

FR.APL.02. ASESMEN MANDIRI

| | | | |
|---------------------------------------------|-------|---|----------------------------------------------|
| Skema Sertifikasi (KKNi/Okupasi/Klaster) | Judul | : | Kualifikasi 6 Bidang Otomasi Industri |
| | Nomor | : | SS.014.03/SKM/LSP-P1 UMB/2022 |

PANDUAN ASESMEN MANDIRI

Instruksi:

- Baca setiap pertanyaan di kolom sebelah kiri
- Beri tanda centang (☑) pada kotak jika Anda yakin dapat melakukan tugas yang dijelaskan.
- Isi kolom di sebelah kanan dengan mendaftar bukti yang Anda miliki untuk menunjukkan bahwa Anda melakukan tugas-tugas ini.

| Unit Kompetensi: | C.282900.012.01 (Memelihara Lingkungan di tempat kerja) | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Dapatkan Saya.....?: | K | BK | Bukti yang relevan |
| 1. Elemen: Mengenali dan mematuhi, peraturan K3, undang – undang lingkungan, kebijakan dan prosedur perusahaan, serta tanda dan kode yang dipakai di lokasi kerja. | | | |
| 1.1 Peraturan K3, undang-undang lingkungan, kebijakan dan prosedur perusahaan, tanda dan kode yang berlaku di lokasi pekerjaan dijelaskan sesuai prosedur kerja. | | | |
| 1.2 Peraturan K3, undang-undang lingkungan, kebijakan dan prosedur perusahaan, tanda dan kode yang berlaku di lokasi pekerjaan dipatuhi sebagai ketentuan yang harus dilaksanakan. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 1.3 Peran dan tanggung-jawab personel diidentifikasi dalam area yang terkait dengan kesehatan, keselamatan, keamanan dan lingkungan. | | | |
| 1.4 Pemberi kerja dan karyawan yang bertanggung jawab terhadap kesehatan, keselamatan, keamanan dan lingkungan diidentifikasi sesuai prosedur standar K3. | | | |
| 1.5 Petugas kebersihan diperkerjakan sesuai prosedur kerja dan peraturan K3. | | | |
| 2. Elemen: Menggunakan peralatan pelindung diri | | | |
| 2.1 Peralatan pelindung diri dipelihara sesuai prosedur standar dan buku petunjuk pemeliharaan (instruction manual). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.2 Peralatan pelindung diri digunakan sesuai prosedur kerja dan K3. | | | |
| 3. Elemen: Mematuhi buku petunjuk (Instruction Manual) | | | |
| 3.1 Buku petunjuk penanganan peralatan yang sesuai dengan lokasi pekerjaan diidentifikasi sesuai prosedur standar. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 3.2 Buku petunjuk penanganan peralatan ditempatkan sesuai dengan lokasi pekerjaan & prosedur kerja. | | | |
| 4. Elemen: Mengambil Tindakan yang sesuai terhadap lokasi pekerjaan yang penuh risiko bahaya | | | |
| 4.1 Material yang berhubungan dengan lokasi pekerjaan yang penuh risiko bahaya terhadap kesehatan dan keselamatan individu, lokasi dan lingkungan pekerjaan diidentifikasi sesuai prosedur kerja dan K3. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 4.2 Tindakan pencegahan, penerapan prosedur, penyimpanan dan pemberian tanda bahaya di lokasi pekerjaan dilaksanakan sesuai prosedur, peraturan K3 dan lingkungan. | | | |
| 4.3 Pemberian tanda bahaya yang tidak dapat teridentifikasi dilaporkan kepada pihak yang berwenang sesuai prosedur pelaporan. | | | |

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <p>5. Elemen: Membuat laporan peristiwa dan penyelidikan kecelakaan kerja</p> <p>5.1 Pelaporan peristiwa dan penyelidikan kecelakaan kerja diidentifikasi sesuai prosedur pelaporan.</p> <p>5.2 Laporan peristiwa dan penyelidikan kecelakaan kerja dibuat sesuai prosedur pelaporan.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <p>6. Elemen: Melaksanakan prosedur keadaan darurat</p> <p>6.1 Kejadian keadaan darurat, kecelakaan, atau keadaan bahaya diidentifikasi sesuai prosedur kerja.</p> <p>6.2 Peralatan keadaan darurat diidentifikasi sesuai prosedur standar</p> <p>6.3 Prosedur tanggap darurat dan evakuasi diterapkan sesuai prosedur kerja.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <p>7. Elemen: Melaksanakan pola hidup sehat</p> <p>7.1 Sumber daya internal dan eksternal yang membantu pekerja berhadapan dengan faktor-faktor pendorong kearah pola hidup tidak sehat diidentifikasi sesuai prosedur standar.</p> <p>7.2 Faktor-faktor penyebab kondisi pekerja tidak nyaman diatasi sesuai prosedur.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| Unit Kompetensi: | C.282900.013.01 (Memelihara Efektivitas Hubungan di Tempat kerja) | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| | K | BK | Bukti yang relevan |
| <p>1. Elemen: Memberi dan menerima instruksi dan informasi yang berkaitan dengan pekerjaan</p> <p>1.1 Instruksi dan informasi yang berkaitan dengan pekerjaan diterima sesuai prosedur komunikasi ditempat kerja.</p> <p>1.2 Instruksi dan informasi yang berkaitan dengan pekerjaan ditindaklanjuti sesuai prosedur standar komunikasi.</p> <p>1.3 Instruksi dan informasi yang berkaitan dengan pekerjaan dikonfirmasi kepada penerima untuk meyakinkan tidak terjadi kekeliruan sesuai prosedur komunikasi ditempat kerja.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <p>2. Elemen: Mengikuti prosedur dan kebijakan perusahaan</p> <p>2.1 Kebijakan perusahaan yang terkait diidentifikasi sesuai prosedur standar.</p> <p>2.2 Personal yang bertanggung jawab untuk menerima keluhan tentang pelanggaran atas kebijakan perusahaan yang terkait diidentifikasi sesuai prosedur standar.</p> <p>2.3 Kebijakan perusahaan yang terkait dilaksanakan sesuai prosedur kerja.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <p>3. Elemen: Menyelesaikan permasalahan tempat kerja</p> <p>3.1 Proses penyelesaian permasalahan diidentifikasi sesuai prosedur standar.</p> <p>3.2 Proses penyelesaian permasalahan dimonitor sehingga meminimalisasi gangguan terhadap pekerjaan.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <p>4. Elemen: Melaporkan permasalahan tempat kerja</p> <p>Dapatkah Saya.....?:</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <p>3.4 Penggunaan warna kabel untuk saluran catu daya DC (positif, negatif, ground) dan AC (line fasa, nol dan ground bumi) dilakukan dengan benar sesuai standar instalasi listrik (PUIL/IEC) tentang penggunaan warna kabel.</p> <p>3.5 Kabel data dan konektor dipasang sesuai dengan gambar rancangan instalasi serta mengikuti aturan yang ditetapkan oleh PUIL dan standar IEC untuk pemasangan kabel data dan konektor.</p> <p>3.6 Perubahan tata letak komponen dan peralatan elektronik, dikonsultasikan sesuai prosedur kerja.</p> <p>3.7 Hasil pekerjaan dipastikan telah sesuai dengan yang persyaratan pada gambar rancangan sistem serta sesuai prosedur standar.</p> | | | |
| <p>4. Elemen: Mengakhiri pekerjaan</p> <p>4.1 Sisa bahan dan komponen diatur sesuai prosedur standar.</p> <p>4.2 Alat ukur dan perkakas kerja bengkel elektronik (electronic tools set) ditata kembali sesuai prosedur kerja.</p> <p>4.3 Kerusakan pada alat ukur, perkakas kerja bengkel elektronik (electronic tools set), dokumen dan peralatan K3 dilaporkan sesuai prosedur pelaporan.</p> <p>4.4 Semua perlengkapan kerja yang digunakan selama perakitan peralatan ditata kembali sesuai prosedur kerja.</p> <p>4.5 Lokasi kerja dibersihkan sesuai prosedur kerja.</p> <p>4.6 Hasil perakitan dilaporkan dengan menggunakan format sesuai prosedur pelaporan.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| Unit Kompetensi: | C.282900.031.01 (Merakit Peralatan dan Sistem Hidrolik) | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Dapatkah Saya.....?: | K | BK | Bukti yang relevan |
| <p>1. Elemen: Menyiapkan kebutuhan pekerjaan</p> <p>1.1 Dokumen rancangan perakitan dan instalasi sistem diperiksa dengan benar sesuai dengan standar peralatan dan sistem hidrolik.</p> <p>1.2 Peralatan K3 Industri diperiksa kondisinya sesuai prosedur pemeriksaan peralatan K3 Industri.</p> <p>1.3 Bahan dan peralatan pendukung pekerjaan yang diperlukan diperiksa kondisinya sesuai kebutuhan spesifikasi pekerjaan.</p> <p>1.4 Kelengkapan dan kondisi peralatan dan komponen sistem hidrolik/elektrohidrolik otomasi diperiksa berdasarkan dokumen rancangan sistem serta sesuai prosedur standar.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <p>2. Elemen: Menyiapkan perakitan peralatan dan sistem hidrolik otomasi</p> <p>2.1 Pemakaian peralatan K3 Industri dipakai sesuai buku petunjuk peralatan K3 dan prosedur pemakaian peralatan K3 Industri.</p> <p>2.2 Pelaksanaan pekerjaan dikoordinasikan dengan semua bagian terkait sesuai prosedur kerja.</p> <p>2.3 Lokasi pekerjaan disiapkan dengan benar sesuai prosedur kerja.</p> <p>2.4 Peralatan dan komponen sistem hidrolik/elektrohidrolik otomasi diuji sesuai dengan standar kinerja peralatan dan komponen hidrolik/ elektrohidrolik dan sesuai prosedur pengujian.</p> <p>2.5 Bahan dan peralatan pendukung pekerjaan disiapkan di lokasi pekerjaan sesuai prosedur standar.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <p>3. Elemen: Menyiapkan perakitan peralatan dan sistem hidrolik otomasi</p> <p>3.1 Tata letak dan instalasi peralatan dan komponen hidrolik dikerjakan sesuai dokumen gambar rancangan sistem serta prosedur kerja.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <p>3.2 Semua selang/pipa hidrolik dipasang lengkap dengan label serta menggunakan teknik dan alat yang tepat sesuai standar perakitan peralatan sistem hidrolik. Yang dipersyaratkan dalam dokumen rancangan sistem.</p> <p>3.3 Interkoneksi selang/pipa hidrolik dipasang dengan menggunakan teknik dan alat yang tepat sesuai standar penyambungan selang/pipa hidrolik yang ada dalam dokumen rancangan sistem.</p> <p>3.4 Hasil perakitan diperiksa secara teliti dengan menggunakan prinsip, teknik dan peralatan yang tepat berdasarkan urutan prioritas yang telah ditentukan sesuai prosedur standar.</p> <p>3.5 Data hasil pemeriksaan dicatat secara teliti sesuai prosedur kerja.</p> <p>3.6 Data hasil pemeriksaan dievaluasi dengan prinsip dan metode yang tepat sesuai prosedur kerja.</p> <p>3.7 Hasil perakitan tidak sesuai dengan standar yang ditentukan, dicatat sesuai prosedur kerja.</p> <p>3.8 Set-up ulang dilakukan pada peralatan yang tidak sesuai dengan menggunakan teknik dan peralatan yang tepat berdasarkan data petunjuk yang tercantum dalam buku setting serta sesuai prosedur standar.</p> <p>3.9 Semua data hasil perakitan dicatat sesuai prosedur standar.</p> | | | |
| <p>4. Elemen: Mengakhiri pekerjaan</p> <p>4.1 Lokasi pekerjaan dibersihkan dari semuasampah pekerjaan sesuai prosedur kerja.</p> <p>4.2 Semua dokumen yang digunakan ditatakembali dengan benar sesuai prosedur kerja.</p> <p>4.3 Peralatan K3 Industri dan peralatan pendukung pekerjaan dibersihkan dan dikembalikan sesuai prosedur kerja.</p> <p>4.4 Setelah semua pekerjaan selesai, dokumen dan sistem yang telah dirakit diserahkan sesuai prosedur kerja.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| Unit Kompetensi: | C.282900.032.01 (Merakit Peralatan dan Penepat Mekanik (JIG)) | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Dapatkah Saya.....?: | K | BK | Bukti yang relevan |
| <p>1. Elemen: Menyiapkan aktifitas pekerjaan perakitan penepat mekanik (JIG)</p> <p>1.1 Gambar kerja (assembly drawing) disiapkan bersama-sama supervisor sesuai kebutuhan pekerjaan yang akan dilakukan berdasarkan instruksi kerja.</p> <p>1.2 Perkakas (mesin bor tangan, power tools, machine tools lainnya), perlengkapan dan tools (mata bor, roda/piring gerinda tangan, lainnya) yang akan dipakai disiapkan di lokasi kerja berdasarkan spesifikasi pekerjaan yang akan dilakukan sesuai prosedur standar.</p> <p>1.3 Persiapan aktifitas pekerjaan dilakukan sesuai prosedur standar.</p> <p>1.4 Peralatan K3 Industri yang diperlukan dipakai sesuai prosedur standar peralatan K3 Industri.</p> <p>1.5 Posisi dan tempat kerja untuk kondisi kerja diperiksa sesuai prosedur kerja.</p> <p>1.6 Kondisi yang tidak normal dilaporkan kepada personel yang berwenang sesuai prosedur pelaporan.</p> <p>1.7 Pekerjaan persiapan yang belum dapat dipenuhi secara menyeluruh dilaporkan kepada personel yang berwenang sesuai prosedur pelaporan.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <p>2. Elemen: Merakit komponen - komponen penepat mekanik (JIG)</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <p>2.1 Komponen-komponen disusun pada tempat kerja sesuai pengaturan komponen pada gambar.</p> <p>2.2 Saklar listrik utama ke mesin dimatikan dan kabel ke alat/perkakas penepat jika menggunakan listrik dihubungkan (diinstal).</p> <p>2.3 Bagian pinggir komponen-komponen yang masih tajam di kikir jika diperlukan.</p> <p>2.4 Komponen-komponen, baut-baut dan mur-mur, dan lainnya dipasang sesuai prosedur kerja.</p> <p>2.5 Komponen-komponen, baut-baut dan mur-mur, dan lainnya yang sudah terpasang diperiksa secara teliti untuk memastikan telah sesuai dengan yang dipersyaratkan.</p> <p>2.6 Perkakas yang dipakai dipastikan (mesin bor tangan, power tools, machine tools lainnya), perlengkapan dan tools (mata bor, roda/piring gerinda tangan, lainnya) yang dipakai dan komponen yang dipasang harus sesuai.</p> <p>2.7 Unit alat penepat diperiksa dari kemungkinan kerusakan sesuai prosedur pemeriksaan.</p> <p>2.8 Semua sampah sisa pekerjaan dibersihkan sesuai prosedur kerja.</p> <p>2.9 Pekerjaan perakitan unit alat penepat yang tidak dapat diselesaikan sampai pada waktunya atau ditemukan tidak normal dilaporkan kepada personel yang berwenang sesuai prosedur pelaporan.</p> | | | |
| <p>3. Elemen: Pengujian penepat mekanik</p> <p>Dapatkan Saya.....?:</p> <p>3.1 Pengujian penepat mekanik yang terpasang di mesin dipastikan dengan prosedur pengujian.</p> <p>3.2 Mesin dan alat penepat mekanik serta komponen alat penepat diperiksa kinerjanya sesuai prosedur standar.</p> <p>3.3 Alat penepat mekanik dan mesin produksi dimatikan sesuai prosedur standar.</p> <p>3.4 Keadaan atau kondisi dan kinerja alat penepat mekanik tidak normal dan setelah dikonsultasikan ternyata tidak dapat diselesaikan dilaporkan kepada personel yang berwenang sesuai prosedur pelaporan.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <p>4. Elemen: Mengembalikan tempatkerja ke kondisi semula</p> <p>Dapatkan Saya.....?:</p> <p>4.1 Perkakas (mesin bor tangan, power tools, machine tools lainnya), perlengkapan dan tools (mata bor, roda/piring gerinda tangan dan lainnya) yang digunakan dikembalikan sesuai prosedur kerja.</p> <p>4.2 Suku cadang atau komponen yang tidak terpakai dikembalikan ke tempat penyimpanannya sesuai prosedur kerja.</p> <p>4.3 Semua perkakas dan perlengkapan yang rusak saat digunakan dilaporkan sesuai prosedur pelaporan.</p> <p>4.4 Aktifitas hasil pengoperasian dilaporkan kepada personel yang berwenang sesuai prosedur pelaporan.</p> <p>4.5 Tempat kerja dibersihkan sesuai prosedur kerja.</p> <p>4.6 Tempat kerja yang telah digunakan dan tidak bisa dikembalikan ke kondisi semula dilaporkan kepada personel yang berwenang sesuai prosedur kerja.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| Unit Kompetensi: C.282900.036.01 (Menguji Sistem Otomasi) | | K | BK | Bukti yang relevan |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------|
| Dapatkah Saya.....?: | | | | |
| 1. Elemen: Mengidentifikasi dan merencanakan teknis pengujian sistem 1.1 Peralatan dan perangkat sistem kelistrikan, elektronik, pneumatik, hidrolik dan sistem mekanis pendukung yang terkait pengujian diidentifikasi mengacu pada dokumen sistem otomasi sesuai prosedur pengujian. 1.2 Semua data dan spesifikasi peralatan sistem dan pendukung pekerjaan (Hard & Software) diidentifikasi berdasarkan kebutuhan dan spesifikasi pekerjaan sesuai prosedur pengujian. 1.3 Sumber daya yang diperlukan untuk pekerjaan pengujian sistem diidentifikasi sesuai kebutuhan dan spesifikasi pekerjaan. 1.4 Prosedur dan teknis pengujian ditentukan sesuai dengan standar kerja dan fungsi sistem, bersama tim kerja dan atasan yang terkait sesuai prosedur pengujian. 1.5 Perlengkapan kerja, dokumen sistem dan instruksi kerja diidentifikasi sesuai dengan rencana kerja, sesuai prosedur pengujian. | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2. Elemen: Menyiapkan pekerjaan pengujian sistem 2.1 Peralatan kerja dan instrumen pengujian sistem dan peralatan pendukung pekerjaan (Hard & Software) disiapkan sesuai prosedur pengujian. 2.2 Prosedur kerja dan teknis pengujian sistem didistribusikan dengan tim kerja. 2.3 Prosedur standar pengujian sistem kelistrikan, elektronik, pneumatik, hidrolik dan peralatan pendukung lainnya disiapkan sesuai prosedur pengujian. 2.4 Peralatan dan perlengkapan pendukung pekerjaan serta lokasi pengujian sistem disiapkan sesuai prosedur pengujian. 2.5 Semua peralatan dan perangkat pendukung yang diperlukan untuk pengujian sistem diperiksa kondisinya sesuai dengan spesifikasi yang dipersyaratkan dan prosedur . 2.6 Semua gambar diagram, data spesifikasi peralatan, data program, serta dokumen pendukung lainnya disiapkan sesuai dengan standar kerja pengujian sistem otomasi, bersama atasan terkait serta tim kerja sesuai prosedur pengujian. 2.7 Semua prosedur dan teknis kerja pengujian sistem yang akan dilaksanakan disiapkan berdasarkan prosedur pengujian. | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 3. Elemen: Melaksanakan pengujian sistem 3.1 Peralatan dan perangkat sistem kelistrikan diuji berdasarkan prosedur dan teknis operasi sistem sesuai prosedur standar. 3.2 Semua peralatan dan perangkat input dan output sistem diuji sesuai prosedur dan teknis operasi sistem berdasarkan gambar diagram dan data spesifikasi. 3.3 Peralatan dan perangkat sistem elektronik diuji berdasarkan prosedur dan teknis operasi sistem sesuai prosedur standar. 3.4 Peralatan dan perangkat sistem pneumatik diuji berdasarkan prosedur dan teknis operasi sistem sesuai prosedur standar dan K3 Industri. 3.5 Peralatan dan perangkat sistem hidrolik diuji berdasarkan prosedur dan teknis operasi sistem sesuai prosedur standar. 3.6 Peralatan dan perangkat control instrumen kelistrikan, elektronik, pneumatik dan hidrolik dites sesuai prosedur standar. 3.7 Semua perangkat pengendali yang berhubungan dengan input dan output sistem dan kontrol instrumen diuji sesuai spesifikasi | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <p>dan deskripsi kerja sistem yang telah ditentukan dan prosedur standar.</p> <p>3.8 Semua hubungan terminasi dan pengawatan masing-masing peralatan dan perangkat sistem diuji hubungan dan kekuatan sambungannya sesuai standar dan prosedur standar.</p> <p>3.9 Selesai melaksanakan pengujian sistem, dokumen, peralatan/perlengkapan kerja dan peralatan pendukung dikembalikan sesuai prosedur pengujian.</p> | | | |
| <p>4. Elemen: Membuat laporan hasil pengujian</p> <p>4.1 Data hasil pengujian sistem dicatat dengan teliti pada lembar kerja yang ditetapkan sesuai prosedur pelaporan.</p> <p>4.2 Data hasil pengujian sistem dievaluasi berdasarkan spesifikasi yang dipersyaratkan sesuai instruksi kerja dan</p> <p>4.3 Hasil pekerjaan pengujian sistem dibukukan dalam bentuk laporan sesuai prosedur pelaporan.</p> <p>4.4 Semua perangkat dan peralatan yang tidak diperlukan dipindahkan kelokasi yang telah ditentukan sesuai prosedur standar.</p> <p>4.5 Lokasi sistem dibersihkan sesuai prosedur standar.</p> <p>4.6 Dokumen/laporan diserahkan kepada atasan atau petugas yang diberi tanggung jawab sesuai instruksi kerja dan prosedur pelaporan.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| Unit Kompetensi: | C.282900.034.01 (Menginstal system Supervising Control and Data Acuatition (SCADA)) | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Dapatkan Saya.....?: | K | BK | Bukti yang relevan |
| <p>1. Elemen: Menyiapkan pekerjaan</p> <p>1.1 Dokumen rancangan (hard & software) sistem Superisory Control and Data Acuatition (SCADA) disiapkan sesuai dengan spesifikasinya dan prosedur persiapan.</p> <p>1.2 Prosedur standar instalasi sistem Superisory Control and Data Acuatition (SCADA) disiapkan sesuai prosedur kerja persiapan.</p> <p>1.3 Peralatan dan perlengkapan yang terkait dengan teknis instalasi disiapkan sesuai spesifikasi dan karakteristiknya, serta pelaksanaannya sesuai prosedur persiapan.</p> <p>1.4 Program dan dokumen sistem Superisory Control and Data Acuatition (SCADA) disiapkan sesuai prosedur persiapan.</p> <p>1.5 Software sistem operasi alat pengolah data dan atau sistem operasi jaringan komunikasi data sistem Superisory Control and Data Acuatition (SCADA) disiapkan sesuai prosedur persiapan.</p> <p>1.6 Remote Terminal Unit (RTU) dan Master Terminal Unit (MTU) atau server dan HMI disiapkan sesuai spesifikasi dan karakteristiknya dan pelaksanaannya sesuai prosedur persiapan.</p> <p>1.7 Peralatan jaringan Superisory Control and Data Acuatition (SCADA) disiapkan sesuai spesifikasi dan karakteristiknya dan pelaksanaannya sesuai prosedur persiapan.</p> <p>1.8 Area kerja dibebaskan dari segala sesuatu yang tidak terkait dengan pekerjaan sesuai prosedur standar.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <p>2. Elemen: Menginstal sistem jaringan komunikasi data Superisory Control and Data Acuatition (SCADA)</p> <p>2.1 Remote Terminal Unit (RTU) dan Master Terminal Unit (MTU) serta peralatan jaringan dihidupkan sesuai prosedur standar.</p> <p>2.2 Software sistem operasi alat pengolah data dan atau sistem operasi jaringan alat pengolah data diinstal pada alat pengolah</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <p>data dan atau alat pengolah data client dan server sesuai prosedur instalasi.</p> <p>2.3 Sistem manajemen dan keamanan jaringan dibuat berdasar spesifikasi yang dipersyaratkan pada dokumen rancangan sesuai prosedur pembuatan.</p> <p>2.4 Setting parameter jaringan dilaksanakan sesuai spesifikasi yang dipersyaratkan pada dokumen rancangan sesuai prosedur standar.</p> <p>2.5 Running test dilaksanakan dengan mengacu pada dokumen rancangan sistem sesuai prosedur pelaksanaan.</p> <p>2.6 Hasil pengujian, evaluasi, dan dokumentasinya dilaporkan kepada personel yang tepat sesuai prosedur pelaporan.</p> | | | |
| <p>3. Elemen: Menginstal program system Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA)</p> <p>3.1 Remote Terminal Unit (RTU) dan Master Terminal Unit (MTU) dan Man Machine Interface (MMI) serta peralatan jaringan komunikasi data dihidupkan sesuai prosedur standar.</p> <p>3.2 Software pendukung, software control dan software sistem Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) diinstal pada alat pengolah data dan atau alat pengolah data client dan server sesuai prosedur instalasi.</p> <p>3.3 Setting parameter dilakukan sesuai dokumen rancangan dan prosedur standar.</p> <p>3.4 Kendala dalam proses instalasi program sistem SCADA segera dilaporkan secara tertulis kepada personel yang tepat sesuai prosedur pelaporan.</p> <p>3.5 Hasil instalasi didokumentasikan sesuai format dan prosedur pendokumentasian.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <p>4. Elemen: Melaporkan hasil pekerjaan</p> <p>4.1 Area kerja dikembalikan ke kondisi semula sesuai prosedur standar.</p> <p>4.2 Hasil instalasi sistem secara keseluruhan dilaporkan secara tertulis kepada atasan sesuai format prosedur pelaporan.</p> <p>4.3 Dokumen rancangan sistem (hard & software) dikembalikan sesuai prosedur standar.</p> <p>4.4 Peralatan dan perlengkapan pekerjaan dibersihkan dan dikembalikan pada tempatnya sesuai prosedur standar.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| Unit Kompetensi: | C.282900.037.01 (Melaksanakan Komisioning Sistem) | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Dapatkan Saya.....?: | K | BK | Bukti yang relevan |
| <p>1. Elemen: Melaksanakan pemeriksaan sistem Instalasi (Installation Check)</p> <p>1.1 Sumber daya yang diperlukan untuk pemeriksaan sistem instalasi diidentifikasi sesuai dengan spesifikasi pekerjaan yang telah ditentukan.</p> <p>1.2 Perlengkapan kerja, gambar sistem dan instruksi kerja diinterpretasikan sesuai dengan rencana kerja.</p> <p>1.3 Lokasi kerja disiapkan sesuai dengan keperluan pekerjaan sesuai prosedur pemeriksaan.</p> <p>1.4 Peralatan/sub sistem instalasi otomatis diperiksa dan diteliti sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan sesuai prosedur pemeriksaan.</p> <p>1.5 Semua komponen sistem yang sudah terpasang sebelum beroperasi dilakukan pemeriksaan sesuai standar pemasangan</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <p>untuk menentukan kelayakan operasi sistem sesuai dengan standar kelayakan sistem otomasi.</p> <p>1.6 Data hasil pemeriksaan sistem instalasi dikaji berdasarkan standar kelayakan pengoperasian sistem untuk pengambilan keputusan.</p> <p>1.7 Penyimpangan terhadap kondisi kerja baik peralatan utama dan pendukung instalasi sistem otomasi disesuaikan kembali sesuai standar kelayakan system operasi.</p> | | | |
| <p>2. Elemen: Melaksanakan uji kinerja (Performance Test)</p> <p>2.1 Sumber daya yang diperlukan untuk pengoperasian dan pengujian kinerja sistem otomasi diidentifikasi sesuai dengan spesifikasi pekerjaan yang telah ditentukan.</p> <p>2.2 Perlengkapan kerja, gambar sistem dan instruksi kerja diinterpretasikan sesuai dengan rencana kerja.</p> <p>2.3 Lokasi kerja disiapkan sesuai dengan keperluan pekerjaan sesuai prosedur pengujian.</p> <p>2.4 Peralatan/sub sistem otomasi diuji dan diteliti kinerjanya sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan sesuai prosedur pengujian.</p> <p>2.5 Unjuk kerja sistem otomasi di uji berdasarkan standar kinerja sistem dengan menjalankan dan membebani sistem sesuai dengan standar kerja peralatan sistem.</p> <p>2.6 Data parameter sistem hasil pengujian dianalisa sebagai dasar pengambilan keputusan untuk mendapatkan kualitas kinerja sistem yang optimal.</p> <p>2.7 Penyimpangan terhadap kerja peralatan utama dan pendukung sistem otomasi diset (tunning up) untuk mendapatkan kualitas performance sistem yang optimal.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <p>3. Elemen: Melaksanakan inspection test</p> <p>3.1 Sumber daya yang diperlukan untuk penginspeksian dan pengoperasian sistem otomasi diidentifikasi sesuai prosedur standar.</p> <p>3.2 Perlengkapan kerja, gambar sistem dan instruksi kerja diinterpretasikan sesuai dengan rencana kerja.</p> <p>3.3 Lokasi kerja disiapkan sesuai dengan keperluan pekerjaan sesuai prosedur pengujian.</p> <p>3.4 Peralatan/sub sistem otomasi diinspeksi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan sesuai prosedur pengujian.</p> <p>3.5 Operasional komponen dan peralatan sistem otomasi diperiksa berdasarkan prosedur standar.</p> <p>3.6 Data hasil inspeksi terhadap operasional sistem otomasi dianalisa untuk menentukan kelangsungan operasi sistem sesuai prosedur pengujian.</p> <p>3.7 Penyimpangan terhadap kondisi kerja peralatan utama dan pendukung sistem otomasi diperbaiki sesuai prosedur pengujian.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <p>4. Elemen: Membuat laporan hasil komisioning</p> <p>4.1 Semua hasil komisioning dibandingkan dengan standar dan spesifikasi unjuk kerja sistem otomasi sesuai prosedur pelaporan.</p> <p>4.2 Semua hasil pemeriksaan dan pengujian dibuat berita acara dan laporan sesuai dengan format yang telah ditentukan diserahkan pada atasan yang terkait sesuai prosedur pelaporan.</p> <p>4.3 Selesai melakukan komisioning terhadap hasil pemasangan, hasil kerja dan keberlangsungan operasional sistem otomasi semua peralatan dan perlengkapan kerja ditata kembali sesuai prosedur standar.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <p>4.4 Setelah semua pekerjaan selesai, semua penanganan sistem otomasi selanjutnya diserahkan kepada personel yang ditunjuk untuk pelaksanaan pengoperasian sesuai prosedur pengoperasian.</p> | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

| Unit Kompetensi: | C.282900.038.01 (Merancang Peralatan dan Sistem Kelistrikan) | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------|
| Dapatkah Saya.....?: | K | BK | Bukti yang relevan |
| <p>1. Elemen: Menyiapkan rancangan pengembangan peralatan dan sistem kelistrikan otomasi</p> <p>1.1 Kebutuhan perangkat sistem kelistrikan diidentifikasi sesuai fungsi dan spesifikasinya.</p> <p>1.2 Jenis dan jumlah perangkat sistem kelistrikan otomasi disiapkan sesuai dengan kebutuhan.</p> <p>1.3 Jenis dan tipe peralatan kelistrikan dianalisa sesuai dengan kebutuhan sistem otomasi.</p> <p>1.4 Perangkat sistem otomasi yang tidak memenuhi spesifikasi dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan sistem kontrol.</p> | <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> | |
| <p>2. Elemen: Merencanakan rancangan pengembangan sistem kelistrikan otomasi</p> <p>2.1 Proses urutan kerja dari sistem otomasi, diidentifikasi sesuai kebutuhan.</p> <p>2.2 Sumber daya manusia yang terkait dengan pekerjaan pengembangan sistem diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan.</p> <p>2.3 Peralatan yang diperlukan dalam pekerjaan pengembangan dibuat daftar yang telah ditentukan.</p> <p>2.4 Data dan spesifikasi dalam proses pengembangan diambil berdasarkan kondisi aktual dari proses kerja dari sistem otomasi.</p> <p>2.5 Kondisi pengembangan sistem otomasi terkait dengan bagian lain dari proses kerja sistem otomasi Industri, dinformasikan dengan personel bagian tersebut atau atasan yang terkait.</p> | <p><input type="checkbox"/></p> | <p><input type="checkbox"/></p> | |
| <p>3. Elemen: Melaksanakan rancangan pengembangan Sistem Kelistrikan Otomasi</p> <p>3.1 Rancangan pengembangan perangkat sistem kelistrikan otomasi disesuaikan dengan kebutuhan.</p> <p>3.2 Kriteria perancangan pengembangan perangkat sistem kelistrikan otomasi ditentukan berdasarkan hasil proses analisa.</p> <p>3.3 Proses perancangan sistem kelistrikan otomasi dilakukan dalam suatu paket terpadu dengan tahapan-tahapan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.</p> <p>3.4 Perancangan pengembangan perangkat sistem kelistrikan otomasi meliputi hardware maupun software dilaksanakan sesuai perencanaannya.</p> <p>3.5 Hasil perancangan pengembangan disimulasikan sebelum digunakan pada sistem yang sebenarnya.</p> | <p><input type="checkbox"/></p> | <p><input type="checkbox"/></p> | |
| <p>4. Elemen: Membuat laporan hasil perencanaan dan perancangan pengembangan sistem kelistrikan otomasi</p> <p>4.1 Hasil perancangan pengembangan didokumentasikan sesuai dengan format perusahaan.</p> <p>4.2 Hasil perancangan perangkat sistem otomasi yang telah dikembangkan dilaporkan sesuai dengan format perusahaan.</p> | <p><input type="checkbox"/></p> | <p><input type="checkbox"/></p> | |

| Unit Kompetensi: | | C.282900.039.01 (Merancang Peralatan dan Sistem Pneumatik) | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Dapatkah Saya.....?: | | K | BK | Bukti yang relevan |
| <p>1. Elemen: Melakukan persiapan Dimensioning. Menyiapkan rancangan pengembangan peralatan dan sistem pneumatik otomasi</p> <p>1.1 Kebutuhan perangkat sistem pneumatik diidentifikasi sesuai fungsi dan spesifikasinya.</p> <p>1.2 Jenis dan jumlah perangkat sistem pneumatik otomasi disiapkan sesuai dengan kebutuhan.</p> <p>1.3 Jenis dan tipe peralatan kelistrikan dianalisa sesuai dengan kebutuhan sistem otomasi.</p> <p>1.4 Perangkat sistem otomasi yang tidak memenuhi spesifikasi dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan sistem kontrol.</p> | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <p>2. Elemen: Merencanakan rancangan pengembangan sistem pneumatik otomasi</p> <p>2.1 Proses urutan kerja dari sistem otomasi, diidentifikasi sesuai kebutuhan.</p> <p>2.2 Sumber daya manusia yang terkait dengan pekerjaan pengembangan sistem diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan.</p> <p>2.3 Peralatan yang diperlukan dalam pekerjaan pengembangan dibuat daftar yang telah ditentukan.</p> <p>2.4 Data dan spesifikasi dalam proses pengembangan diambil berdasarkan kondisi aktual dari proses kerja dari sistem otomasi.</p> <p>2.5 Kondisi pengembangan sistem otomasi terkait dengan bagian lain dari proses kerja sistem otomasi Industri, dinformasikan dengan personel bagian tersebut atau atasan yang terkait.</p> | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <p>3. Elemen: Melaksanakan rancangan pengembangan sistem pneumatik otomasi</p> <p>3.1 Rancangan pengembangan perangkat sistem pneumatik otomasi disesuaikan dengan kebutuhan.</p> <p>3.2 Kriteria perancangan pengembangan perangkat sistem pneumatik otomasi ditentukan berdasarkan hasil proses analisa.</p> <p>3.3 Proses perancangan sistem pneumatic otomasi dilakukan dalam suatu paket terpadu dengan tahapan-tahapan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.</p> <p>3.4 Perancangan pengembangan perangkat sistem pneumatik otomasi meliputi hardware maupun software dilaksanakan sesuai perencanaannya.</p> <p>3.5 Hasil perancangan pengembangan disimulasikan sebelum digunakan pada sistem yang sebenarnya.</p> | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <p>4. Elemen: Membuat laporan hasil perencanaan dan perancangan pengembangan sistem pneumatik otomasi</p> <p>4.1 Hasil perancangan pengembangan didokumentasikan sesuai dengan format perusahaan.</p> <p>4.2 Hasil perancangan perangkat sistem otomasi yang telah dikembangkan dilaporkan sesuai dengan format perusahaan.</p> | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| Unit Kompetensi: | | C.282900.040.01 (Merancang Peralatan dan Sistem Elektronika) | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Dapatkah Saya.....?: | | K | BK | Bukti yang relevan |
| <p>1. Elemen: Merencanakan dan menyiapkan pekerjaan</p> <p>1.1 Jadwal kegiatan sesuai spesifikasi pekerjaan dikonsultasikan kepada personel sesuai prosedur kerja.</p> | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <p>1.2 Sumber daya manusia yang kompeten disiapkan sesuai kebutuhan spesifikasi pekerjaan mengikuti prosedur kerja.</p> <p>1.3 Sarana dan prasarana disiapkan sesuai kebutuhan spesifikasi pekerjaan.</p> <p>1.4 Dokumen rencana kegiatan dilaporkan kepada personel sesuai prosedur pelaporan.</p> <p>1.5 Dokumen perancangan yang diperlukan disiapkan sesuai prosedur kerja.</p> <p>1.6 Katalog (data sheet) produk peralatan elektronik disiapkan sesuai prosedur kerja.</p> | | | |
| <p>2. Elemen: Meng-asses data dan Informasi</p> <p>2.1 Dokumen rancangan sistem terpasang (gambar instalasi sistem elektronik, daftar peralatan dan komponen elektronik, gambar P&ID sistem otomasi, setting parameter operasi peralatan dan sistem) dipelajari dengan teliti dan memahami.</p> <p>2.2 Dokumen asses sesuai format standar dikonsultasikan kepada personel untuk dijustifikasi sesuai prosedur kerja.</p> <p>2.3 Data dan informasi diasses dari persona berdasarkan kebutuhan dokumen asses dan dilaksanakan sesuai prosedur kerja.</p> <p>2.4 Data dan informasi hasil asses dianalisis untuk mendapatkan gambaran / kesimpulan yang jelas antara kondisi sistem terpasang dengan kondisi pengembangan yang direncanakan.</p> <p>2.5 Dokumen asses dan hasil analisis yang dilakukan dilaporkan kepada personel untuk dijustifikasi sesuai prosedur pelaporan.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <p>3. Elemen: Merencanakan spesifikasi dan pengembangan konfigurasi sistem</p> <p>3.1 Spesifikasi perencanaan pengembangan sistem (spesifikasi unit proses dan input/output) dirancang berdasarkan dokumen rancangan sistem terpasang, dokumen hasil asses dan dokumen rancangan pengembangan sistem mekanisme proses (P&ID) dan dibuat sesuai prosedur standar.</p> <p>3.2 Konfigurasi pengembangan sistem (diagram blok dan diagram alur proses kontrol) dirancang berdasarkan spesifikasi perencanaan dengan memperhatikan dan mempertimbangkan konfigurasi sistem terpasang sesuai prosedur standar.</p> <p>3.3 Jenis sistem kontrol ditentukan berdasarkan konfigurasi rancangan pengembangan sistem (diagram blok dan diagram alur proses kontrol).</p> <p>3.4 Gambar konfigurasi sistem (diagram blok sistem, diagram alur proses kontrol, instalasi, pengawatan dan tata letak peralatan) dibuat dengan menggunakan metode dan peralatan gambar sesuai prosedur kerja.</p> <p>3.5 Spesifikasi perencanaan dan konfigurasi sistem dibuat sesuai ketentuan dan simbol-simbol standar IEC, peraturan K3 Industri dan Lingkungan dan prosedur kerja.</p> <p>3.6 Hasil rancangan spesifikasi perencanaan dan konfigurasi sistem dikonfirmasi kepada personel untuk dijustifikasi sesuai prosedur kerja.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <p>4. Elemen: Menentukan peralatan yang dibutuhkan</p> <p>4.1 Jenis dan spesifikasi sensor/transmitter ditentukan berdasarkan jenis dan spesifikasi variabel fisis input (temperatur, tekanan, aliran, dan lainnya) sesuai yang dipersyaratkan pada dokumen rancangan pengembangan sistem.</p> <p>4.2 Jenis dan spesifikasi input/output interface ditentukan berdasarkan jenis input dan spesifikasinya (analog/digital) sesuai yang dipersyaratkan pada rancangan pengembangan sistem.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <p>4.3 Jenis dan spesifikasi kontroler (hard & software) ditentukan berdasarkan jumlah dan jenis variabel input yang akan diproses, jumlah dan jenis variabel output dan kompleksitas proses kontrol (jumlah lup) sesuai yang dipersyaratkan pada rancangan pengembangan sistem.</p> <p>4.4 Kebutuhan peralatan dan komponen pendukung (jenis, spesifikasi, dan jumlah) diidentifikasi berdasarkan dokumen rancangan spesifikasi perencanaan dan konfigurasi sistem.</p> <p>4.5 Vendor peralatan dan komponen (hard and software) sistem diidentifikasi dan direkomendasikan sesuai prosedur kerja.</p> <p>4.6 Daftar kebutuhan peralatan dan komponen (hard and software) dibuat sesuai prosedur kerja dan dikonfirmasi kepada personel untuk dijustifikasi.</p> | | | |
| <p>5. Elemen: Membuat laporan hasil perencanaan dan perancangan pengembangan sistem elektronik otomasi</p> <p>5.1 Dokumen lengkap perencanaan pengembangan sistem elektronik diserahkan kepada personel sesuai prosedur kerja.</p> <p>5.2 Katalog (data sheet) produk peralatan elektronik, dokumen prosedur, peraturan K3 Industri dan Lingkungan, peraturan standar IEC, dikembalikan sesuai prosedur kerja.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| Unit Kompetensi: | C.282900.041.01 (Merancang Peralatan dan Sistem Hidrolik) | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Dapatkan Saya.....?: | K | BK | Bukti yang relevan |
| <p>1. Elemen: Menyiapkan rancangan pengembangan peralatan dan sistem hidrolik otomasi</p> <p>1.1 Kebutuhan perangkat sistem hidrolik diidentifikasi sesuai fungsi dan spesifikasinya.</p> <p>1.2 Jenis dan jumlah perangkat sistem hidrolik otomasi disiapkan sesuai dengan kebutuhan.</p> <p>1.3 Jenis dan tipe peralatan hidrolik dianalisa sesuai dengan kebutuhan sistem otomasi.</p> <p>1.4 Perangkat sistem otomasi yang tidak memenuhi spesifikasi dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan sistem kontrol.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <p>2. Elemen: Merencanakan rancangan pengembangan sistem hidrolik otomasi</p> <p>2.1 Proses dan prosedur/urutan kerja dari sistem otomasi, diidentifikasi kondisi operasinya agar didapat masukan pengembangan proses kerja sistem yang lebih efisien sesuai prosedur kebutuhan.</p> <p>2.2 Sumber daya manusia yang terkait dengan pekerjaan pengembangan sistem diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan.</p> <p>2.3 Semua ketentuan dan syarat yang berlaku dalam pengembangan peralatan dan Sistem hidrolik Otomasi diklasifikasikan sesuai prosedur standar.</p> <p>2.4 Peralatan yang diperlukan dalam pekerjaan pengembangan dibuat daftar yang telah ditentukan.</p> <p>2.5 Data dan spesifikasi dalam proses pengembangan diambil berdasarkan kondisi aktual dari proses kerja dari sistem otomasi.</p> <p>2.6 Kondisi pengembangan sistem otomasi terkait dengan bagian lain dari proses kerja sistem otomasi Industri, dinformasikan dengan personel bagian tersebut atau atasan yang terkait.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <p>3. Elemen: Melaksanakan rancangan pengembangan sistem hidrolik otomasi</p> <p>3.1 Rancangan pengembangan perangkat sistem hidrolik otomasi disesuaikan dengan kebutuhan.</p> <p>3.2 Kriteria perancangan pengembangan perangkat sistem hidrolik otomasi ditentukan berdasarkan hasil proses analisa.</p> <p>3.3 Proses perancangan sistem hidrolik otomasi dilakukan dalam suatu paket terpadu dengan tahapan-tahapan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.</p> <p>3.4 Perancangan pengembangan perangkat sistem hidrolik otomasi meliputi hardware maupun software dilaksanakan sesuai perencanaannya.</p> <p>3.5 Hasil perancangan pengembangan disimulasikan sebelum digunakan pada sistem yang sebenarnya.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <p>4. Elemen: Membuat laporan hasil perencanaan dan perancangan pengembangan sistem hidrolik otomasi</p> <p>4.1 Hasil perancangan pengembangan didokumentasikan sesuai dengan format perusahaan.</p> <p>4.2 Hasil perancangan perangkat sistem otomasi yang telah dikembangkan dilaporkan sesuai dengan format perusahaan.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| Unit Kompetensi: | C.282900.042.01 (Merancang Peralatan dan Penepat Mekanik) | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Dapatkah Saya.....?: | K | BK | Bukti yang relevan |
| <p>1. Elemen: Menyiapkan aktifitas pekerjaan</p> <p>1.1 Informasi tentang kebutuhan peralatan penepat mekanik, diidentifikasi sesuai prosedur kerja.</p> <p>1.2 Informasi yang diperoleh dianalisa untuk kebutuhan rancangan produk sesuai prosedur kerja.</p> <p>1.3 Peralatan untuk kebutuhan perancangan diidentifikasi sesuai prosedur perancangan.</p> <p>1.4 Peralatan untuk kebutuhan perancangan dipersiapkan sesuai prosedur perancangan.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <p>2. Elemen: Mengidentifikasi batasan masalah</p> <p>2.1 Batasan masalah dalam konsep rancangan diidentifikasi sesuai prosedur kerja.</p> <p>2.2 Batasan masalah dalam konsep rancangan dicatat sesuai prosedur kerja.</p> <p>2.3 Strategi perancangan dibuat berdasarkan hasil identifikasi batasan masalah sesuai prosedur kerja.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <p>3. Elemen: Membuat konsep rancangan</p> <p>3.1 Konsep rancangan didefinisikan sebagai dasar menentukan rancangan dan batasan rancangan sesuai dengan prosedur standar.</p> <p>3.2 Fungsi, fisik dan tekanan terhadap konsep rancangan dibuat sesuai menurut ilmu rekayasa keteknikan sesuai prosedur standar.</p> <p>3.3 Modifikasi konsep rancangan dilakukan berdasarkan umpan balik rekayasa keteknikan sesuai prosedur standar.</p> <p>3.4 Konsep dan modifikasi dicatat sesuai prosedur kerja.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| 4. Elemen: Membuat sketsa konsep rancangan | | | |
| 4.1 Sketsa untuk pengajuan konsep rancangan dibuat sesuai prosedur kerja. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 4.2 Sketsa konsep rancangan ditinjau ulang dengan sistem rekayasa keteknikan sesuai prosedur kerja. | | | |
| 5. Elemen: Menentukan kualifikasi dan kuantitas konsep rancangan | | | |
| 5.1 Dimensi kritis dan data konsep rancangan diidentifikasi sesuai prosedur kerja. | | | |
| 5.2 Gambar dibuat dengan menggunakan metode manufaktur sesuai prosedur kerja. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 5.3 Spesifikasi produk dibuat sesuai prosedur standar. | | | |
| 5.4 Perkiraan material, komponen-komponen dan biaya dibuat berdasarkan rekayasa keteknikan sesuai prosedur standar. | | | |
| 6. Elemen: Menentukan metode produksi | | | |
| 6.1 Metode produksi untuk membuat komponen dan sub bagiannya ditetapkan sesuai rancangan. | | | |
| 6.2 Metode produksi untuk membuat komponen dan sub bagiannya dievaluasi sesuai ketersediaan tenaga. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 6.3 Metode perakitan dan penyempurnaan akhir ditentukan sesuai prosedur standar. | | | |
| 6.4 Metode perakitan dan penyempurnaan akhir dievaluasi sesuai prosedur standar. | | | |
| 7. Elemen: Mengevaluasi kelayakan produksi | | | |
| 7.1 Uji coba produksi dilakukan sesuai prosedur kerja. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 7.2 Rancangan dan hasil uji coba produksi dievaluasi secara menyeluruh sesuai prosedur standar. | | | |
| 8. Elemen: Membuat dokumentasi rancangan | | | |
| 8.1 Hasil rancangan produk didokumentasikan berdasarkan spesifikasi kebutuhan dan sesuai prosedur kerja. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 8.2 Dokumen rancangan produk dilaporkan kepada pihak manajemen yang bertanggung jawab sesuai prosedur pelaporan. | | | |

| Unit Kompetensi: | C.282900.043.01 (Merancang diagram alur program software) | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Dapatkah Saya.....?: | K | BK | Bukti yang relevan |
| 1. Elemen: Menyiapkan aktifitas pekerjaan | | | |
| 1.1 Dokumen rancangan hardware sistem otomasi industri dan dokumen lain yang diperlukan disiapkan sesuai prosedur kerja. | | | |
| 1.2 Rencana kegiatan dibuat sesuai prosedur kerja. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 1.3 Area kerja, bahan, peralatan, dan software pendukung disiapkan sesuai spesifikasi pekerjaan dan prosedur kerja. | | | |
| 1.4 Persiapan pekerjaan yang tidak dapat dilaksanakan secara lengkap dilaporkan sesuai dengan prosedur pelaporan. | | | |
| 2. Elemen: Merancang algoritma/diagram alur program software | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <p>2.1 Kebutuhan input-output, dan proses diidentifikasi berdasar jumlah dan jenis data (analog/digital) sesuai kebutuhan sistem melalui koordinasi dengan bagian yang terkait sesuai prosedur standar.</p> <p>2.2 Metode standar perancangan algoritma/diagram alur dipilih sesuai prosedur standar.</p> <p>2.3 Software aplikasi pembuatan algoritma/diagram alur dipilih sesuai prosedur standar.</p> <p>2.4 Setiap input diterjemahkan ke dalam bentuk class diagram sesuai standar pemrograman.</p> <p>2.5 Unit proses yang merupakan kolaborasi beberapa input diterjemahkan menjadi diagram kolaborasi (collaboration diagram) lengkap dengan parameternya sesuai standar pemrograman.</p> <p>2.6 Setiap unit proses diterjemahkan ke dalam bentuk diagram aktivitas sistem (activity diagram) lengkap dengan parameternya sesuai standar pemrograman.</p> <p>2.7 Rancangan algoritma/diagram alur program dibuat melalui koordinasi di dalam tim dan bagian lain yang terkait sesuai prosedur kerja.</p> <p>2.8 Algoritma/diagram alur program dirancang dengan mempertimbangkan aspek kemudahan & keamanan dalam penelusuran kesalahan.</p> <p>2.9 Hasil rancangan algoritma/diagram alur program diuji dengan metode standar sesuai prosedur pengujian.</p> <p>2.10 Hasil rancangan dan pengujian algoritma/diagram alur program dikonsultasikan kepada atasan sesuai prosedur kerja.</p> | | | |
| <p>3. Elemen: Melaporkan hasil rancangan program</p> <p>3.1 Dokumen hasil rancangan algoritma/diagram alur program disimpan dalam bentuk hardcopy dan soft copy sesuai prosedur standar.</p> <p>3.2 Dokumen hasil rancangan algoritma/diagram alur program diserahkan kepada atasan untuk dijustifikasi sesuai prosedur standar.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| Unit Kompetensi: | C.282900.044.01 (Merancang Sistem Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA)) | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| | K | BK | Bukti yang relevan |
| <p>1. Elemen: Menyiapkan aktifitas pekerjaan</p> <p>1.1 Dokumen rancangan hardware dan software sistem Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) dalam sistem otomasi industry disiapkan sesuai prosedur kerja.</p> <p>1.2 Rencana kegiatan dibuat sesuai prosedur kerja.</p> <p>1.3 Area kerja, bahan, peralatan, dan software pendukung disiapkan sesuai spesifikasi pekerjaan.</p> <p>1.4 Persiapan pekerjaan yang tidak dapat dilaksanakan secara lengkap dilaporkan sesuai prosedur pelaporan.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <p>2. Elemen: Merancang sistem Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA)</p> <p>2.1 Spesifikasi rancangan yang dipersyaratkan diidentifikasi berdasar dokumen rancangan hardware & software sistem sesuai prosedur standar.</p> <p>2.2 Data yang diperlukan diklarifikasi kepada personel sesuai prosedur standar.</p> <p>2.3 Spesifikasi rancangan sistem informasi dibuat sesuai prosedur kerja.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <p>2.4 Spesifikasi rancangan sistem informasi diperiksa sesuai prosedur pemeriksaan.</p> <p>2.5 Tampilan panel HMI dirancang sesuai dokumen rancangan hardware dan program kontrol sistem.</p> <p>2.6 Sistem basis data dirancang sesuai kebutuhan dan spesifikasi yang dipersyaratkan. sesuai prosedur standar.</p> <p>2.7 Hasil rancangan diuji melalui simulasi sesuai spesifikasi yang dipersyaratkan sesuai prosedur standar.</p> <p>2.8 Semua fungsi diuji sesuai prosedur pengujian.</p> <p>2.9 Semua fungsi dicatat sesuai prosedur kerja.</p> <p>2.10 Data hasil pengujian dan pengetesan fungsi dibukukan mengacu pada spesifikasi yang dipersyaratkan sesuai prosedur standar.</p> <p>2.11 Data hasil pengujian fungsi didokumentasikan mengacu pada spesifikasi yang dipersyaratkan sesuai prosedur standar.</p> <p>2.12 Modifikasi program dilakukan untuk memenuhi spesifikasi yang dipersyaratkan dengan prosedur standar.</p> <p>2.13 Hasil rancangan akhir dibukukan sesuai format standar dalam bentuk hard copy dan soft copy sesuai prosedur standar.</p> <p>2.14 Hasil rancangan akhir dilaporkan kepada atasan sesuai prosedur pelaporan.</p> | | | |
| <p>3. Elemen: Mengakhiri pekerjaan</p> <p>3.1 Dokumen dikembalikan sesuai prosedur standar.</p> <p>3.2 Peralatan dan perlengkapan perancangan dikembalikan pada tempatnya sesuai prosedur standar.</p> <p>3.3 Area kerja diamankan sesuai prosedur standar.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| Unit Kompetensi: | C.282900.045.01 (Merancang Sistem Otomasi Industri) | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Dapatkah Saya.....?: | K | BK | Bukti yang relevan |
| <p>1. Elemen: Merencanakan diagram blok sistem otomasi industri</p> <p>1.1 Sistem proses produksi diidentifikasi berdasarkan kebutuhan Industri.</p> <p>1.2 Diagram blok proses produksi ditentukan berdasarkan kebutuhan Industri.</p> <p>1.3 Sistem mekanisme jaringan produksi, peralatan dan perangkat penunjang lainnya diidentifikasi berdasarkan kebutuhan Industri.</p> <p>1.4 Diagram blok dan urutan kerja proses produksi keseluruhan diidentifikasi berdasarkan kebutuhan Industri.</p> <p>1.5 Diagram blok dan urutan kerja proses produksi keseluruhan ditentukan berdasarkan kebutuhan Industri.</p> <p>1.6 Jenis dan jumlah peralatan input dan output, peralatan periferi dan gambar hubungannya diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan sistem otomasi.</p> <p>1.7 Model dan tipe peralatan sistem kelistrikan, dan peralatan kontrol lainnya diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan sistem kontrol.</p> <p>1.8 Jenis, tipe dan fungsi peralatan dan perangkat elektronika pendukung sistem otomasi diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan sistem kontrol.</p> <p>1.9 Jenis, tipe dan fungsi peralatan dan perangkat elektronika pendukung sistem otomasi disiapkan sesuai dengan kebutuhan sistem kontrol.</p> <p>1.10 Model dan sistem instalasi masing-masing peralatan dan perangkat serta sub sistem otomasi diidentifikasi sesuai dengan kondisi kerja dan kebutuhan sistem kontrol yang telah ditentukan.</p> <p>1.11 Lokasi, posisi, lingkungan dan struktur mekanis peralatan sistem otomasi diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan dan prosedur standar.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <p>1.12 Diagram blok sistem instalasi peralatan dan perangkat kelistrikan dan kontrol serta sub sistem otomasi direncanakan berdasar hasil identifikasi dengan memperhatikan lokasi, posisi, struktur mekanis dan sesuai dengan prosedur standar.</p> | | | |
| <p>2. Elemen: Merancang mekanisme sistem otomasi industry</p> <p>2.1 Teknis perancangan mekanisme sistem otomasi diidentifikasi berdasarkan blok diagram dan spesifikasi yang telah ditentukan.</p> <p>2.2 Gambar mekanis mesin dirancang sesuai dengan bagian-bagian pada diagram blok.</p> <p>2.3 Semua hubungan perangkat sistem mekanis dari masing-masing unit mesin dirancang sesuai dengan standar keamanan dan prosedur kerja.</p> <p>2.4 Peralatan dan perangkat pendukung sistem mekanis mesin lainnya dirancang sesuai dengan diagram blok.</p> <p>2.5 Penempatan mesin dan peralatan pendukung lainnya dirancang sesuai dengan standar keamanan dan prosedur kerja.</p> <p>2.6 Semua peraturan dan standar yang terkait dengan teknis instalasi mekanis diterapkan dalam perancangan.</p> <p>2.7 Hasil perancangan sistem mekanis dan peralatan pendukung lainnya diverifikasi sesuai prosedur standar.</p> <p>2.8 Rekomendasi dan kesepakatan perubahan terhadap hasil perancangan dicatat sesuai prosedur kerja.</p> <p>2.9 Rekomendasi dan kesepakatan perubahan terhadap hasil perancangan diperbaiki sesuai prosedur kerja.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <p>3. Elemen: Merancang kelistrikan dan kontrol sistem otomasi Industri</p> <p>3.1 Teknis perancangan kelistrikan dan kontrol diidentifikasi berdasarkan diagram blok dan spesifikasi sistem yang telah ditentukan.</p> <p>3.2 Gambar instalasi kelistrikan peralatan input dan output , peralatan kontrol dan alat pengolah data serta peralatan periperhal dirancang sesuai dengan lokasi, posisi, lingkungan dan tata letak sistem mekanis/elektrik yang telah ditentukan.</p> <p>3.3 Gambar hubungan instalasi perangkat input dan output serta catu daya dirancang sesuai dengan standar keamanan dan prosedur kerja.</p> <p>3.4 Koneksi dari masing-masing peralatan input dan output, peralatan kelistrikan dan perangkat elektronik lainnya dirancang sesuai dengan prosedur kerja.</p> <p>3.5 Penempatan panel kontrol dan kotak penghubung serta jalur instalasi antara kabel daya dan kabel sinyal/control dirancang sesuai dengan standar keamanan dan prosedur kerja.</p> <p>3.6 Semua hasil perancangan peralatan sistem kelistrikan dan kontrol serta instalasi kelistrikannya diverifikasi sesuai prosedur standar.</p> <p>3.7 Semua peraturan dan standar yang terkait dengan teknis pemasangan peralatan kelistrikan dan kontrol serta sistem instalasi kelistrikan diterapkan dalam hasil perancangan sistem secara menyeluruh.</p> <p>3.8 Rekomendasi dan kesepakatan perubahan terhadap hasil perancangan dicatat sesuai prosedur kerja.</p> <p>3.9 Rekomendasi dan kesepakatan perubahan terhadap hasil perancangan diperbaiki sesuai dengan prosedur kerja.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <p>4. Elemen: Merancang diagram sistem otomasi Industri secara menyeluruh</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <p>4.1 Hasil rancangan sistem mekanis dan sistem instalasi peralatan dan perangkat sistem otomasi industri diverifikasi sesuai prosedur standar.</p> <p>4.2 Hasil rancangan sistem mekanis dan sistem instalasi peralatan dan perangkat sistem otomasi industri disusun dengan urutan prioritas pembuatan dan pemasangan sesuai dengan tingkat kerumitan sistemnya.</p> <p>4.3 Hasil rancangan sistem mekanis dan sistem instalasi peralatan dan perangkat sistem otomasi industri digambar berdasarkan urutan prioritas dengan bantuan software dan peralatan standar penggambaran sesuai dengan prosedur standar.</p> <p>4.4 Penggunaan notasi dan simbol dalam penggambaran disesuaikan dengan standar berdasarkan prosedur standar.</p> <p>4.5 Keterangan dan penunjukan ukuran digambar sesuai dengan prosedur standar.</p> <p>4.6 Rancangan sistem mekanis dan sistem instalasi peralatan dan perangkat Sistem otomasi industri yang sudah selesai digambar, diverifikasi sesuai prosedur standar.</p> <p>4.7 Penggambaran yang tidak sesuai dengan hasil rancangan, atau ada modifikasi yang diinginkan perusahaan, dicatat sesuai dengan kesepakatan yang telah ditetapkan.</p> <p>4.8 Penggambaran yang tidak sesuai dengan hasil rancangan, atau ada modifikasi yang diinginkan perusahaan, diperbaiki sesuai dengan kesepakatan yang telah ditetapkan.</p> <p>4.9 Gambar hasil rancangan sistem mekanis dan sistem instalasi peralatan dan perangkat sistem otomasi industri didokumentasikan sesuai prosedur standar.</p> <p>4.10 Gambar hasil rancangan sistem mekanis dan sistem instalasi peralatan dan perangkat sistem otomasi industri diserahkan sesuai prosedur standar.</p> | | | |
| <p>5. Elemen: Membuat dokumen hasil perencanaan dan perancangan sistem otomasi industri</p> <p>5.1 Hasil perencanaan dan perancangan serta gambar sistem mekanis sistem otomasi industri dicatat dengan teliti sesuai prosedur kerja.</p> <p>5.2 Hasil perencanaan dan perancangan serta gambar sistem mekanis sistem otomasi industri dibuat dalam format daftar sesuai prosedur standar.</p> <p>5.3 Hasil perencanaan dan perancangan serta gambar sistem mekanis sistem otomasi industri dibuat dalam hard copy dan soft copy.</p> <p>5.4 Gambar hasil rancangan sistem instalasi peralatan dan perangkat kelistrikan dan kontrol sistem otomasi industri disusun urutannya sesuai dengan prioritas dan prosedur standar.</p> <p>5.5 Gambar hasil rancangan sistem instalasi peralatan dan perangkat kelistrikan dan kontrol sistem otomasi industri yang telah tersusun, dibundel sesuai dengan prosedur standar.</p> <p>5.6 Dokumen hasil perancangan diserahkan sesuai prosedur kerja.</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| | | |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Nama Asesi: | Tanggal: | Tanda Tangan Asesi: |
| Ditinjau oleh Asesor: | | |
| Nama Asesor: | Rekomendasi: Asesmen dapat dilanjutkan/ tidak dapat dilanjutkan | Tanda Tangan dan Tanggal: |