleh setiap sarjana Peternakan, Insinyur Peternakan, dan insinyur profesional Peternakan dalam lapangan kerja normal keinsinyuran.
- 1.3 Praktik keinsinyuran dimaksudkan sebagai pekerjaan yang umumnya meliputi satu jenis keahlian atau lebih dalam disiplin keinsinyuran yang diakui.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat perekam
 - 2.2.3 Alat ukur
 - 2.2.4 Alat komunikasi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 18 tahun 2012 tentang Pangan
- 3.2 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
- 3.3 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran
- 3.4 Peraturan Menteri Pertanian Nomor 25 Tahun 2023 tentang Peningkatan Nilai Tambah, Penguatan Daya Saing dan Pemasaran Hasil Peternakan
- 3.5 Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 16 Tahun 2021 tentang Fungsional Pengawas Mutu Hasil Pertanian
- 3.6 Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 75 Tahun 2010 tentang Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (*Good Manufacturing Practices*)

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik insinyur Indonesia
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 Standar mutu Produk segar hasil Ternak
 - 4.2.2 Standar mutu Produk olahan hasil Ternak
 - 4.2.3 Standar proses pengolahan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
- 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks

asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.

- 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi-tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

- 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Perencanaan, pengelolaan, dan evaluasi mutu hasil Ternak
- 3.1.2 Regulasi teknik dan bakuan keinsinyuran yang berlaku di bidang Peternakan
- 3.1.3 Panduan Keinsinyuran dari buku acuan keinsinyuran yang berlaku mutakhir di bidangnya

- 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Memiliki sertifikat keahlian dan keterampilan dalam bidang/kejuruan yang ditekuni atau dipimpinya
- 3.2.2 Penerapan *Good Handling Practices* (GHP), *Good Manufacturing Practices* (GMP), dan *Good Distribution Practices* (GDP) produk hasil ternak
- 3.2.3 Pengambilan sampel produk hasil Ternak dan pengujian hasil Ternak

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Tepat memastikan mutu bahan baku
- 4.2 Tepat mengendalikan proses produksi
- 4.3 Cermat mengevaluasi mutu produk olahan hasil Peternakan

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan perencanaan, pengelolaan, pengawasan, dan prosedur untuk pengembangan mutu produk hasil Ternak

KODE UNIT : M.71IPT00.023.1
JUDUL UNIT : Melakukan Manajemen Audit Produksi Peternakan dan Kehalalan Produk Peternakan
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan seorang insinyur profesional dalam melakukan audit produksi dan kehalalan produk peternakan. Dalam melakukan audit produksi, auditor bertugas memastikan bahwa seluruh proses produksi berjalan sesuai standar operasional, kualitas, efisiensi, dan keberlanjutan yang berlaku, mulai dari bahan baku, pemanfaatan sumber daya, hingga pemeliharaan peralatan. Pada audit kehalalan produk peternakan, auditor memimpin proses audit kehalalan, meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengkajian, hingga pelaporan hasil audit untuk memastikan produk halal bebas dari kontaminasi bahan nonhalal. Audit dilakukan dengan mematuhi prinsip objektivitas, integritas, dan transparansi. Unit ini mensyaratkan Insinyur Profesional untuk mengelola usaha. *Skills for employability* dalam unit sudah menjadi bagian dari kriteria unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan, mengorganisasikan, dan memimpin audit produksi dan halal	1.1 Rencana audit produksi dan halal disusun sesuai dengan tahap dan aspek proses produksi yang telah ditetapkan. 1.2 Tim audit internal yang kompeten dibentuk dan peran setiap anggota tim ditetapkan. 1.3 Pembukaan dan penjelasan audit kepada pelaku usaha dilaksanakan sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berlaku.
2. Memeriksa dan mengkaji bahan baku	2.1 Bahan baku dan bahan tambahan yang digunakan dalam proses produksi diidentifikasi sesuai kebutuhan. 2.2 Efisiensi pemanfaatan bahan baku dikaji untuk mengurangi pemborosan dan meningkatkan produktivitas. 2.3 Sistem pencatatan bahan baku dan penggunaan sumber daya ditinjau untuk memastikan akurasi data dan laporan produksi. 2.4 Sistem pemantauan dan pengendalian kualitas diterapkan untuk mencegah produk cacat atau ketidaksesuaian. 2.5 Kehalalan bahan yang digunakan dipastikan agar memenuhi standar yang telah ditetapkan. 2.6 Sampel bahan baku diambil untuk pengujian lebih lanjut apabila diperlukan.
3. Memeriksa proses produksi dan sistem penyembelihan	3.1 Proses produksi dievaluasi untuk memastikan bahwa standar kualitas dipatuhi sepanjang tahap produksi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Proses pengolahan produk dikaji untuk memastikan tidak adanya kontaminasi dari bahan haram. 3.3 Sistem penyembelian dipastikan sesuai dengan ketentuan syariat. 3.4 Titik kritis dalam proses produksi yang berpotensi menyebabkan ketidaksesuaian kehalalan diidentifikasi sesuai ketentuan.
4. Memeriksa lokasi produksi, peralatan, dan penyimpanan	4.1 Pemeliharaan dan kebersihan peralatan produksi ditinjau agar mendukung kelancaran dan keandalan operasi. 4.2 Peralatan dan ruang produksi dipastikan steril dan bebas dari kontaminasi bahan nonhalal. 4.3 Sistem penyimpanan dan distribusi dikaji untuk mencegah kontaminasi produk halal. 4.4 Penempatan produk dievaluasi agar tidak tercampur dengan produk nonhalal.
5. Mengevaluasi sistem jaminan halal pelaku usaha	5.1 Kebijakan, prosedur, dan dokumentasi jaminan halal yang diterapkan diidentifikasi. 5.2 Konsistensi pelaksanaan sistem jaminan halal oleh pelaku usaha dipastikan. 5.3 Pelaksanaan pelatihan halal bagi karyawan perusahaan dikaji.
6. Melaporkan hasil audit	6.1 Laporan audit yang mencakup temuan, rekomendasi, dan hasil pengujian disusun secara lengkap. 6.2 Pelaporan dilakukan secara objektif dan independen kepada manajemen atau pihak terkait. 6.3 Saran perbaikan untuk meningkatkan penerapan sistem halal di perusahaan diberikan kepada pihak terkait.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku dan harus dipatuhi oleh setiap sarjana Peternakan, Insinyur Peternakan, dan insinyur profesional Peternakan dalam lapangan kerja normal keinsinyuran.
- 1.2 Kemampuan mengelola, merancang, dan mengevaluasi pengembangan Usaha Peternakan ini dibuktikan dalam melaksanakan pekerjaan keinsinyuran profesional yang umum dengan pengarahan dari seorang insinyur profesional yang lebih berpengalaman. Pekerjaan yang dimaksud biasanya berada pada satu bidang kepakaran atau lebih dalam suatu disiplin Peternakan yang telah dikenal.
- 1.3 Praktik keinsinyuran dimaksudkan sebagai pekerjaan yang umumnya meliputi satu jenis keahlian atau lebih dalam disiplin keinsinyuran yang diakui.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat perekam
 - 2.2.3 Alat ukur
 - 2.2.4 Alat komunikasi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 Peternakan dan Kesehatan Hewan
- 3.2 Undang-Undang Nomor 18 tahun 2012 tentang Pangan
- 3.3 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran
- 3.4 Undang-Undang Nomor 33 tahun 2014 tentang Jaminan Produk Halal

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik insinyur Indonesia
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 Standar audit Indonesia
 - 4.2.2 Standar jaminan produk halal

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
- 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
- 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi-tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

- 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Prinsip-prinsip syariat islam terkait kehalalan produk
 - 3.1.2 Standar nasional dan internasional terkait audit halal
 - 3.1.3 Metodologi audit, termasuk teknik pemeriksaan dokumen, observasi, wawancara, dan pengambilan sampel

- 3.1.4 Sistem Jaminan Halal (SJH) dan konsep analisis risiko di bidang kehalalan produk
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memiliki sertifikat keahlian dan keterampilan dalam bidang jaminan kehalalan produk
 - 3.2.2 Kepemimpinan dan manajemen tim untuk memimpin tim audit
 - 3.2.3 Analisis untuk mengkaji proses dan sistem kehalalan produk
 - 3.2.4 Observasi dan wawancara untuk mengumpulkan informasi selama audit
 - 3.2.5 Pelaporan untuk menyusun laporan yang komprehensif dan dapat dipertanggungjawabkan
 - 3.2.6 Komunikasi untuk menjelaskan hasil audit kepada pelaku usaha dan Lembaga Pemeriksa Halal (LPH)
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat merencanakan audit produksi dan halal
 - 4.2 Teliti memastikan standar kualitas proses produksi
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan perencanaan, pengelolaan, pengawasan, dan prosedur untuk melakukan audit kehalalan produk peternakan

KODE UNIT : M.71IPT00.024.1
JUDUL UNIT : Melakukan Manajemen Kesejahteraan Ternak
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja untuk merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi manajemen Kesejahteraan Ternak di industri peternakan. Kompetensi ini meliputi pemahaman mengenai prinsip-prinsip kesejahteraan hewan, penerapan tindakan untuk meningkatkan Kesejahteraan Ternak, serta evaluasi efektivitas manajemen Kesejahteraan Ternak yang diterapkan. *Skills for employability* dalam unit sudah menjadi bagian dari kriteria unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merancang program manajemen Kesejahteraan Ternak	1.1 Kebutuhan Kesejahteraan Ternak dianalisis berdasarkan spesies, kondisi lingkungan, dan tujuan produksi untuk memastikan penerapan yang sesuai. 1.2 Rencana manajemen kesejahteraan disusun dengan memperhatikan lima kebebasan hewan. 1.3 Standar Operasional Prosedur (SOP) dikembangkan untuk mendukung implementasi Kesejahteraan Ternak di peternakan secara sistematis. 1.4 Sistem monitoring dan pelaporan Kesejahteraan Ternak disusun sesuai standar yang berlaku guna memastikan kepatuhan terhadap regulasi.
2. Melaksanakan program manajemen Kesejahteraan Ternak	2.1 Rencana manajemen kesejahteraan diimplementasikan sesuai dengan SOP yang telah disusun untuk menjaga standar Kesejahteraan Ternak. 2.2 Pelatihan dan sosialisasi terkait Kesejahteraan Ternak diberikan kepada tenaga kerja Peternakan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan. 2.3 Kondisi kandang, pemberian pakan, air, dan pengobatan diperiksa untuk memastikan kesesuaiannya dengan standar kesejahteraan yang telah ditetapkan. 2.4 Kondisi kesehatan dan perilaku Ternak dipantau dan dicatat secara rutin untuk mengidentifikasi potensi masalah kesejahteraan. 2.5 Intervensi segera dilakukan terhadap Ternak yang mengalami masalah kesejahteraan, seperti cedera atau penyakit, untuk mencegah kondisi memburuk.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Mengevaluasi efektivitas program manajemen Kesejahteraan Ternak	3.1 Penilaian berkala terhadap implementasi program Kesejahteraan Ternak dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas program. 3.2 Data Kesejahteraan Ternak termasuk kesehatan, produktivitas, dan perilaku ternak dianalisis untuk menilai perkembangan kesejahteraan. 3.3 Hasil evaluasi dibandingkan dengan target yang ditetapkan guna menentukan tingkat keberhasilan program kesejahteraan. 3.4 Laporan evaluasi disusun, mencakup rekomendasi perbaikan untuk program manajemen Kesejahteraan Ternak. 3.5 Perbaikan berkelanjutan terhadap sistem manajemen kesejahteraan dilakukan berdasarkan hasil evaluasi dan umpan balik dari tenaga kerja serta pihak terkait.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel:
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk seluruh jenis peternakan, baik skala kecil maupun besar, termasuk peternakan hewan ternak besar, ternak kecil, dan unggas.
 - 1.2 Program Kesejahteraan Ternak harus disusun berdasarkan pedoman internasional tentang kesejahteraan hewan seperti *World Organisation for Animal Health* (OIE) dan *Good Farming Practices* (GFP).
 - 1.3 Tindakan manajemen Kesejahteraan Ternak harus memperhatikan aspek spesifik dari jenis ternak, seperti kondisi lingkungan, kebutuhan biologis, dan perilaku alami.
 - 1.4 Semua prosedur harus sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku terkait kesejahteraan hewan di Indonesia.
 - 1.5 Lima kebebasan hewan meliputi bebas dari rasa lapar dan haus, bebas dari ketidaknyamanan, bebas dari rasa sakit, luka, dan penyakit, bebas untuk mengekspresikan perilaku alami, serta bebas dari rasa takut dan tertekan.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat perekam
 - 2.2.3 Alat ukur
 - 2.2.4 Alat komunikasi
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
 - 3.2 Undang-undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran

- 3.3 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2012 tentang Kesehatan Masyarakat Veteriner dan Kesejahteraan Hewan
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik insinyur Indonesia
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
 - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
 - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
 - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi-tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Prinsip-prinsip dasar Kesejahteraan Ternak (*animal welfare*)
 - 3.1.2 Pedoman dan standar Kesejahteraan Ternak yang berlaku
 - 3.1.3 Ilmu perilaku dan kesehatan Ternak
 - 3.1.4 Teknik pemantauan dan evaluasi Kesejahteraan Ternak
 - 3.1.5 Prinsip lima kebebasan hewan
 - 3.1.6 Sistem manajemen dan dokumentasi Kesejahteraan Ternak
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengembangkan dan mengimplementasikan program Kesejahteraan Ternak
 - 3.2.2 Memantau dan mencatat kesehatan serta perilaku ternak
 - 3.2.3 Menganalisis data terkait Kesejahteraan Ternak
 - 3.2.4 Menyusun SOP terkait Kesejahteraan Ternak
 - 3.2.5 Melakukan evaluasi dan penyusunan laporan Kesejahteraan Ternak
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi kode etik insinyur dan etika profesi keinsinyuran untuk menjaga integritas sebagai seorang Insinyur Peternakan
 - 4.2 Berkomitmen pada Kesejahteraan Ternak
 - 4.3 Menjaga integritas dan profesionalisme dalam menerapkan program kesejahteraan

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam mengontrol parameter proses sesuai prosedur

KODE UNIT : M.71IPT00.025.1
JUDUL UNIT : Melakukan Manajemen Rumah Potong Ternak dan Kegiatan Penyembelihan Ternak
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja diperlukan untuk melakukan kegiatan manajemen rumah potong ternak dan penyembelihan Ternak. Unit kompetensi ini mencakup keterampilan dalam mengorganisasikan tugas orang atau sumber daya dan merancang, mengelola, dan mengevaluasi rumah potong ternak dan penyembelihan ternak. Unit ini mensyaratkan insinyur profesional untuk mengelola usaha. *Skills for employability* dalam unit sudah menjadi bagian dari kriteria unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengorganisasikan tugas orang atau sumber daya	1.1 Peralatan kerja untuk Perekayasaan Pternakan disiapkan sesuai dengan tujuan dan prioritas proyek agar mendukung kelancaran pelaksanaan. 1.2 Metode pendekatan pengelolaan proyek Perekayasaan Pternakan ditentukan untuk memastikan kelayakan dan efektivitas manajemen proyek. 1.3 Pekerjaan yang perlu dilakukan dianalisis guna memberikan perkiraan dasar terhadap kebutuhan sumber daya. 1.4 Waktu, sumber daya, dan perkiraan biaya dikelola untuk mencapai target yang efisien dan sesuai anggaran. 1.5 Tim kerja kecil diorganisir untuk memastikan koordinasi dan efektivitas kerja. 1.6 Pelatihan kepemimpinan diberikan kepada tenaga teknis atau tenaga lain yang diperlukan untuk mendukung pengembangan keterampilan manajerial. 1.7 Kegiatan yang direncanakan dimonitor, dan tindakan korektif segera diambil jika diperlukan untuk menjaga keberhasilan proyek.
2. Merancang, mengelola, dan mengevaluasi rumah potong Ternak dan penyembelihan Ternak	2.1 Rumah potong dan proses penyembelihan Ternak dianalisis untuk menilai efisiensi serta pemenuhan standar kesehatan. 2.2 Kapasitas pemotongan dan penyembelihan Ternak dianalisis untuk memastikan kemampuan fasilitas dalam memenuhi kebutuhan produksi. 2.3 Dokumen Ternak diperiksa sebelum pemotongan atau penyembelihan sesuai dengan ketentuan regulasi. 2.4 Alur proses pemotongan dan penyembelihan Ternak dianalisis untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas hasil.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.5 Mesin dan alat pemotongan serta penyembelihan Ternak dinilai untuk memastikan kelayakan dan efektivitas operasionalnya.
	2.6 Metode pemotongan dan penyembelihan Ternak dievaluasi agar sesuai dengan standar kesejahteraan hewan.
	2.7 Pemeriksaan pasca pemotongan dan penyembelihan Ternak dianalisis untuk memastikan bahwa prosedur berjalan sesuai standar keamanan pangan.
	2.8 Pemisahan bagian <i>edible</i> dan <i>nonedible</i> dari Ternak dianalisis untuk optimalisasi penggunaan dan mengurangi limbah.
	2.9 Manajemen pengelolaan limbah di rumah potong dan selama penyembelihan Ternak diawasi agar lingkungan tetap terjaga.
	2.10 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diterapkan untuk menjamin keamanan seluruh pekerja dan lingkungan kerja.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku dan harus dipatuhi oleh setiap sarjana Peternakan, Insinyur Peternakan, dan insinyur profesional Peternakan dalam lapangan kerja normal keinsinyuran.
 - 1.2 Kemampuan mengelola, merancang, dan mengevaluasi pengembangan Usaha Peternakan ini dibuktikan dalam melaksanakan pekerjaan keinsinyuran profesional yang umum dengan pengarahan dari seorang insinyur profesional yang lebih berpengalaman. Pekerjaan yang dimaksud biasanya berada pada satu bidang kepakaran atau lebih dalam suatu disiplin Peternakan yang telah dikenal.
 - 1.3 Praktik keinsinyuran dimaksudkan sebagai pekerjaan yang umumnya meliputi satu jenis keahlian atau lebih dalam disiplin keinsinyuran yang diakui.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat perekam
 - 2.2.3 Alat ukur
 - 2.2.4 Alat komunikasi
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
 - 3.2 Undang-undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran

- 3.3 Peraturan Menteri Pertanian Nomor 13/Permentan/OT.140/1/2010 tentang Persyaratan Rumah Potong Hewan Ruminansia dan Unit Penanganan Daging (*Meat Cutting Plant*)
- 3.4 Peraturan Menteri Pertanian Nomor 25 Tahun 2023 tentang Peningkatan Nilai Tambah, Penguatan Daya Saing dan Pemasaran Hasil Peternakan
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik insinyur Indonesia
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Standar Nasional Produk Peternakan Indonesia
 - 4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-6159 tentang Rumah Potong Hewan
 - 4.2.3 SNI 99001 tentang Sistem Manajemen Halal
 - 4.2.4 SNI 99002 tentang Pemotongan Halal Pada Unggas
 - 4.2.5 SNI 99003 tentang Pemotongan Halal Pada Hewan Ruminansia
 - 4.2.6 SNI 6160 tentang Rumah Potong Hewan Unggas

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
 - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
 - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
 - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi-tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Regulasi tentang Keinsinyuran
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memiliki sertifikat keahlian dan keterampilan dalam bidang/kejuruan yang ditekuni atau dipimpinnnya
 - 3.2.2 Penerapan komputerisasi dalam rekayasa teknik dan/atau perencanaan keinsinyuran
 - 3.2.3 Penerapan dan pengembangan kerangka acuan/*Term of Reference* (TOR)
 - 3.2.4 Memiliki keahlian dalam manajemen rumah potong dan penyembelihan Ternak

3.2.5 Menerapkan kewajiban menjaga lingkungan hidup dan keberlanjutan dalam perancangan teknik serta perencanaan keinsinyuran

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam setiap tahapan penyembelihan dan pemotongan Ternak
 - 4.2 Cermat memisahkan bagian *edible* dan *nonedible* dari ternak
 - 4.3 Bertanggung jawab menjamin Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam setiap alur proses pemotongan dan penyembelihan Ternak untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas hasil
 - 5.2 Kecermatan dalam memisahkan bagian *edible* dan *nonedible* dari Ternak untuk optimalisasi penggunaan dan mengurangi limbah
 - 5.3 Ketepatan dalam menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menjamin keamanan seluruh pekerja dan lingkungan kerja

KODE UNIT : M.71IPT00.026.1
JUDUL UNIT : Melakukan Manajemen Panen, Pascapanen, dan Pengolahan Hasil Peternakan
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja diperlukan untuk merancang, mengelola, dan mengevaluasi kegiatan manajemen panen, pascapanen dan Pengolahan Hasil Peternakan. Unit kompetensi ini mencakup keterampilan dalam mengorganisasikan tugas orang atau sumber daya, merancang, mengelola, dan mengevaluasi manajemen panen Peternakan, pascapanen produk Peternakan dan pengolahan Produk Peternakan. Unit ini mensyaratkan insinyur profesional untuk mengelola usaha. *Skills for employability* dalam unit yang sudah menjadi bagian dari kriteria unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengorganisasikan tugas orang atau sumber daya	1.1 Peralatan kerja untuk Perekayasaan Peternakan disiapkan sesuai dengan tujuan dan prioritas proyek agar mendukung kelancaran pelaksanaan. 1.2 Metode pendekatan pengelolaan proyek Perekayasaan Peternakan ditentukan untuk memastikan kelayakan dan efektivitas manajemen proyek. 1.3 Pekerjaan yang perlu dilakukan dianalisis guna memberikan perkiraan dasar terhadap kebutuhan sumber daya. 1.4 Waktu, sumber daya, dan perkiraan biaya dikelola untuk mencapai target yang efisien dan sesuai anggaran. 1.5 Tim kerja kecil diorganisasi untuk memastikan koordinasi dan efektivitas kerja. 1.6 Pelatihan kepemimpinan diberikan kepada tenaga teknis atau tenaga lain yang diperlukan untuk mendukung pengembangan keterampilan manajerial. 1.7 Kegiatan yang direncanakan dimonitor sesuai ketentuan.
2. Merancang, mengelola, dan mengevaluasi panen Peternakan	2.1 Hasil panen Peternakan dianalisis untuk menilai kualitas dan kuantitas produksi. 2.2 Strategi panen Peternakan disusun untuk mengoptimalkan waktu dan cara panen yang efisien. 2.3 Penetapan waktu dan metode panen Peternakan dilakukan sesuai dengan standar operasional. 2.4 Pengawasan terhadap proses panen Peternakan dilaksanakan untuk menjamin kualitas dan keselamatan kerja.
3. Merancang, mengelola, dan mengevaluasi pascapanen produk	3.1 Hasil panen produk Peternakan dianalisis untuk memastikan kesesuaian dengan spesifikasi mutu yang ditetapkan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
Peternakan	3.2 Strategi pascapanen untuk produk Peternakan dikembangkan guna memperpanjang umur simpan dan menjaga kualitas produk. 3.3 Penetapan waktu dan metode panen dilakukan untuk mengoptimalkan hasil panen yang sesuai dengan permintaan pasar. 3.4 Pengawasan terhadap proses panen dilakukan untuk menjamin kepatuhan terhadap prosedur yang berlaku. 3.5 Teknologi pascapanen untuk produk Peternakan diterapkan untuk mempertahankan kualitas dan mencegah kerusakan. 3.6 Sistem penerapan dan penjaminan mutu produk pascapanen diterapkan untuk menjaga keamanan dan kualitas produk. 3.7 Pengawasan mutu produk pascapanen dilakukan untuk memastikan produk layak dipasarkan. 3.8 Mutu pangan segar asal ternak diawasi untuk memastikan kepatuhan terhadap standar kesehatan dan keamanan pangan.
4. Merancang, mengelola, dan mengevaluasi pengolahan produk Peternakan	4.1 Proses pengolahan Produk Peternakan dianalisis untuk mencapai efisiensi dan kualitas yang optimal. 4.2 Strategi pengolahan Produk Peternakan disusun guna mendukung produksi yang berkelanjutan dan berkualitas. 4.3 Penetapan waktu panen dilakukan berdasarkan analisis terhadap permintaan dan kualitas produksi. 4.4 Proses panen diawasi untuk memastikan bahwa prosedur diikuti dan kualitas hasil terjaga. 4.5 Teknologi pengolahan Produk Peternakan diterapkan untuk meningkatkan nilai tambah dan kualitas Produk. 4.6 Sistem penerapan dan penjaminan mutu Produk Peternakan diterapkan guna menjaga konsistensi kualitas Produk. 4.7 Pengawasan mutu dalam proses pengolahan Produk Peternakan dilakukan untuk memastikan produk memenuhi standar yang ditetapkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku dan harus dipatuhi oleh setiap sarjana Peternakan, Insinyur Peternakan, dan insinyur profesional Peternakan dalam lapangan kerja normal keinsinyuran.

- 1.2 Kemampuan mengelola, merancang dan mengevaluasi panen, pascapanen dan pengolahan produk peternakan ini biasanya akan dibuktikan dalam melaksanakan pekerjaan keinsinyuran profesional.
 - 1.3 Praktik keinsinyuran dimaksudkan sebagai pekerjaan yang umumnya meliputi satu jenis keahlian atau lebih dalam disiplin keinsinyuran yang diakui.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat perekam
 - 2.2.3 Alat ukur
 - 2.2.4 Alat komunikasi
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
 - 3.2 Undang-undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran
 - 3.3 Undang-undang Nomor 22 Tahun 2019 tentang Sistem Budi daya Pertanian Berkelanjutan
 - 3.4 Peraturan Menteri Pertanian Nomor 25 Tahun 2023 tentang Peningkatan Nilai Tambah, Penguatan Daya Saing, dan Pemasaran Hasil Peternakan
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik insinyur Indonesia
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Standar Nasional Produk Peternakan Indonesia
 - 4.2.2 *Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP)
 - 4.2.3 *Good Manufacturing Practices* (GMP)
 - 4.2.4 *Good Handling Practices* (GHP)
 - 4.2.5 Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB)
 - 4.2.6 *International Organization for Standardization* (ISO) 17065:2012
 - 4.2.7 *International Organization for Standardization* (ISO) 17025:2017

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
 - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
 - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks

asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.

- 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi-tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Regulasi tentang Keinsinyuran
 - 3.1.2 Regulasi tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
 - 3.1.3 Regulasi tentang Sistem Budi daya Pertanian Berkelanjutan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memiliki sertifikat keahlian dan keterampilan dalam bidang/kejuruan yang ditekuni atau dipimpinnya
 - 3.2.2 Komputerisasi dalam rekayasa teknik dan/atau perencanaan keinsinyuran
 - 3.2.3 Penerapan dan pengembangan kerangka acuan/*Term of Reference* (TOR)
 - 3.2.4 Memiliki keahlian dalam hal panen, pascapanen, dan pengolahan produk Peternakan
 - 3.2.5 Pengendalian manajemen risiko, penjaminan mutu, pascapanen dan pengolahan produk Peternakan
 - 3.2.6 Inovasi dan teknologi pascapanen dan pengolahan produk Peternakan
 - 3.2.7 Menjaga lingkungan hidup dan keberlanjutan dalam perancangan teknik serta perencanaan keinsinyuran
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat melakukan perencanaan, pengelolaan, pengawasan, dan prosedur untuk pengelolaan panen, pascapanen dan Pengolahan Hasil Peternakan
 - 4.2 Cermat memastikan pengawasan mutu produk pascapanen
 - 4.3 Cermat menganalisis proses pengolahan produk peternakan
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan perencanaan, pengelolaan, pengawasan, dan prosedur untuk pengelolaan panen, pascapanen dan Pengolahan Hasil Peternakan
 - 5.2 Ketepatan penjaminan mutu dan kualitas Produk hasil Peternakan

KODE UNIT : M.71IPT00.027.1
JUDUL UNIT : Mengelola Logistik Proyek dan Perekayasaan Peternakan
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja diperlukan untuk merancang, mengelola, dan mengevaluasi logistik proyek dan Perekayasaan Peternakan. Unit kompetensi ini mencakup keterampilan dalam mengorganisasikan tugas orang atau sumber daya, merancang, mengelola, dan mengevaluasi manajemen pengaturan rantai pasokan, pengembangan jaringan kerja serta penggunaan sistem informasi logistik. Unit ini mensyaratkan insinyur profesional untuk mengelola usaha. *Skills for employability* dalam unit sudah menjadi bagian dari kriteria unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengorganisasikan tugas orang atau sumber daya	1.1 Peralatan kerja untuk Perekayasaan Peternakan disiapkan sesuai dengan tujuan dan prioritas proyek agar mendukung kelancaran pelaksanaan. 1.2 Metode pendekatan pengelolaan proyek Perekayasaan Peternakan ditentukan untuk memastikan kelayakan dan efektivitas manajemen proyek. 1.3 Pekerjaan yang perlu dilakukan dianalisis guna memberikan perkiraan dasar terhadap kebutuhan sumber daya. 1.4 Waktu, sumber daya, dan perkiraan biaya dikelola untuk mencapai target yang efisien dan sesuai anggaran. 1.5 Tim kerja kecil diorganisir untuk memastikan koordinasi dan efektivitas kerja. 1.6 Pelatihan kepemimpinan diberikan kepada tenaga teknis atau tenaga lain yang diperlukan untuk mendukung pengembangan keterampilan manajerial. 1.7 Kegiatan yang direncanakan dimonitor.
2. Mengatur rantai pasokan	2.1 Jalur distribusi dari pemasok ke konsumen dirancang secara komprehensif untuk memastikan aliran produk yang efisien dan tepat waktu. 2.2 Sumber daya untuk produksi, distribusi, dan <i>cold storage</i> dirancang dengan mempertimbangkan kapasitas dan kebutuhan operasional untuk menjaga kualitas produk selama rantai distribusi.
3. Mengembangkan jaringan kerja	3.1 Ekspansi distribusi ke dalam dan luar negeri dirancang dengan strategi yang mempertimbangkan potensi pasar, infrastruktur, dan kepatuhan terhadap regulasi internasional.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Kerja sama politik dan penyelarasan dengan isu pangan strategis dirancang untuk mendukung ketahanan pangan serta mendukung pengembangan jaringan distribusi yang berkelanjutan. 3.3 Potensi ketersediaan sumber daya dan material dievaluasi agar dapat memenuhi kebutuhan operasional secara berkelanjutan dan mengantisipasi kekurangan pasokan.
4. Menggunakan sistem informasi logistik	4.1 Sistem inventaris logistik dirancang untuk memantau dan mengelola stok dengan efisien, mengoptimalkan ketersediaan, dan mengurangi risiko kehabisan atau pemborosan. 4.2 Distribusi logistik dirancang untuk memastikan kelancaran aliran produk dari gudang ke berbagai titik distribusi dengan efisien dan sesuai dengan permintaan pasar.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku dan harus dipatuhi oleh setiap sarjana Peternakan, Insinyur Peternakan, dan insinyur profesional Peternakan dalam lapangan kerja normal keinsinyuran.
- 1.2 Kemampuan mengelola, merancang, dan mengevaluasi pengembangan Usaha Peternakan ini dibuktikan dalam melaksanakan pekerjaan keinsinyuran profesional yang umum dengan pengarahan dari seorang insinyur profesional yang lebih berpengalaman. Pekerjaan yang dimaksud biasanya berada pada satu bidang kepakaran atau lebih dalam suatu disiplin Peternakan yang telah dikenal.
- 1.3 Praktik keinsinyuran dimaksudkan sebagai pekerjaan yang umumnya meliputi satu jenis keahlian atau lebih dalam disiplin keinsinyuran yang diakui.
- 1.4 Lingkungan dan sumber daya eksternal yang dapat memahami kondisi pasar, kebijakan, dan perubahannya yang berpengaruh pada proses logistik.
- 1.5 Pengelolaan sumber daya operasional logistik sesuai dengan skala usaha.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat perekam
 - 2.2.3 Alat ukur
 - 2.2.4 Alat komunikasi

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran
 - 3.3 Peraturan Menteri Pertanian Nomor 25 Tahun 2023 tentang Peningkatan Nilai Tambah, Penguatan Daya Saing, dan Pemasaran Hasil Peternakan
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik insinyur Indonesia
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
 - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
 - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
 - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi-tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Regulasi tentang Keinsinyuran
 - 3.1.2 Perencanaan, pengelolaan, dan evaluasi pengembangan Usaha Peternakan
 - 3.1.3 Regulasi teknik dan bakuan keinsinyuran yang berlaku di bidang Peternakan
 - 3.1.4 Panduan Keinsinyuran dari buku acuan keinsinyuran yang berlaku mutakhir di bidangnya
 - 3.1.5 Manajemen risiko logistik selama pelaksanaan proyek
 - 3.1.6 Teknologi transportasi material Peternakan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memiliki sertifikat keahlian dan keterampilan dalam bidang/kejuruan yang ditekuni atau dipimpinya
 - 3.2.2 Komputerisasi dalam rekayasa teknik dan/atau perencanaan keinsinyuran

- 3.2.3 Penerapan dan pengembangan kerangka acuan/*Term of Reference* (TOR)
 - 3.2.4 Kewirausahaan
 - 3.2.5 Pembiayaan/permodalan
 - 3.2.6 Menjaga lingkungan hidup dan keberlanjutan dalam perancangan teknik serta perencanaan keinsinyuran
 - 3.2.7 Negosiasi dengan pemasok dan penerima
4. Sikap kerja yang diperlukan
- 4.1 Bertanggung jawab dan berkomitmen dalam lingkungan kerja dan proyek
 - 4.2 Cermat mengevaluasi potensi ketersediaan sumber daya dan material
 - 4.3 Cermat memantau sistem inventaris logistik
 - 4.4 Siap dan fleksibel dalam menghadapi perubahan serta kondisi tidak terduga dalam pelaksanaan proyek Perekayasaan Peternakan
5. Aspek kritis
- 5.1 Ketepatan perencanaan, pengawasan, dan prosedur untuk pengembangan Usaha Peternakan
 - 5.2 Ketepatan strategi perubahan logistik sesuai dengan keinsinyuran

KODE UNIT : M.71IPT00.028.1
JUDUL UNIT : Melakukan Manajemen dan Pengelolaan Limbah Peternakan dan Hasil Ikutan Peternakan
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja yang diperlukan untuk merancang, mengelola, dan mengevaluasi manajemen limbah peternakan serta hasil ikutan Peternakan. Unit kompetensi ini mencakup keterampilan dalam merancang, mengelola, dan mengevaluasi pengelolaan limbah Peternakan dan hasil ikutan pada skala kecil, menengah, besar, serta industri. Selain itu, unit ini mencakup pemasaran olahan limbah dan hasil ikutan Peternakan yang memiliki nilai tambah. Insinyur profesional diharapkan mampu mengelola usaha ini dengan memperhatikan keberlanjutan, efisiensi, dan potensi pasar. *Skills for employability* sudah menjadi bagian dari kriteria unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merancang manajemen pengelolaan limbah dan hasil ikutan Peternakan skala kecil, menengah, besar, dan industri	1.1 Rancangan pengelolaan limbah dan hasil ikutan Peternakan dibuat sesuai ketentuan. 1.2 Metode pengelolaan limbah dan hasil ikutan Peternakan diidentifikasi sesuai kebutuhan. 1.3 Metode pengelolaan limbah dan hasil ikutan Peternakan ditetapkan sesuai prosedur. 1.4 Metode pengelolaan limbah dan hasil ikutan Peternakan diterapkan sesuai prosedur. 1.5 Peralatan yang dibutuhkan untuk pengelolaan limbah dan hasil ikutan diidentifikasi sesuai kebutuhan.
2. Mengelola manajemen pengelolaan limbah dan hasil ikutan Peternakan skala kecil, menengah, besar, dan industri	2.1 Pengelolaan limbah dan hasil ikutan Peternakan dikelola sesuai prosedur. 2.2 Pengelolaan limbah dan hasil ikutan Peternakan diawasi sesuai prosedur. 2.3 Kesehatan dan keselamatan kerja diterapkan sesuai standar. 2.4 Pencatatan atau <i>recording</i> diterapkan sesuai prosedur.
3. Mengevaluasi manajemen pengelolaan limbah dan hasil ikutan Peternakan skala kecil, menengah, besar, dan industri	3.1 Hasil olahan limbah dan hasil ikutan Peternakan dianalisis sesuai prosedur. 3.2 Pengelolaan limbah dan hasil ikutan Peternakan dievaluasi sesuai standar dan prosedur yang berlaku. 3.3 Rekomendasi dan perbaikan diberikan sesuai kebutuhan berdasarkan hasil evaluasi.
4. Merancang, mengelola, dan mengevaluasi pemasaran olahan limbah dan hasil ikutan	4.1 Standar mutu dan ijin edar olahan limbah dan hasil ikutan Peternakan diidentifikasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
Peternakan	4.2 Standar mutu dan ijin edar olahan limbah dan hasil ikutan Peternakan ditetapkan. 4.3 Standar mutu dan ijin edar olahan limbah dan hasil ikutan Peternakan diterapkan. 4.4 Penerapan Standar mutu dan ijin edar olahan limbah dan hasil ikutan Peternakan diawasi.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Kemampuan mengelola, merancang dan mengevaluasi pengembangan Usaha Peternakan ini biasanya akan dibuktikan dalam melaksanakan pekerjaan keinsinyuran profesional yang umum dalam pengarahannya dari seorang insinyur profesional yang lebih berpengalaman atau lebih maju. Pekerjaan yang dimaksud biasanya berada pada satu bidang kepakaran atau lebih dalam suatu disiplin Peternakan yang telah dikenal.
- 1.2 Unit kompetensi ini berlaku dan harus dipatuhi oleh setiap sarjana Peternakan, Insinyur Peternakan, dan insinyur profesional Peternakan dalam lapangan kerja normal keinsinyuran.
- 1.3 Praktik keinsinyuran dimaksudkan sebagai pekerjaan yang umumnya meliputi satu jenis keahlian atau lebih dalam disiplin keinsinyuran yang diakui.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat perekam
 - 2.2.3 Alat ukur
 - 2.2.4 Alat komunikasi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
- 3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran
- 3.3 Undang-Undang Nomor 22 tahun 2019 tentang Sistem Budi daya Pertanian Berkelanjutan
- 3.4 Peraturan Menteri Pertanian Nomor 64 Tahun 2013 tentang Sistem Pertanian Organik
- 3.5 Peraturan Menteri Pertanian Nomor 1 Tahun 2019 tentang Pendaftaran Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenah Tanah
- 3.6 Peraturan Menteri Pertanian 25 Tahun 2023 tentang Peningkatan Nilai Tambah, Penguatan Daya Saing, dan Pemasaran Hasil Peternakan
- 3.7 Keputusan Menteri Pertanian Nomor 261 tahun 2019 tentang Persyaratan Teknis Minimal Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenah Tanah

- 3.8 Keputusan Menteri Pertanian Nomor 262 tahun 2019 tentang Lembaga Uji Mutu dan Uji Efektifitas Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenah Tanah

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik Insinyur Indonesia
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 6729-2016 tentang Sistem Pertanian Organik
 - 4.2.2 SNI 7763-2018 tentang Pupuk Organik Padat

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
- 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
- 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi-tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

- 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Regulasi tentang Keinsinyuran
 - 3.1.2 Regulasi dan standar yang berkaitan tentang pengelolaan dan pemasaran limbah Peternakan
 - 3.1.3 Perencanaan, pengelolaan, dan evaluasi pengelolaan dan pemasaran limbah Peternakan
 - 3.1.4 Regulasi teknik dan bakuan keinsinyuran yang berlaku di bidang Peternakan
 - 3.1.5 Panduan keinsinyuran dari buku acuan keinsinyuran yang berlaku mutakhir di bidangnya
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memiliki sertifikat keahlian dan keterampilan dalam bidang/kejuruan yang ditekuni atau dipimpinnya
 - 3.2.2 Penerapan komputerisasi dalam rekayasa teknik dan/atau perencanaan keinsinyuran
 - 3.2.3 Penerapan dan pengembangan kerangka acuan/*Term of Reference* (TOR)
 - 3.2.4 Memiliki keahlian dalam manajemen pengelolaan dan pemasaran limbah Peternakan

3.2.5 Menerapkan kewajiban menjaga lingkungan hidup dan keberlanjutan dalam pengelolaan dan pemasaran limbah Peternakan

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Cermat mengidentifikasi peralatan yang dibutuhkan untuk pengelolaan limbah dan hasil ikutan Peternakan
- 4.2 Cermat melakukan pencatatan atau *recording*
- 4.3 Teliti melakukan evaluasi pengelolaan limbah dan hasil ikutan Peternakan

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan perencanaan, pengawasan, dan prosedur untuk pengolahan limbah Peternakan
- 5.2 Kesesuaian standar mutu dan izin edar olahan limbah dan hasil ikutan Peternakan

KODE UNIT : M.71IPT00.029.1
JUDUL UNIT : Melakukan Manajemen Pengawasan Lalu Lintas Ternak dan Produk Ternak
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja diperlukan untuk merancang, mengelola, dan mengevaluasi lalu lintas Ternak dan Produk Ternak. Unit kompetensi ini mencakup keterampilan dalam mencari sumber Ternak dan Produk Ternak, persiapan pra-pengangkutan, penanganan pengangkutan, penanganan dalam perjalanan serta pelaksanaan pembongkaran dan penurunan Ternak serta Produk Ternak. Unit ini juga mencakup pelaksanaan pembongkaran dan penurunan Ternak dan Produk Ternak sesuai prosedur agar tetap dalam kondisi layak hingga mencapai tujuan. Unit ini mensyaratkan insinyur profesional untuk mengelola usaha. *Skills for employability* dalam unit sudah menjadi bagian dari kriteria unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mencari sumber Ternak dan Produk Ternak	1.1 Daerah/sumber Ternak dan Produk Ternak yang bebas penyakit dipilih sesuai ketentuan. 1.2 Spesifikasi Ternak dan Produk Ternak yang akan dilalulintaskan ditentukan sesuai kebutuhan. 1.3 <i>Supplier</i> dan jumlah Ternak/Produk Ternak ditentukan sesuai kebutuhan.
2. Mempersiapkan pra pengangkutan	2.1 Perjalanan direncanakan sesuai ketentuan. 2.2 Kendaraan angkut dicek sesuai dengan spesifikasi untuk Ternak dan Produk Ternak. 2.3 Desain kendaraan angkut dipastikan sesuai dengan Kesejahteraan Ternak. 2.4 Perkenalan/adaptasi Ternak pada penjataan pakan dilakukan sejak awal. 2.5 Alat bantu handel Ternak selama perjalanan pengangkutan dicek.
3. Melakukan penanganan pengangkutan	3.1 Pemindahan/pemuatan Ternak dilakukan secara efisien dan dengan stres minimum. 3.2 Kelayakan Ternak dan Produk Ternak untuk dimuat dipastikan sesuai ketentuan. 3.3 Kesesuaian Ternak dan Produk Ternak dengan kebutuhan dipastikan sesuai kebutuhan. 3.4 Kepadatan muatan dan pengelompokan Ternak dan Produk Ternak dipastikan tepat.
4. Melakukan penanganan dalam perjalanan	4.1 Tanggung jawab pengemudi terhadap Kesejahteraan Ternak dan kualitas produk ternak dipastikan sesuai prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.2 Kemampuan pengemudi untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi selama perjalanan dipastikan sesuai ketentuan. 4.3 Kemampuan pengemudi untuk mencegah atau menanggulangi kerusakan kendaraan angkut dan situasi darurat dipastikan sesuai ketentuan.
5. Melakukan pembongkaran dan penurunan Ternak serta Produk Ternak	5.1 Sarana penurunan Ternak dan Produk Ternak dipastikan sesuai kebutuhan. 5.2 Kelancaran dan efisiensi aliran Ternak dengan stres minimum dipastikan sesuai ketentuan. 5.3 Kesehatan dan Kesejahteraan Ternak dimonitor sesuai prosedur. 5.4 Kelengkapan Produk Ternak sesuai kondisi awal pengiriman dipastikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku dan harus dipatuhi oleh setiap sarjana Peternakan, Insinyur Peternakan, dan insinyur profesional Peternakan dalam lapangan kerja normal keinsinyuran.
- 1.2 Kemampuan mengelola, merancang, dan mengevaluasi pengawasan lalu lintas Ternak dan Produk Ternak ini dibuktikan dalam melaksanakan pekerjaan keinsinyuran profesional yang umum dengan pengarahan dari seorang insinyur profesional yang lebih berpengalaman. Pekerjaan yang dimaksud biasanya berada pada satu bidang kepakaran atau lebih dalam suatu disiplin Peternakan yang telah dikenal.
- 1.3 Praktik keinsinyuran dimaksudkan sebagai pekerjaan yang umumnya meliputi satu jenis keahlian atau lebih dalam disiplin keinsinyuran yang diakui.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan pemuatan ternak dan produk ternak
 - 2.1.2 Kendaraan angkut ternak dan produk ternak
 - 2.1.3 Peralatan penurunan ternak dan produk ternak
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat komunikasi
 - 2.2.3 Transportasi
 - 2.2.4 Alat Perlindungan Diri (APD)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
- 3.2 Undang-undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran
- 3.3 Peraturan Menteri Pertanian Nomor 42/Permentan/OT.140/3/2014 tentang Pengawasan Produksi dan Peredaran Benih dan Bibit Ternak

- 3.4 Peraturan Menteri Pertanian Nomor 17 Tahun 2023 tentang Tata Cara Pengawasan Lalu Lintas Hewan, Produk Hewan, dan Media Pembawa Penyakit Hewan Lainnya di Dalam Wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik insinyur Indonesia
- 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
- 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
- 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi-tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

- 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Regulasi tentang Keinsinyuran
 - 3.1.2 Pengangkutan Ternak dan Produk Ternak
 - 3.1.3 Perencanaan, pengelolaan, dan evaluasi pengangkutan Ternak dan Produk Ternak
 - 3.1.4 Regulasi teknik dan bakuan keinsinyuran yang berlaku di bidang Peternakan
 - 3.1.5 Panduan keinsinyuran dari buku acuan keinsinyuran yang berlaku mutakhir di bidangnya
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Ahli dan terampil dalam bidang/kejuruan yang ditekuni atau dipimpinnya

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Cermat memilih daerah yang bebas penyakit
- 4.2 Cermat menentukan spesifikasi Ternak dan Produk Ternak
- 4.3 Cermat merencanakan perjalanan
- 4.4 Tepat memastikan kelayakan Ternak dan Produk Ternak
- 4.5 Tepat memastikan kelancaran dan efisiensi aliran Ternak dengan stres minimum

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam menentukan spesifikasi Ternak dan Produk Ternak
- 5.2 Ketepatan dalam memastikan kelayakan Ternak dan Produk Ternak untuk dimuat

BAB III PENUTUP

Dengan ditetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Aktivitas Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Aktivitas Arsitektur dan Keinsinyuran; Analisis dan Uji Teknis Bidang Keinsinyuran Peternakan maka SKKNI ini menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan, pelatihan, dan sertifikasi kompetensi.

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,

