



MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 18 TAHUN 2023

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
KATEGORI KONSTRUKSI GOLONGAN POKOK KONSTRUKSI BANGUNAN
SIPIL PADA BIDANG *LAUNCHING GIRDER*

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 Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Bidang *Launching Girder*;
 - b. bahwa Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Bidang *Launching Girder* telah disepakati melalui Konvensi Nasional pada tanggal 20 September 2022 di Jakarta;

- c. bahwa berdasarkan surat Direktur Kompetensi dan Produktivitas Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor BK 0501-Kt/379 tanggal 30 November 2022 perihal permohonan Penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Bidang *Launching Girder*
- 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 Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Bidang *Launching Girder*;

- 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. 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);
 - 3. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 24);
 - 4. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2020 tentang Kementerian Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 213);
 - 5. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 21 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1792);

6. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 258);
7. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 1 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Ketenagakerjaan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 108);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN TENTANG PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA KATEGORI KONSTRUKSI GOLONGAN POKOK KONSTRUKSI BANGUNAN SIPIL PADA BIDANG *LAUNCHING GIRDER*.

KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Bidang *Launching Girder* 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 dan pelatihan serta 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 Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat 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 : Pada saat Keputusan Menteri ini berlaku, maka Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 99 Tahun 2015 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Operator *Launching Girder*, dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.
- KEENAM : Keputusan Menteri ini mulai berlaku setelah 6 (enam) bulan sejak tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 2 Februari 2023

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



IDA FAUZIYAH

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
NOMOR 18 TAHUN 2023
TENTANG
PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA
NASIONAL INDONESIA KATEGORI
KONSTRUKSI GOLONGAN POKOK
KONSTRUKSI BANGUNAN SIPIL PADA BIDANG
LAUNCHING GIRDER

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pasal 1 angka 30 Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, juncto Pasal 1 angka 3 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi disebutkan bahwa Pekerjaan Konstruksi adalah keseluruhan atau sebagian kegiatan yang meliputi pembangunan, pengoperasian, pemeliharaan, pembongkaran dan pembangunan kembali suatu bangunan.

Pasal 5 ayat 4 huruf d Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi disebutkan bahwa untuk mencapai tujuan mengembangkan sistem sertifikasi kompetensi tenaga kerja konstruksi, pemerintah pusat memiliki kewenangan menetapkan pekerja yang terregistrasi dalam kategori konstruksi golongan pokok konstruksi pada bidang *Launching Girder*.

Keharusan memiliki sertifikat keahlian dan/atau keterampilan mencerminkan adanya tuntutan kualitas tenaga kerja yang kompeten. Kondisi tersebut memerlukan langkah nyata dalam mempersiapkan perangkat (standar baku) yang dibutuhkan untuk mengukur kualitas kerja jasa konstruksi.

Orang perseorangan atau kelompok yang telah mempunyai kompetensi dikaitkan dengan tugas pekerjaan tertentu akan dapat menghasilkan atau mewujudkan sasaran dan tujuan tugas pekerjaan tertentu yang seharusnya dapat terukur dengan indikator dalam kondisi tertentu, mampu dan mau melakukan suatu pekerjaan, sesuai volume

dan dimensi yang ditentukan, dengan kualitas sesuai standar dan mutu/spesifikasi, selesai dalam tempo yang ditentukan.

Undang-Undang dan peraturan pemerintah menyebut tentang kompetensi yaitu suatu ungkapan kualitas sumber daya manusia yang terbentuk dengan menyatunya 3 (tiga) aspek, kompetensi yang terdiri atas aspek pengetahuan (domain kognitif atau *knowledge*), aspek kemampuan (domain *psychomotorik* atau *skill*), dan aspek sikap kerja (domain afektif atau *attitude/ability*), atau secara definitif pengertian kompetensi ialah penguasaan disiplin keilmuan dan pengetahuan serta keterampilan menerapkan metode dan teknik tertentu didukung sikap perilaku kerja yang tepat, guna mencapai dan/atau mewujudkan hasil tertentu secara mandiri dan/atau berkelompok dalam penyelenggaraan tugas pekerjaan.

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) diamanatkan dalam Pasal 10 ayat (2) Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, bahwa pelatihan kerja diselenggarakan berdasarkan program pelatihan yang mengacu pada standar kompetensi kerja selanjutnya diperjelas lagi dengan peraturan pelaksanaannya yaitu Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional.

1. Pasal 3 huruf b, sebagai berikut: prinsip dasar pelatihan kerja yaitu berbasis pada kompetensi kerja.
2. Pasal 4 ayat (1), Program pelatihan kerja disusun berdasarkan SKKNI, standar internasional dan/atau standar khusus.

Persyaratan unjuk kerja, jenis jabatan dan/atau pekerjaan seseorang perlu ditetapkan dalam suatu pengaturan standar yakni Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). Standar ini harus memiliki ekuivalensi atau kesetaraan dengan standar yang berlaku di negara lain, bahkan berlaku secara internasional. Ketentuan mengenai pengaturan standar kompetensi di Indonesia diatur di dalam Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

Penyusunan Rancangan SKKNI Bidang *Launching Girder* ini bertujuan untuk mendapatkan pengakuan kompetensi secara nasional bagi tenaga

kerja pemegang sertifikat kompetensi jabatan kerja ini. Hal-hal yang perlu diperhatikan untuk mendapatkan pengakuan yaitu:

1. menyesuaikan tingkat kompetensi dengan kebutuhan industri/usaha, dengan melakukan eksplorasi data primer dan sekunder secara komprehensif dari dunia kerja;
2. menggunakan referensi dan rujukan dari standar-standar sejenis yang digunakan oleh negara lain atau standar internasional, agar dikemudian hari dapat dilakukan proses saling pengakuan *Mutual Recognition Arrangement* (MRA); dan
3. dilakukan bersama dengan representatif dari asosiasi pekerja, asosiasi industri/usaha secara institusional, dan asosiasi lembaga pendidikan dan pelatihan profesi atau para pakar dibidangnya agar memudahkan dalam pencapaian konsesus dan pemberlakuan secara nasional.

B. Pengertian

1. *Launching Girder* adalah pemasangan *Girder* dengan menggunakan *Launcher Gantry*.
2. *Launcher Gantry* adalah alat yang khusus dioperasikan dalam kegiatan pemasangan *monolith Girder* dan *precast segmental Girder* antara Pilar satu dengan Pilar lainnya pada konstruksi jembatan dan jalan layang secara mandiri tanpa bantuan alat lain.
3. *Girder* adalah balok yang posisinya ada di antara dua penyangga yang bisa berupa Pilar atau abutmen.
4. Pilar adalah jenis kolom yang dibangun di antara dua *Abutmen* pada jembatan yang menopang beban bangunan atas jembatan, memindahkan beban balok pelat dan kendaraan ke pondasi dan menyalurkan beban dari jembatan ke lapisan tanah di bawahnya.
5. *Abutmen* adalah konstruksi di ujung jembatan untuk menahan beban lateral tanah, beban vertikal dan horizontal untuk bangunan atas jembatan ke pondasi.
6. Tumpuan *Girder* adalah tempat dudukan *Girder* yang menyalurkan gaya-gaya vertikal dan horisontal atau vertikal saja atau perputaran ujung *Girder* ke *Abutmen* dan Pilar.

7. *Epoxy bonding* adalah bahan berbasah dasar *epoxy* sebagai perekat antar segmen dan pemerata gaya prategang pada *Girder*.
8. *Lifting hook* adalah kait untuk mengangkat *Girder*.
9. Kabel baja prategang adalah baja berbentuk batang atau untai kabel yang memberikan tekanan pada *Girder* sesuai dengan kapasitas tarikannya.
10. Angkur *post-tensioned* adalah perangkat mekanis, terdiri dari semua komponen yang diperlukan untuk mentransfer gaya pascatarik dari baja prategang ke struktur.
11. *Span-by-span* adalah metode *erection Girder* berurutan sesuai dengan bentang yang berdekatan.
12. *Segmental box Girder* adalah tipe *box Girder* yang terdiri dari segmen-segmen baja atau beton pracetak yang dirangkaikan menjadi satu dengan sambungan baut (segmen baja) atau sistem prategang pascatarik (segmen beton pracetak).
13. Tuas pengendali adalah peralatan mekanis atau elektrik yang menggerakkan dan mengendalikan sistem pengangkat dan peluncur pada *launching gantry*.
14. *Dial indicator* adalah indikator untuk mengetahui tegangan pada *hydraulic jack*, kecepatan gerakan peluncuran dan lain-lain.
15. *Bresing Girder* adalah batang diagonal untuk memperkuat *Girder* agar tetap stabil dan tidak terguling.
16. Operator *Launcher Gantry* adalah seseorang yang diberi kewenangan untuk mengoperasikan *Launcher Gantry* karena telah memiliki kompetensi dalam pengoperasian *Launcher Gantry* yang ditandai dengan kepemilikan sertifikat kompetensi.

C. Penggunaan SKKNI

Standar Kompetensi diperlukan dibidang pelatihan kerja oleh beberapa lembaga/institusi yang berkaitan dengan pengembangan sumber daya manusia, sesuai dengan kebutuhan masing-masing:

1. Untuk institusi pendidikan dan pelatihan.
 - b. Memberikan informasi untuk pengembangan program pelatihan yang meliputi pengembangan kurikulum silabus dan modul, dan evaluasi hasil pelatihan.
 - c. Menjadi acuan pengajuan akreditasi lembaga pelatihan kerja.
2. Untuk dunia usaha/industri dan penggunaan tenaga kerja
 - a. Membantu dalam perekrutan.
 - b. Membantu penilaian unjuk kerja.
 - c. Membantu dalam menyusun uraian jabatan.
 - d. Mengembangkan program pelatihan yang spesifik berdasar kebutuhan dunia usaha/industri.
3. Untuk institusi penyelenggara sertifikasi kompetensi
 - a. Sebagai acuan pengembangan skema sertifikasi kompetensi dan akreditasi lembaga sertifikasi profesi sesuai dengan kualifikasi dan levelnya.
 - b. Sebagai acuan penilaian dan sertifikasi.

D. Komite Standar Kompetensi

1. Susunan komite standar kompetensi jasa konstruksi pada penyusunan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) Sektor Jasa Konstruksi melalui Keputusan Direktur Jenderal Bina Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 342/KPTS/Dk/2016 tanggal 28 Oktober 2016 tentang Komite Standar Kompetensi Sektor Jasa Konstruksi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan Komite Standar Kompetensi Sektor Jasa Konstruksi.

NO.	JABATAN/UNIT KERJA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3
1.	Direktur Jenderal Bina Kostruksi, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Ketua
2.	Sekretaris Jenderal Bina Konstruksi, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Wakil Ketua
3.	Direktur Bina Kompetensi dan Produktivitas Konstruksi, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Ketua Harian merangkap Anggota
4.	Direktur Bina Kelembagaan dan Sumberdaya Jasa Konstruksi, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Anggota
5.	Direktur Kerjasama dan Pemberdayaan, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Anggota
6.	Ketua Komite Standardisasi Kompetensi Tenaga Kerja dan Kemampuan Badan Usaha, Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi	Wakil Ketua merangkap Anggota
7.	Kepala Sub Direktorat Standar dan Materi Kompetensi, Direktorat Bina Kompetensi dan Produktivitas Konstruksi, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Anggota
8.	Sekretaris Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Anggota
9.	Sekretaris Direktorat Jenderal Bina Marga, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Anggota
10.	Sekretaris Direktorat Jenderal Cipta Karya, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Anggota
11.	Sekretaris Direktorat Jenderal Penyediaan Perumahan, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Anggota
12.	Sekretaris Direktorat Jenderal Pembiayaan Perumahan, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Anggota

NO.	JABATAN/UNIT KERJA	JABATAN DALAM TIM
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
13.	Sekretaris Badan Pengembangan Infrastruktur Wilayah, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Anggota
14.	Sekretaris Badan Penelitian dan Pengembangan, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Anggota
15.	Sekretaris Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Anggota
16.	Kepala Pusat Penelitian Kompetensi dan Pemantauan Kinerja, Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Anggota
17.	Direktur Bina Standardisasi Kompetensi dan Pelatihan Kerja, Kementerian Ketenagakerjaan	Anggota
18.	Direktur Pembinaan Kursus dan Pelatihan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan	Anggota
19.	Direktur Penjamin Mutu, Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Kementerian Ristek dan Pendidikan Tinggi	Anggota
20.	Ketua Komite Sertifikasi dan Lisensi, Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP)	Anggota
21.	Asosiasi Aspal Beton Indonesia (AABI) mewakili Praktisi	Anggota
22.	Himpunan Pengembangan Jalan Indonesia (HPJI)	Anggota
23.	Institut Teknologi Bandung (ITB) mewakili Akademisi	Anggota
24.	Politeknik Negeri Jakarta (PNJ) mewakili Akademisi	Anggota
25.	Rektor Universitas Terbuka	Anggota
26.	Ketua Ikatan Nasional Konsultan Indonesia (INKINDO)	Anggota
27.	Ketua Umum Gabungan Pelaksana Konstruksi Indonesia (GAPENSI)	Anggota
28.	Ketua Persatuan Insinyur Indonesia (PII)	Anggota

NO.	JABATAN/UNIT KERJA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3
29.	Ketua Ikatan Arsitek Indonesia (IAI)	Anggota
30.	Ketua Himpunan Pengembangan Jalan Indonesia (HPJI)	Anggota
31.	Ketua Himpunan Ahli Teknik Hidraulik Indonesia (HATHI)	Anggota
32.	Direktur Utama PT. Pembangunan Perumahan (PT. PP)	Anggota
33.	Direktur Utama PT. Jasa Marga	Anggota

2. Susunan tim perumus Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) Bidang *Launching Girder* ditetapkan melalui Surat Keputusan Direktur Kompetensi dan Produktivitas Konstruksi Nomor 31/KPTS/Dk/2022, tanggal 21 Maret 2022 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Susunan Tim Perumus Penyusunan Rancangan SKKNI *Launching Girder*

NO.	TIM PERUMUS	INSTITUSI/ INSTANSI	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
1.	DR. Ir. Hari Nugraha Nurjaman, M.T.	IAPPI/UPI Y.A. I	Ketua
2.	Ir. Agus Wantoro	Praktisi dari BUMN Karya/AP3I	Anggota
3.	Ir. Gambiro, M.T.	Praktisi dari BUMN Karya/AP3I	Anggota
4.	Ir. Halimah Tunafiah, M.T.	IAPPI/UPI Y.A.I	Anggota
5.	Ir. Dudung Maulana Textianto, M.T.	Praktisi dari BUMN Karya/AP3I	Anggota
6.	Ir. Suwito, Ph.D	IAPPI/ Universitas Agung Podomoro	Anggota

3. Tim Verifikasi

Susunan tim verifikasi dibentuk berdasarkan Surat Keputusan Direktur Kompetensi dan Produktivitas Konstruksi Nomor 01.1/KPTS/Kt/2022, tanggal 7 Februari 2022 dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Susunan Tim Verifikasi RSKKNI Bidang *Launching Girder*

NO.	NAMA	JABATAN DALAM TIM
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1.	Patmasari Anggaraningsih, S.T., M.Eng.	Ketua Tim
2.	Robby Adriadinata, A.Md.	Anggota
3.	Dwi Andika, S.E.	Anggota
4.	Dhian Dharma Prayuda, S.T., M.Eng.	Anggota
5.	Vinda Chairani Oktaviani, S.T.	Anggota

BAB II
STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Peta Kompetensi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
Merencanakan dan melaksanakan pemasangan <i>Girder</i> dengan <i>Launcher Gantry</i>	Melakukan pengembangan fungsi umum dan pengembangan diri	Melakukan pengembangan fungsi umum	Menerapkan peraturan perundang-undangan
			Menerapkan sistem manajemen keselamatan konstruksi (SMKK)
		Melakukan pengembangan diri pendukung pekerjaan	Melaksanakan komunikasi di tempat kerja
			Melakukan persiapan pekerjaan awal
	Melakukan pekerjaan fungsi inti	Mengecek desain	Memilih teknologi <i>Launcher Gantry</i>
			Menentukan tipe dan data <i>Girder</i>
			Menentukan Pilar dan <i>Abutmen</i>
		Pengajuan <i>request of work</i>	Menyiapkan dokumen izin kerja
			Membuat pekerjaan terperinci (<i>work breakdown structure</i>)
		Penyiapan area dan peralatan kerja	Melakukan persiapan lapangan pekerjaan <i>Launching Girder</i>

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Mengatur manajemen lalu lintas di area kerja
			Mengelola penggunaan <i>Launcher Gantry</i>
		Penempatan beton pracetak <i>Girder</i> di area pekerjaan	Menyusun metode penempatan <i>Girder</i>
			Menyiapkan tumpuan sementara <i>Girder</i>
		Pengangkatan beton pracetak <i>Girder</i> di area pekerjaan	Menyusun metode kerja pengangkatan <i>Girder</i>
			Melaksanakan pengangkatan <i>Girder</i> dengan <i>Launcher Gantry</i>
		Pengajuan hasil pelaksanaan pekerjaan akhir	Memeriksa kondisi tumpuan <i>Girder</i> dan <i>Girder</i>
			Menyusun laporan

B. Daftar Unit Kompetensi

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1	2	3
1.	F.42LGG00.001.1	Menerapkan Peraturan Perundang-Undangan
2.	F.42LGG00.002.2	Menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK)
3.	F.42LGG00.003.2	Melaksanakan Komunikasi di Tempat Kerja
4.	F.42LGG00.004.1	Melakukan Persiapan Pekerjaan Awal

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1	2	3
5.	F.42LGG00.005.1	Memilih Teknologi <i>Launcher Gantry</i>
6.	F.42LGG00.006.1	Menentukan Tipe dan Data <i>Girder</i>
7.	F.42LGG00.007.1	Menentukan Pilar dan <i>Abutmen</i>
8.	F.42LGG00.008.1	Menyiapkan Dokumen Izin Kerja
9.	F.42LGG00.009.1	Membuat Pekerjaan Terperinci (<i>Work Breakdown Structure</i>)
10.	F.42LGG00.010.1	Melakukan Persiapan Lapangan Pekerjaan <i>Launching Girder</i>
11.	F.42LGG00.011.1	Mengatur Manajemen Lalu Lintas di Area Kerja
12.	F.42LGG00.012.2	Mengelola Penggunaan <i>Launcher Gantry</i>
13.	F.42LGG00.013.1	Menyusun Metode Penempatan <i>Girder</i>
14.	F.42LGG00.014.1	Menyiapkan Tumpuan Sementara <i>Girder</i>
15.	F.42LGG00.015.1	Menyusun Metode Kerja Pengangkatan <i>Girder</i>
16.	F.42LGG00.016.1	Melaksanakan Pengangkatan <i>Girder</i> dengan <i>Launcher Gantry</i>
17.	F.42LGG00.017.1	Memeriksa Kondisi Tumpuan <i>Girder</i> dan <i>Girder</i>
18.	F.42LGG00.018.1	Menyusun Laporan

C. Uraian Unit Kompetensi

KODE UNIT : F.42LGG00.001.1

JUDUL UNIT : Menerapkan Peraturan Perundang-Undangan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyusun acuan, melaksanakan ketentuan dan mengevaluasi peraturan perundang undangan yang terkait dengan pekerjaan *Launching Girder*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyusun acuan peraturan perundang undangan yang akan digunakan	1.1 Peraturan perundang-undangan diidentifikasi sesuai dengan lingkup pekerjaan <i>Launching Girder</i> . 1.2 Peraturan perundang-undangan dipilih pasal-pasal nya sesuai dengan lingkup pekerjaan <i>Launching Girder</i> . 1.3 Daftar periksa peraturan perundang-undangan dibuat sesuai dengan prosedur <i>Launching Girder</i> .
2. Melaksanakan ketentuan peraturan perundang-undangan terkait dengan potensi bahaya	2.1 Potensi kesulitan dan potensi bahaya pelaksanaan diidentifikasi berdasarkan situasi dan kondisi lapangan. 2.2 Peraturan perundang-undangan diterapkan sesuai dengan hasil identifikasi terkait dengan potensi bahaya yang mungkin terjadi 2.3 Pengendalian dalam mengatasi kesulitan dan potensi bahaya pelaksanaan diterapkan sesuai dengan Prosedur Operasi Standar (POS)/Norma, Standar, Prosedur dan Manual (NSPM) terkait.
3. Mengevaluasi realisasi Peraturan Perundang-undangan	3.1 Penerapan Peraturan Perundang-undangan dalam pelaksanaan pemasangan jembatan diperiksa sesuai dengan prosedur. 3.2 Kendala dalam penerapan peraturan perundang-undangan dirinci sesuai

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>dengan hasil pemeriksaan di lapangan.</p> <p>3.3 Kesimpulan hasil evaluasi dibuat sesuai dengan kendala yang ada dilapangan.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja berkelompok dan individu.
- 1.2 Unit kompetensi ini diterapkan sebagai acuan dalam melaksanakan penerapan Peraturan Perundang-undangan di tempat kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1. Peralatan

- 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.1.2 Alat tulis kantor

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Media penyimpanan
- 2.2.2 Dokumen terkait dengan peraturan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan
- 3.2 Undang Undang Nomor 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol
- 3.3 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
- 3.4 Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
- 3.5 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 41 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Keamanan Jembatan dan Terowongan Jalan
- 3.6 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 08 Tahun 2020 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Angkat dan Pesawat Angkut

- 3.7 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi
 - 3.8 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 12 Tahun 2021 tentang pelaksanaan pengembangan keprofesian berkelanjutan
 - 3.9 Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 16.1/SE/Db/2020 tentang Spesifikasi Umum untuk pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan Tahun 2018 (Revisi 2);
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik perusahaan
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual pengoperasian dan perawatan alat *Launcher Gantry*
 - 4.2.2 Manual tes fisik sebelum bekerja (tidak mabuk, tidak ngantuk, dll)
 - 4.2.3 Manual inspeksi dan pengetesan untuk alat angkat
 - 4.2.4 Prosedur Operasional Standar (POS) pengguna jasa/pemberi kerja maupun dalam perusahaan tentang penyusunan rencana kerja
 - 4.2.5 Panduan Bidang Jalan dan Jembatan Nomor 02/M/BM/2021
 - 4.2.6 Standar Nasional Indonesia (SNI) 1725:2016 Pembebanan untuk Jembatan
 - 4.2.7 Standar Nasional Indonesia (SNI) 2833:2016 Perencanaan Jembatan Terhadap Beban Gempa
 - 4.2.8 Standar Nasional Indonesia (SNI) 2052:2017 Baja Tulangan Beton

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menerapkan peraturan perundang-undangan yang terkait dengan pekerjaan *Launcher Gantry*.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
 - 1.3 Meliputi TUK tempat kerja, TUK mandiri dan TUK sewaktu yang memenuhi ketentuan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Mengetahui jenis peraturan dan perundang-undangan yang berlaku dalam pekerjaan *Launching Girder*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerapkan Peraturan Perundang-undangan di dalam pekerjaan yang menjadi tanggung jawabnya
 - 3.2.2 Membaca dan menerapkan Peraturan Perundang-undangan di dalam pekerjaan yang menjadi tanggung jawabnya
 - 3.2.3 Membaca, menerapkan dan mengerti Peraturan Perundang-undangan di dalam pekerjaan yang menjadi tanggung jawabnya
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam mengidentifikasi Peraturan dan Perundang-undangan sesuai dengan lingkup pekerjaan
 - 4.2 Cermat dalam mengidentifikasi potensi kesulitan dan potensi bahaya pelaksanaan berdasarkan situasi dan kondisi lapangan
 - 4.3 Cermat dalam melakukan penggunaan sarana dan prasarana kerja sesuai dengan hasil identifikasi
 - 4.4 Cermat dalam menerapkan pengendalian mengatasi dalam kesulitan dan potensi bahaya pelaksanaan sesuai dengan prosedur

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam mengidentifikasi pasal-pasal peraturan perundang-undangan yang sesuai dengan lingkup pekerjaan

KODE UNIT : F.42LGG00.002.2

JUDUL UNIT : **Menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK)**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengidentifikasi dan memeriksa Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) yang mencakup Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), mutu, lingkungan dan manajemen lalu lintas, menyusun *Construction Safety Analysis (CSA)*, menyusun Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK), melaksanakan ketentuan RKK, dan mengevaluasi pelaksanaan RKK dalam pelaksanaan pekerjaan *Launching Girder*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi dokumen penerapan SMKK pada pekerjaan <i>Launching Girder</i>	1.1 Dokumen penerapan SMKK dikumpulkan sesuai dengan kebutuhan. 1.2 Daftar periksa dokumen penerapan SMKK dibuat sesuai dengan Prosedur Operasi Standar (POS).
2. Memeriksa kesesuaian dokumen penerapan SMKK pada pekerjaan <i>Launching Girder</i>	2.1 Realisasi penerapan dan revisi dokumen penerapan SMKK dicatat sesuai tahap pelaksanaan <i>Launching Girder</i> . 2.2 Dokumen realisasi penerapan SMKK diuji ketepatan penerapannya sesuai dengan POS. 2.3 Hasil uji dokumen digunakan sebagai dasar pelaksanaan pekerjaan <i>Launching Girder</i> .
3. Menyusun Analisis Keselamatan Konstruksi	3.1 Langkah pekerjaan diidentifikasi sesuai lingkup pekerjaan. 3.2 Langkah pekerjaan diurutkan sesuai dengan metode konstruksi. 3.3 Bahaya pada setiap pekerjaan diidentifikasi sesuai dengan hasil survei.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>3.4 Tiap bahaya dianalisis sesuai dengan Norma, Standar, Prosedur dan Manual (NSPM).</p> <p>3.5 Strategi pengendalian bahaya ditentukan sesuai dengan hasil analisis bahaya.</p> <p>3.6 <i>Construction Safety Analysis</i> (CSA) ditetapkan sesuai dengan ketentuan.</p>
<p>4. Menyusun rencana keselamatan konstruksi pekerjaan <i>Launching Girder</i></p>	<p>4.1 Elemen SMKK diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan rencana pelaksanaan pekerjaan <i>Launching Girder</i>.</p> <p>4.2 Rencana keselamatan pelaksanaan pekerjaan <i>Launching Girder</i> ditentukan sesuai dengan prosedur berdasarkan CSA.</p> <p>4.3 Rencana keselamatan konstruksi ditetapkan sebagai acuan pelaksanaan pekerjaan <i>lauching Girder</i>.</p>
<p>5. Melaksanakan ketentuan rencana keselamatan konstruksi pekerjaan <i>Launching Girder</i></p>	<p>5.1 Rencana keselamatan konstruksi disosialisasikan ke anggota tim pelaksana pekerjaan <i>Launching Girder</i> sesuai dengan ketentuan.</p> <p>5.2 Alat Pelindung Diri (APD) dan Alat Pelindung Kerja (APK) disiapkan sesuai dengan kebutuhan.</p> <p>5.3 Penggunaan APD dan APK diterapkan sesuai dengan prosedur.</p>
<p>6. Memastikan pelaksanaan ketentuan rencana keselamatan konstruksi pekerjaan <i>Launching Girder</i></p>	<p>6.1 Pelaksanaan penerapan Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) diperiksa sesuai dengan ketentuan.</p> <p>6.2 Pelaksanaan penerapan RKK dibandingkan dengan kondisi lapangan.</p> <p>6.3 Kendala dan ketidaksesuaian dalam pelaksanaan penerapan RKK dilaporkan sesuai dengan temuan sebagai bahan perbaikan.</p> <p>6.4 Laporan hasil evaluasi digunakan untuk perbaikan RKK.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini diterapkan sebagai acuan dalam hal penerapan prinsip SMKK dalam pelaksanaan pekerjaan *Launching Girder*, yang terdiri dari:

- 1.1.1 Mengidentifikasi dokumen penerapan SMKK.
- 1.1.2 Memeriksa dokumen penerapan SMKK.
- 1.1.3 Menyusun dokumen penerapan CSA.
- 1.1.4 Menyiapkan RKK.
- 1.1.5 Melaksanakan ketentuan RKK.
- 1.1.6 Mengevaluasi pelaksanaan ketentuan RKK.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.1.2 Alat tulis kantor
- 2.1.3 Alat komunikasi
- 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Rambu-rambu K3
- 2.2.2 Alat Pelindung Kerja (APK)
- 2.2.3 Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
- 2.2.4 Dokumen CSA

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- 3.2 Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan
- 3.3 Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol
- 3.4 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)
- 3.5 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 1 Tahun 1980 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Konstruksi Bangunan
- 3.6 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8 Tahun 2010 tentang Alat Pelindung Diri

- 3.7 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
 - 3.8 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 8 Tahun 2020 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Angkat dan Pesawat Angkut
 - 3.9 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi
 - 3.10 Keputusan Bersama Menteri Tenaga Kerja dan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 174 Tahun 1986 dan Nomor 104 Tahun 1986 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Kegiatan Konstruksi
-
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik perusahaan
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 8730:2019 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Konstruksi dan Ereksi Gelagar Beton Pracetak Jembatan
 - 4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 8604:2018 tentang Metode Pengujian Alat Pelindung Jatuh Perorangan (APJP)
 - 4.2.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 8603:2018 tentang Metode Pengujian Angkur dalam Pekerjaan pada Ketinggian
 - 4.2.4 Standar Nasional Indonesia (SNI) 7079:2009 tentang Metode Pengujian Sepatu Pengaman dari Kulit dengan Sol Poliuretan dan Termoplastik Poliuretan Sistem Cetak Injeksi
 - 4.2.5 Standar Nasional Indonesia (SNI) 0111:2009 tentang Metode pengujian Sepatu Pengaman dari Kulit Sol Karet Cetak Vulkanisasi
 - 4.2.6 Standar Internasional (SI) terkait Alat Pelindung Diri (APD) yang berlaku
 - 4.2.7 Standar Nasional Indonesia (SNI) 3873:2012 tentang Helem Proyek MSA (SNI)/ *Safety Helmet*/Helm Proyek Kualitas Bagus

- 4.2.8 Standar Nasional Indonesia (SNI) 19-1958-1990 tentang Pedoman Penggunaan Alat Pelindung Diri
- 4.2.9 Prosedur Operasional Standar (POS) Pengguna Jasa/Pemberi Kerja Maupun dalam Perusahaan tentang Penerapan SMK

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menerapkan SMK dalam pelaksanaan pekerjaan *Launcher Gantry*.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 1.3 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK tempat kerja, TUK mandiri dan TUK sewaktu yang memenuhi ketentuan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Prosedur inventarisasi penerapan prinsip dasar SMK diinventarisasi sesuai dengan rencana pelaksanaan pekerjaan *Launching Girder*
- 3.1.2 Prosedur penerapan RKK sebagai acuan pelaksanaan pekerjaan *Launching Girder*
- 3.1.3 Prosedur sosialisasi RKK kepada anggota tim
- 3.1.4 Prosedur penggunaan APD dan APK sesuai kebutuhan
- 3.1.5 Prosedur penerapan RKK dibandingkan kondisi lapangan
- 3.1.6 Prosedur laporan penerapan RKK sebagai bahan perbaikan

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menerapkan RKK berdasarkan hasil identifikasi
- 3.2.2 Membuat daftar pemeriksaan RKK sesuai prosedur
- 3.2.3 Menyosialisasikan RKK kepada anggota tim pelaksana pekerjaan *Launching Girder*

3.2.4 Menyiapkan APD dan APK sesuai kebutuhan

3.2.5 Membandingkan penerapan RKK dengan kondisi lapangan

4. Sikap Kerja yang diperlukan

4.1 Teliti dalam memeriksa dokumen penerapan SMKK sebagai informasi terdokumentasi

4.2 Cermat dan teliti dalam menguji ketepatan penerapan dokumen realisasi penerapan SMKK

4.3 Cermat dalam menetapkan rencana keselamatan konstruksi sebagai acuan pelaksanaan pekerjaan *Launching Girder*

5. Aspek kritis

5.1 Komitmen dan kedisiplinan dalam menyosialisasikan RKK ke anggota tim pelaksana pekerjaan *Launching Girder* sesuai dengan ketentuan

5.2 Komitmen dan kedisiplinan tim dalam penggunaan APD dan APK sesuai dengan prosedur

KODE UNIT : F.42LGG00.003.2

JUDUL UNIT : Melaksanakan Komunikasi di Tempat Kerja

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengumpulkan, menginterpretasi, dan menyampaikan dokumen dan informasi di tempat kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan dokumen dan informasi di tempat kerja	<ul style="list-style-type: none">1.1 Dokumen dan informasi diidentifikasi berdasarkan sumber data.1.2 Dokumen dan Informasi dibuat dalam bentuk daftar simak (<i>check list</i>).1.3 Daftar simak dokumen dan informasi diperiksa kesesuaiannya dengan kondisi lapangan.1.4 Daftar simak dokumen dan informasi ditetapkan sesuai dengan Prosedur Operasi Standar (POS).
2. Melakukan pertukaran dokumen dan informasi di tempat kerja	<ul style="list-style-type: none">2.1 Pertukaran dokumen dan informasi diterapkan sesuai dengan jenis dan jadwal pekerjaan.2.2 Pertukaran dokumen dan informasi dievaluasi sesuai dengan POS.2.3 Peningkatan dalam pelaksanaan pertukaran dokumen dan informasi ditetapkan sesuai dengan hasil evaluasi.
3. Melakukan koordinasi di tempat kerja	<ul style="list-style-type: none">3.1 Rencana koordinasi pelaksanaan pekerjaan disusun sesuai dengan jadwal pekerjaan.3.2 Koordinasi pelaksanaan pekerjaan diimplementasikan sesuai dengan jadwal pekerjaan.3.3 Hasil koordinasi pelaksanaan pekerjaan dievaluasi kesesuaiannya dengan lingkup pekerjaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja, baik secara individu dan/atau berkelompok pada lingkungan pekerjaan semua tingkatan pekerjaan bidang *Launching Girder*.
- 1.2 Unit kompetensi ini diterapkan sebagai acuan dalam melaksanakan komunikasi di tempat kerja.
- 1.3 Seluruh pelaku pekerjaan yang berada di bawah bidang pekerjaan *Launching Girder* mempunyai kompetensi keahlian atau keterampilan untuk bidang tugas masing-masing sesuai dengan ketentuan.
- 1.4 Dokumen yang berisi gambar perencanaan, spesifikasi pekerjaan dan metode rencana harus tersedia secara lengkap.
- 1.5 Unit ini berlaku untuk menerima dan menyampaikan informasi di tempat kerja, melakukan koordinasi melalui pertemuan atau diskusi dan melakukan kerjasama dalam kelompok kerja, yang digunakan untuk menerapkan komunikasi dan kerjasama di tempat kerja pada pelaksanaan pengoperasian *Launching Girder*.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat komunikasi
- 2.1.2 Alat pengolah data
- 2.1.1 Lampu isyarat

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Buku peraturan internal perusahaan
- 2.2.2 Informasi jadwal kerja pihak terkait
- 2.2.3 Dokumen yang berisi gambar, spesifikasi pekerjaan dan metode rencana
- 2.2.4 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.2.5 Surat perintah kerja
- 2.2.6 Struktur organisasi proyek/perusahaan

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Etika dan etos kerja perusahaan
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual Perusahaan
 - 4.2.2 Prosedur Operasi Standar (POS) tata cara komunikasi
 - 4.2.3 *Work Instruction* (WI) pengendalian dokumen
 - 4.2.4 Pedoman Pemeliharaan dan Pengoperasian (*Operation and Maintenance Manual*) *Launcher Girder*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melaksanakan komunikasi di tempat kerja.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja, dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
 - 1.3 Meliputi TUK tempat kerja, TUK mandiri, dan TUK sewaktu yang memenuhi ketentuan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Manual Buku Perusahaan
 - 3.1.2 Metode komunikasi

- 3.1.3 Metode pengendalian dokumen
- 3.1.1 Struktur organisasi proyek
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Berkoordinasi/berkomunikasi dengan sikap kerja yang profesional dalam tim kerja dan pihak terkait
 - 3.2.2 Melakukan kerja sama, baik di dalam maupun di luar lingkungan kerja
- 4. Sikap kerja
 - 4.1 Cermat dalam melakukan identifikasi dokumen dan informasi berdasarkan sumber data
 - 4.2 Cermat dan teliti dalam memeriksa kesesuaiannya daftar simak dokumen dan informasi sesuai kondisi lapangan
 - 4.3 Cermat dalam mengevaluasi pertukaran dokumen dan informasi sesuai dengan Prosedur Operasi Standar (POS)
 - 4.4 Cermat dan teliti dalam menyusun rencana koordinasi pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan jadwal pekerjaan
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam mengevaluasi kesesuaian hasil koordinasi pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan lingkup pekerjaan

KODE UNIT : F.42LGG00.004.1

JUDUL UNIT : Melakukan Persiapan Pekerjaan Awal

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengetahui kondisi nyata lapangan sebelum pekerjaan *Launching Girder* dimulai.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi persiapan awal pekerjaan	1.1 Dokumen perencanaan konstruksi dan data survei dikumpulkan sesuai dengan kebutuhan. 1.2 Dokumen perencanaan konstruksi dan data survei dianalisis untuk mendapatkan data perencanaan awal pekerjaan. 1.3 Rincian awal pekerjaan ditentukan berdasarkan data perencanaan awal pekerjaan.
2. Membuat persiapan awal pekerjaan	2.1 Kerangka Acuan Kerja (KAK) internal disusun berdasarkan rincian pekerjaan awal dan Norma, Standar, Prosedur dan Manual (NSPM). 2.2 Daftar simak survei awal diperiksa sesuai dengan KAK. 2.3 Sumber daya dan jadwal survei ditetapkan sesuai dengan kebutuhan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja baik secara individu dan/atau berkelompok, pada lingkungan pekerjaan semua tingkatan pekerjaan bidang *Launching Girder*.
- 1.2 Unit kompetensi ini diterapkan sebagai acuan dalam melakukan persiapan pekerjaan awal.
- 1.3 Seluruh pelaku pekerjaan yang berada di bawah bidang pekerjaan *Launching Girder* mempunyai kompetensi keahlian atau keterampilan untuk bidang tugas masing-masing sesuai dengan ketentuan.

- 1.4 Dokumen perencanaan: dokumen yang disediakan oleh konsultan perencana seperti gambar rencana dan spesifikasi.
- 1.5 Dokumen survei lapangan: data kondisi eksisting seperti bangunan, utilitas, kendala-kendala yang diperoleh dari pengamatan lapangan.
- 1.6 Kerangka acuan kerja: pengumpulan data atau informasi yang terkait dengan kegiatan pelaksanaan pekerjaan *Launching Girder*.
- 1.7 Daftar simak survei: Daftar yang perlu ditinjau pada waktu melakukan survei untuk pekerjaan *Launching Girder*.
- 1.8 Sumber daya survei: Sumber daya yang harus disediakan untuk melakukan pekerjaan survei.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.1.2 Alat tulis kantor
- 2.1.3 Perkakas

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.2 Rambu-rambu dan lampu lalu lintas
- 2.2.3 Media penyimpanan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan
- 3.2 Undang Undang Nomor 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol
- 3.3 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
- 3.4 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja
- 3.5 Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
- 3.6 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 41 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Keamanan Jembatan dan Terowongan Jalan

- 3.7 Peraturan Ketenagakerjaan Nomor 08 Tahun 2020 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Angkat dan Pesawat Angkut
- 3.8 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi
- 3.9 Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 16.1/SE/Db/2020 tentang Spesifikasi Umum untuk pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan Tahun 2018 (Revisi 2)
- 3.10 Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 06/SE/Db/2021 dan Nomor 02/M/BM/2021 Panduan Praktis perencanaan teknis Jembatan

4. Norma dan standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Kode etik perusahaan

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 1725:2016 tentang Pembebanan untuk Jembatan
- 4.2.2 Prosedur Operasional Standar (POS) pengguna jasa/pemberi kerja maupun dalam perusahaan tentang pekerjaan persiapan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan rincian persiapan pekerjaan awal.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja, dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 1.3 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK tempat kerja, TUK mandiri, dan TUK sewaktu yang memenuhi ketentuan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Prosedur gambar kerja
 - 3.1.2 Kerangka acuan kerja
 - 3.1.3 Dokumen kontrak
 - 3.1.4 Manajemen lalu lintas
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Membuat gambar pelaksanaan
 - 3.2.2 Membuat jadwal harian
 - 3.2.3 Membuat metode kerja
 - 3.2.4 Menghitung kebutuhan tenaga kerja
 - 3.2.5 Menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB)

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam menganalisis dokumen perencanaan konstruksi dan data survei untuk mendapatkan data perencanaan awal pekerjaan
 - 4.2 Cermat dalam menetapkan sumber daya dan jadwal survei sesuai dengan kebutuhan

5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam menetapkan sumber daya dan jadwal survei sesuai dengan kebutuhan

KODE UNIT : F.42LGG00.005.1

JUDUL UNIT : **Memilih Teknologi *Launcher Gantry***

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengidentifikasi, menganalisis dan memilih tipe *Launcher Gantry* yang digunakan dalam pekerjaan pemasangan *Girder*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi tipe <i>Launcher Gantry</i>	1.1 Tipe <i>Launcher Gantry</i> dikumpulkan sesuai dengan kebutuhan. 1.2 Tipe <i>Launcher Gantry</i> diinventarisasi sesuai hasil pengumpulan tipe <i>Launcher Gantry</i> .
2. Menganalisis tipe <i>Launcher Gantry</i>	2.1 Kemampuan dari masing-masing tipe <i>Launcher Gantry</i> dikaji berdasarkan informasi yang tersedia. 2.2 Kemampuan tipe-tipe <i>Launcher Gantry</i> dievaluasi sesuai dengan Norma, Standar, Prosedur dan Manual (NSPM). 2.3 Tipe <i>Launcher Gantry</i> dicocokkan dengan tipe <i>Girder</i> .
3. Menentukan tipe <i>Launcher Gantry</i>	3.1 Daftar <i>Launcher Gantry</i> disusun berdasarkan kemampuan dan tipe alat. 3.2 Tipe <i>Launcher Gantry</i> ditetapkan sesuai hasil analisis.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja berkelompok dan individu.
- 1.2 Tipe *Launcher Gantry* terkait dengan bentang, berat *Girder*, metode pelaksanaan, dan aspek keamanan (*safety*).
- 1.3 Kompetensi Operator harus sesuai dengan tipe *Launcher Gantry* yang akan digunakan.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolahan data
 - 2.1.2 Alat tulis kantor
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Manual Alat
 - 2.2.2 Media penyimpanan

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang Undang Nomor 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
 - 3.3 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja
 - 3.4 Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
 - 3.5 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 41 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Keamanan Jembatan dan Terowongan Jalan
 - 3.6 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 08 Tahun 2020 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Angkat dan Pesawat Angkut
 - 3.7 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi
 - 3.8 Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 16.1/SE/Db/2020 tentang Spesifikasi Umum untuk pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan Tahun 2018 (Revisi 2)
 - 3.9 Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 06/SE/Db/2021 dan Nomor 02/M/BM/2021 Panduan Praktis perencanaan teknis Jembatan

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik perusahaan

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 1725:2016 tentang Pembebanan untuk jembatan
- 4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 2833:2008 tentang Standar Perencanaan Gempa untuk jembatan
- 4.2.3 Prosedur Operasi Standar (POS) Standar Pekerjaan Pemasangan Gelagar Beton Pratekan Pracetak (interim) Direktorat Jenderal Bina Marga Um 01.03-Db/909.6 30 November 2015

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan pemilihan tipe *Launcher Gantry*.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja, dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 1.3 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK tempat kerja, TUK mandiri dan TUK sewaktu yang memenuhi ketentuan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Metode kerja *Launcher Gantry*
- 3.1.2 Manajemen resiko pengoperasionalan *Launcher Gantry*

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menganalisis potensi resiko, dampak dan mitigasi
- 3.2.2 Menjelaskan pengoperasionalan *Launcher Gantry*

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam menginventarisasi tipe *Launcher Gantry* sesuai hasil pengumpulan tipe *Launcher Gantry*
 - 4.2 Cermat dalam mencocokkan tipe *Launcher Gantry* dengan tipe *Girder*
 - 4.3 Cermat dalam menetapkan tipe *Launcher Gantry* sesuai hasil analisis

5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam mengkaji kemampuan dari masing-masing teknologi alat *Launcher Gantry* berdasarkan informasi yang tersedia

KODE UNIT : F.42LGG00.006.1

JUDUL UNIT : Menentukan Tipe dan Data Girder

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengidentifikasi, memeriksa tipe dan data *Girder* secara umum.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi tipe dan data <i>Girder</i>	1.1 Dokumen referensi <i>Girder</i> dikumpulkan sesuai kebutuhan. 1.2 Tipe dan data <i>Girder</i> dicatat berdasarkan dokumen referensi. 1.3 Catatan <i>Girder</i> diinventarisasi sesuai Prosedur Operasi Standar (POS).
2. Menetapkan tipe dan data <i>Girder</i>	2.1 Data inventarisasi <i>Girder</i> dianalisis kesesuaiannya dengan Norma, Standar, Prosedur dan Manual (NSPM). 2.2 Tipe <i>Girder</i> diperiksa berdasarkan hasil analisis. 2.3 Tipe <i>Girder</i> ditentukan sesuai dengan ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja berkelompok dan individu.
- 1.2 Dokumen referensi adalah dokumen kontrak, gambar perencanaan dan manual alat.
- 1.3 Tipe *Girder*:
 - 1.3.1 *I-Girder, T-Girder, U-Girder*: tipe dan bentuk *Girder*, komponen *Girder* dan tipe sambungan.
 - 1.3.2 *Box Girder*: tipe dan bentuk *Girder*, komponen *Girder* dan tipe sambungan.
- 1.4 Data *Girder*: dimensi, berat dan spesifikasi.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pengolahan data
- 2.1.2 Alat pencetak dan pembaca data
- 2.1.3 Alat tulis kantor

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Media penyimpanan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
- 3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
- 3.4 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 8 Tahun 2020 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Angkat dan Pesawat Angkut
- 3.5 Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 16.1/SE/Db/2020 tentang Spesifikasi Umum untuk pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan Tahun 2018 (Revisi 2)
- 3.6 Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 06/SE/Db/2021 dan Nomor 02/M/BM/2021 Panduan Praktis perencanaan teknis Jembatan

4. Norma dan standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Kode etik perusahaan

4.2 Standar

(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan penentuan tipe dan data *Girder*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
 - 1.3 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK tempat kerja, TUK mandiri dan TUK sewaktu yang memenuhi ketentuan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Tipe *Girder*
 - 3.1.2 Teknologi instalasi *Girder*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mendata tipe dan data *Girder*

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam mencatat tipe dan data *Girder* berdasarkan dokumen referensi
 - 4.2 Cermat dalam menganalisis kesesuaian data inventarisasi *Girder* sesuai dengan Norma, Standar, Prosedur dan Manual (NSPM)

5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam menentukan tipe *Girder* sesuai dengan ketentuan

KODE UNIT : F.42LGG00.007.1

JUDUL UNIT : Menentukan Pilar dan *Abutmen*

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengidentifikasi dan memeriksa Pilar dan *Abutmen*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi Pilar dan <i>Abutmen</i>	1.1 Dokumen referensi Pilar dan <i>Abutmen</i> dikumpulkan sesuai kebutuhan. 1.2 Pilar dan <i>Abutmen</i> dicatat berdasarkan dokumen referensi. 1.3 Catatan Pilar dan <i>Abutmen</i> diinventarisasi lebih lanjut sesuai Prosedur Operasi Standar (POS).
2. Memeriksa Pilar dan <i>Abutmen</i>	2.1 Data inventarisasi Pilar dan <i>Abutmen</i> dianalisis kesesuaiannya dengan Norma, Standar, Prosedur dan Manual (NSPM). 2.2 Pilar dan <i>Abutmen</i> dicek sesuai dengan kondisi aktual di lapangan. 2.3 Tipe Pilar dan <i>Abutmen</i> ditetapkan berdasarkan hasil analisis dan pengecekan . 2.4 Tipe Pilar dan <i>abutmen</i> diinformasikan ke pihak terkait sesuai POS.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja berkelompok dan individu.
- 1.2 Dokumen referensi: dokumen kontrak, gambar perencanaan, panduan.
- 1.3 Analisis dan pengecekan Pilar dan *Abutmen* kesesuaian dengan gambar rencana dan kapasitas terhadap beban *Launcher Gantry*.
- 1.4 Tipe Pilar:
 - 1.4.1 Gravitasi.

- 1.4.2 T Terbalik.
- 1.4.3 Dengan penopang.
- 1.5 Tipe Pilar di desain dengan menyesuaikan kondisi lapangan:
 - 1.5.1 Pilar dengan kepala Pilar simetris (*typical*).
 - 1.5.2 Pilar dengan kepala Pilar kantilever.
 - 1.5.3 Pilar dengan kepala Pilar portal.
 - 1.5.4 Pilar dengan kepala Pilar *hammer*.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.1.2 Alat pencetak data
- 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Daftar status gambar
- 2.2.2 Metode pelaksanaan pekerjaan
- 2.2.3 Dokumen proyek
- 2.2.4 Media penyimpanan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
- 3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
- 3.4 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 8 Tahun 2020 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Angkat dan Pesawat Angkut
- 3.5 Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 16.1/SE/Db/2020 tentang Spesifikasi Umum untuk pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan Tahun 2018 (Revisi 2)
- 3.6 Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 06/SE/Db/2021 dan Nomor 02/M/BM/2021 tentang Panduan Praktis perencanaan teknis Jembatan

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik perusahaan
 - 4.2 Standar
 - 4.2.2 Manual *Launcher Gantry*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan penentuan Pilar dan *Abutmen*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja, dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
 - 1.3 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK tempat kerja, TUK mandiri dan TUK sewaktu yang memenuhi ketentuan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Standar-standar yang berlaku untuk penentuan tipe Pilar, *Abutmen* dan Tumpuan
 - 3.1.2 Jenis Pilar
 - 3.1.3 Jenis *Abutmen*
 - 3.1.4 Jenis Tumpuan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mendata tipe Pilar
 - 3.2.2 Mendata tipe *Abutmen*
 - 3.2.3 Mendata tipe Tumpuan

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam mengumpulkan dokumen referensi Pilar dan *Abutmen* sesuai kebutuhan
 - 4.2 Teliti dalam menginventarisasi catatan Pilar dan *Abutmen* sesuai Prosedur Operasi Standar (POS)
 - 4.3 Teliti dalam mengecek Pilar dan *Abutmen* sesuai dengan kondisi aktual di lapangan
 - 4.4 Cermat dalam menetapkan tipe Pilar dan *Abutmen* berdasarkan hasil analisis dan pengecekan

5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam menganalisis kesesuaian data inventarisasi Pilar dan *Abutmen* sesuai dengan Norma, Standar, Prosedur dan Manual (NSPM)

KODE UNIT : F.42LGG00.008.1

JUDUL UNIT : Menyiapkan Dokumen Izin Kerja

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengidentifikasi dan menyusun kelengkapan dokumen izin memulai pekerjaan (*request of work*).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi dokumen izin kerja	1.1 Daftar dokumen dikumpulkan sesuai dengan kebutuhan perizinan. 1.2 Daftar kelengkapan dokumen izin kerja diperiksa sesuai dengan Prosedur Operasi Standar (POS). 1.3 Dokumen rencana izin kerja diinventarisasi sesuai dengan POS.
2. Menentukan dokumen izin kerja	2.1 Sumber daya didata berdasarkan dokumen izin kerja. 2.2 Data sumber daya dianalisis sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 2.3 Metode kerja ditetapkan sesuai dengan hasil analisis. 2.4 Dokumen izin kerja ditetapkan sesuai dokumen rencana kerja dan metode kerja.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja berkelompok dan individu.
- 1.2 Dokumen yang berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan.
- 1.3 Metode kerja pada pelaksanaan pemasangan *Launcher Gantry*.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.1.2 Alat pencetak data
- 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Daftar status gambar
 - 2.2.2 Metode pelaksanaan pekerjaan
 - 2.2.3 Dokumen kontrak
 - 2.2.4 Media penyimpanan

- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
 - 3.4 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 8 Tahun 2020 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Angkat dan Pesawat Angkut
 - 3.5 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi
 - 3.6 Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 16.1/SE/Db/2020 tentang Spesifikasi Umum untuk pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan Tahun 2018 (Revisi 2)

- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik Perusahaan
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur Operasi Standar (POS) penyusunan izin kerja

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan penyusunan dokumen izin kerja.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja, dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
 - 1.3 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK tempat kerja, TUK mandiri dan TUK sewaktu yang memenuhi ketentuan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Standar dokumen izin kerja yang sudah berlaku di masing masing perusahaan
 - 3.1.2 Persyaratan administrasi yang mengacu kepada dokumen kontrak
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menyusun dokumen izin kerja
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam mengumpulkan dokumen izin kerja sesuai kebutuhan perizinan
 - 4.2 Teliti dalam memeriksa kelengkapan dokumen sesuai Prosedur Operasi Standar (POS)
 - 4.3 Cermat dalam menganalisis data sumber daya sesuai dengan kebutuhan pekerjaan
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam menetapkan dokumen izin kerja sesuai dengan dokumen rencana kerja dan metode kerja

KODE UNIT : F.42LGG00.009.1

JUDUL UNIT : **Membuat Pekerjaan Terperinci (*Work Breakdown Structure*)**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengidentifikasi lingkup pekerjaan, menentukan dan menyusun pekerjaan terperinci.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi lingkup pekerjaan	1.1 Dokumen kontrak dikumpulkan sesuai kebutuhan. 1.2 Lingkup pekerjaan didata sesuai dengan dokumen kontrak.
2. Menentukan pekerjaan terperinci	2.1 Pekerjaan terperinci untuk setiap lingkup pekerjaan diuraikan sesuai dengan Norma, Standar, Prosedur dan Manual (NSPM). 2.2 Pekerjaan terperinci diperiksa sesuai dengan spesifikasi. 2.3 Pekerjaan terperinci ditetapkan sesuai Prosedur Operasi Standar (POS).
3. Menyusun pekerjaan terperinci	3.1 Gambar kerja disiapkan sesuai dengan pekerjaan terperinci. 3.2 Kuantitas dari pekerjaan terperinci dihitung sesuai gambar kerja. 3.3 Kuantitas dari pekerjaan terperinci ditentukan sesuai POS.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja berkelompok dan individu.
- 1.2 Pekerjaan terperinci adalah pekerjaan pemecahan atau pembagian pekerjaan ke dalam bagian yang lebih kecil (sub-kegiatan) yang akan membentuk sebuah struktur pohon hierarkis untuk menjabarkan ruang lingkup kegiatan proyek yang lebih terperinci.

1.3 Tahapan pelaksanaan pekerjaan pengangkatan *Girder* dengan *Launcher Gantry*.

1.2.1 Perakitan (*assembly*) *Launcher Gantry*.

1.2.2 Pemasangan *Launcher Gantry*.

1.2.3 Pemindahan *Launcher Gantry*.

1.2.4 Pengangkatan *Girder*.

1.2.5 Pembongkaran *Launcher Gantry*.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat pencetak data

2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Daftar Status Gambar

2.2.2 Metode pelaksanaan pekerjaan

2.2.3 Dokumen kontrak

2.2.4 Media penyimpanan

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan

3.2 Undang Undang Nomor 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol

3.3 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi

3.4 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja

3.5 Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi

3.6 Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 16.1/SE/Db/2020 tentang Spesifikasi Umum untuk pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan Tahun 2018 (Revisi 2)

3.7 Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 06/SE/Db/2021 dan Nomor 02/M/BM/2021 tentang Panduan Praktis perencanaan teknis Jembatan

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Kode etik perusahaan

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur Operasi Standar (POS) pengguna jasa/pemberi kerja maupun dalam perusahaan tentang penyusunan pembagian pekerjaan (*Work Breakdown Structure*)

4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 1725:2016 tentang Pembebanan untuk jembatan

4.2.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 2833:2008 tentang Standar Perencanaan Gempa untuk jembatan

4.2.4 Prosedur Operasi Standar (POS) tentang Standar Pekerjaan Pemasangan Gelagar Beton Pratekan Pracetak (interim) Direktorat Jenderal Bina Marga Um 01.03-Db/909.6 30 November 2015

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan pembuatan pekerjaan terperinci.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di workshop dan/atau di tempat kerja, dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

1.3 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK tempat kerja, TUK mandiri dan TUK sewaktu yang memenuhi ketentuan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Sistem manajemen proyek

3.1.2 Standar untuk setiap jenis lingkup pekerjaan

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mendata rincian jenis pekerjaan
 - 3.2.2 Menerjemahkan rincian pekerjaan sesuai dengan jenis pekerjaan

- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam mendata lingkup pekerjaan sesuai dengan dokumen kontrak
 - 4.2 Teliti dalam memeriksa pekerjaan terperinci sesuai dengan spesifikasi
 - 4.3 Cermat dalam menghitung kuantitas dari pekerjaan terperinci sesuai gambar kerja

- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam menguraikan pekerjaan terperinci untuk setiap lingkup pekerjaan sesuai dengan Norma, Standar, Prosedur dan Manual (NSPM)

KODE UNIT : F.42LGG00.010.1

JUDUL UNIT : Melakukan Persiapan Lapangan Pekerjaan *Launching Girder*

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyiapkan area kerja, tenaga kerja, peralatan penunjang dan *tools* pekerjaan *Launching Girder*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan area kerja	<p>1.1 Area kerja didata sesuai dengan kebutuhan dan/atau Norma, Standar, Prosedur dan Manual (NSPM).</p> <p>1.2 Area kerja diperiksa sesuai kondisi lapangan.</p> <p>1.3 Lokasi zona aman disiapkan di area kerja sesuai Norma, Standar, Prosedur dan Manual (NSPM).</p> <p>1.4 Area kerja direncanakan sesuai dengan hasil pengecekan.</p> <p>1.5 Rambu dan spanduk Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dipasang sesuai Norma, Standar, Prosedur dan Manual (NSPM).</p> <p>1.6 Area kerja diperiksa sesuai dengan Prosedur Operasi Standar (POS).</p> <p>1.7 Beberapa denah lokasi area kerja dikosongkan sesuai metode kerja.</p>
2. Menyiapkan peralatan penunjang dan <i>tools</i>	<p>2.1 Kelayakan alat dicek sesuai dengan manual alat.</p> <p>2.2 Dokumen hasil kalibrasi semua peralatan diperiksa keabsahannya sesuai tanggal berlakunya.</p> <p>2.3 Kelayakan <i>Launcher Gantry</i> diuji operasinya sesuai dengan manual alat.</p> <p>2.4 Perkakas disediakan sesuai kebutuhan pekerjaan.</p>
3. Menyiapkan tenaga kerja sesuai jabatan kerja	<p>3.1 Kebutuhan tenaga kerja diidentifikasi sesuai dengan jenis pekerjaan pada metode kerja.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Kualifikasi dan kebutuhan tenaga kerja diperiksa sesuai dengan ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja berkelompok dan individu.
- 1.2 Persiapan area kerja terdiri atas:
 - 1.2.1 Area kerja untuk perakitan (*assembly*) *Launcher Gantry*.
 - 1.2.2 Area kerja untuk pembongkaran *Girder*.
 - 1.2.3 Pengosongan area saat pengoperasian *Launcher Gantry*.
- 1.3 Persiapan kondisi lapangan:
 - 1.3.1 Kondisi lapangan untuk lalu lintas (*traffic*).
 - 1.3.2 Kondisi lapangan pengamanan bangunan utilitas.
 - 1.3.3 Kondisi lapangan saat *Launcher Gantry* beroperasi.
- 1.4 Metode kerja disusun untuk beberpa aktivitas terdiri atas:
 - 1.4.1 Pengiriman produk.
 - 1.4.2 *Unloading* produk.
 - 1.4.3 Pemasangan produk.
 - 1.4.4 *Stressing* produk.
 - 1.4.5 Penempatan rangkaian produk pada *pier head*.
- 1.5 Kalibrasi pada alat:
 - 1.5.1 Manometer.
 - 1.5.2 Kemampuan *crane* mengangkat beban.
- 1.6 Tenaga kerja pada persiapan pengoperasian *Launcher Gantry*.
- 1.7 Kualifikasi adalah penyiapan tenaga kerja meliputi bakat, pengetahuan, ketrampilan dan pengalaman yang dimiliki seorang tenaga kerjayang ahli dan mampu melaksanakan pekerjaannya.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat berat angkat
- 2.1.2 Alat berat galian dan/atau timbunan tanah
- 2.1.3 Alat Pengaman Kerja (APK)

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Alat penerangan

- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan
 - 3.2 Undang Undang Nomor 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol
 - 3.3 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
 - 3.4 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja
 - 3.5 Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
 - 3.6 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 41 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Keamanan Jembatan dan Terowongan Jalan
 - 3.7 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi
 - 3.8 Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 16.1/SE/Db/2020 tentang Spesifikasi Umum untuk pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan Tahun 2018 (Revisi 2)
 - 3.9 Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 06/SE/Db/2021 dan Nomor 02/M/BM/2021 tentang Panduan Praktis perencanaan teknis Jembatan

- 4. Norma dan standar
 - 3.1 Norma
 - 3.1.1 Kode etik perusahaan
 - 3.2 Standar
 - 3.2.1 Prosedur Operasi Standar (POS) tentang Standar Pekerjaan Pemasangan Gelagar Beton Pratekan Pracetak (interim) Direktorat Jenderal Bina Marga Um 01.03-Db/909.6 30 November 2015

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan persiapan pekerjaan lapangan *Launching Girder*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di workshop dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
 - 1.3 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK tempat kerja, TUK mandiri dan TUK sewaktu yang memenuhi ketentuan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Standar yang berlaku pada area kerja
 - 3.1.2 Sistem pengamanan pada bangunan utilitas
 - 3.1.3 Sistem kalibrasi
 - 3.1.4 Analisis risiko
 - 3.1.5 Manajemen proyek
 - 3.1.6 Potensi bahaya dan memitigasi risiko
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoordinir pekerjaan di lokasi kerja

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam mendata area kerja sesuai dengan kebutuhan dan/atau Norma, Standar, Prosedur Dan Manual (NSPM)
 - 4.2 Cermat dalam menyiapkan lokasi zona aman di area kerja sesuai Norma, Standar, Prosedur Dan Manual (NSPM)
 - 4.3 Disiplin dalam mengosongkan beberapa denah lokasi area kerja sesuai dengan metode kerja
 - 4.4 Teliti dalam memeriksa keabsahan dokumen hasil kalibrasi semua peralatan sesuai tanggal berlakunya

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam menguji kelayakan operasi *Launcher Gantry* sesuai dengan manual alat
- 5.2 Kecermatan dalam memeriksa kualifikasi dan kebutuhan tenaga kerja sesuai dengan kebutuhan pekerjaan

KODE UNIT : F.42LGG00.011.1

JUDUL UNIT : Mengatur Manajemen Lalu Lintas di Area Kerja

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan survei lalu lintas, merencanakan lalu lintas dan menyiapkan jalan sementara pada pekerjaan *Launching Girder*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan survei lalu lintas (<i>traffic</i>) di area kerja	1.1 Kondisi existing diidentifikasi sesuai Norma, Standar, Prosedur dan Manual (NSPM). 1.2 Hasil analisis diinventarisasi sesuai Prosedur Operasi Standar (POS).
2. Merencanakan lalu lintas (<i>traffic</i>) di area kerja	2.1 Hasil survei lalu lintas dianalisis sesuai kebutuhan dalam metode kerja. 2.2 Alternatif jalur lalu lintas dipilih berdasarkan kondisi lalu lintas.
3. Menyiapkan jalan sementara	3.1 Kondisi <i>existing</i> jalan dan utilitas dianalisis sesuai metode kerja. 3.2 Jalan sementara direncanakan sesuai metode kerja dan Norma, Standar, Prosedur dan Manual (NSPM). 3.3 Jalan sementara dibuat sesuai dengan rencana.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja berkelompok dan individu.
- 1.2 Kondisi *eksisting* pengaturan lalu lintas di area kerja waktu jam-jam sibuk pada pagi, siang dan malam hari.
- 1.3 Alternatif jalur dapat dilakukan dengan:
 - 1.3.1 *Contra flow*.
 - 1.3.2 Pengaturan lalu lintas 1 (satu) arah.
 - 1.3.3 Pengosongan lalu lintas saat pengoperasian *Launcher Gantry*.
 - 1.3.4 Perubahan jalur.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.1.2 Alat Pelindung Diri (APD)

2.1.3 Alat Pengaman Kerja (APK)

2.1.4 Perlengkapan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan Kerja (P3K)

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Rambu lalu lintas

2.2.2 Alat penerangan

2.2.3 Konstruksi pengaman (*portal*)

2.2.4 Dokumen awal untuk Survei Lapangan (*Site Investigation*)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan

3.2 Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan

3.3 Undang Undang Nomor 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol

3.4 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi

3.5 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja

3.6 Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi

3.7 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 41 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Keamanan Jembatan dan Terowongan Jalan

3.8 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 08 Tahun 2020 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Angkat dan Pesawat Angkut

3.9 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi

3.10 Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 16.1/SE/Db/2020 tentang Spesifikasi Umum untuk pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan Tahun 2018 (Revisi 2)

3.11 Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 06/SE/Db/2021 dan Nomor 02/M/BM/2021 tentang Panduan Praktis perencanaan teknis Jembatan

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Kode etik dan etos kerja perusahaan

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur Operasional Standar (POS) pengaturan lalu lintas di area kerja.

4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 1725:2016 tentang Pembebanan untuk jembatan

4.2.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 2833:2008 tentang Standar Perencanaan Gempa untuk jembatan

4.2.4 Prosedur Operasi Standar (POS) Standar Pekerjaan Pemasangan Gelagar Beton Pratekan Pracetak (interim) Direktorat Jenderal Bina Marga Um 01.03-Db/909.6 30 November 2015

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait pengaturan manajemen lalu lintas di area kerja.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja, dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

1.3 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK tempat kerja, TUK mandiri dan TUK sewaktu yang memenuhi ketentuan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Traffic* Manajemen
 - 3.1.2 Kondisi lalu lintas di area kerja
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Melakukan simulasi arus lalu lintas
 - 3.2.2 Memantau kegiatan lalu lintas
 - 3.2.3 Memecahkan masalah lalu lintas

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dan teliti dalam mengidentifikasi kondisi *existing* sesuai Norma, Standar, Prosedur dan Manual (NSPM)
 - 4.2 Cermat dalam menganalisis hasil survei lalu lintas sesuai kebutuhan dalam metode kerja
 - 4.3 Cermat dalam menganalisis kondisi *existing* jalan dan utilitas sesuai metode kerja

5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam menganalisis hasil survei lalu lintas sesuai kebutuhan dalam metode kerja

KODE UNIT : F.42LGG00.012.2

JUDUL UNIT : **Mengelola Penggunaan *Launcher Gantry***

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pekerjaan persiapan pengoperasian, kelengkapan, memasang segmen, memasang dan membongkar *Launcher Gantry*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan perletakan <i>Launcher Gantry</i>	<p>1.1 Lokasi perletakan <i>Launcher Gantry</i> pada permukaan Pilar dan/atau <i>Abutmen</i> dipilih sesuai dengan kebutuhan peletakan.</p> <p>1.2 Perletakan <i>Launcher Gantry</i> diverifikasi sesuai dengan Norma, Standar, Prosedur dan Manual (NSPM).</p> <p>1.3 Perletakan <i>Launcher Gantry</i> ditetapkan sesuai dengan Prosedur Operasi Standar (POS).</p>
2. Menyiapkan susunan segmen <i>Launcher Gantry</i>	<p>2.1 Kelengkapan <i>Launcher Gantry</i> diidentifikasi sesuai dengan manual alat.</p> <p>2.2 Kelengkapan <i>Launcher Gantry</i> diperiksa sesuai dengan manual alat.</p> <p>2.3 Alat ukur dikalibrasi internal sesuai dengan manual alat.</p> <p>2.4 Segmen <i>Launcher Gantry</i> disusun sesuai dengan urutan dalam Manual alat.</p>
3. Memasang segmen <i>Launcher Gantry</i>	<p>3.1 Segmen <i>Launcher Gantry</i> dirangkai sesuai tahapan urutan dalam manual alat.</p> <p>3.2 Hasil rangkaian diperiksa sesuai dengan manual alat.</p> <p>3.3 Rangkaian diletakkan di area dekat tempat pemasangan sesuai dengan metode kerja dan gambar rencana.</p>
4. Menyiapkan <i>Launcher Gantry</i>	<p>4.1 Alat bantu pemasangan <i>Launcher Gantry</i> disiapkan sesuai kebutuhan pemasangan.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>4.2 Bagian-bagian yang bergerak pada <i>Launcher Gantry</i> diberi pelumas sesuai dengan manual alat.</p> <p>4.3 <i>Launcher Gantry</i> diangkat ke posisi sesuai gambar kerja.</p> <p>4.4 <i>Launcher Gantry</i> diperiksa dudukannya pada Pilar dan/atau <i>Abutmen</i> sesuai dengan Prosedur Operasi Standar (POS).</p> <p>4.5 <i>Launcher Gantry</i> diuji coba pembebanan (<i>loading test</i>) dan berjalan pada jalurnya sesuai dengan daftar periksa dan manual alat.</p>
5. Membongkar <i>Launcher Gantry</i>	<p>5.1 Alat bantu pembongkaran <i>Launcher Gantry</i> disiapkan sesuai kebutuhan pembongkaran.</p> <p>5.2 Area pembongkaran disiapkan sesuai dengan sumber daya yang direncanakan.</p> <p>5.3 Pembongkaran dilaksanakan sesuai tahapan di dalam manual alat.</p> <p>5.4 Komponen alat diperiksa sesuai daftar alat.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan alat ukur yang telah di kalibrasi dan masa kalibrasinya belum habis.
- 1.2 Perakitan rangkaian *Launcher Gantry* sesuai dengan urutan perakitan dalam manual alat.
- 1.3 Alat bantu terdiri dari:
 - 1.3.1 *Excavator bucket.*
 - 1.3.2 *Road roller compacter.*
 - 1.3.3 *Dump truck.*
 - 1.3.4 *Rough terrain crane.*
 - 1.3.5 *All-terrain crane.*
 - 1.3.6 *Sky lift.*
 - 1.3.7 *Access assembly Launcher Gantry.*

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.1.2 Alat Pelindung Diri (APD)

2.1.3 Alat Pengaman Kerja (APK)

2.1.4 Perlengkapan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan Kerja (P3K)

2.1.5 Alat *Launcher Gantry*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 *Safety pin*

2.2.2 *Vertical screw jack*

2.2.3 *Tie down bar / hand tighten*

2.2.4 *Winch load test*

2.2.5 *Stressing jack*

2.2.6 Rambu lalu lintas

2.2.7 Tangga dan *platform*

2.2.8 Genset dan lampu

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan

3.2 Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan

3.3 Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol

3.4 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi

3.5 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja

3.6 Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi

3.7 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 41 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Keamanan Jembatan dan Terowongan Jalan

3.8 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 08 Tahun 2020 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Angkat dan Pesawat Angkut

- 3.9 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi
- 3.10 Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 16.1/SE/Db/2020 tentang Spesifikasi Umum untuk pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan Tahun 2018 (Revisi 2)
- 3.11 Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 06/SE/Db/2021 dan Nomor 02/M/BM/2021 tentang Panduan Praktis perencanaan teknis Jembatan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Kode etik perusahaan

4.2 Standar

- 4.2.1 Prosedur Operasional Standar (POS) pengoperasian *Launcher Gantry*
- 4.2.2 Manual dan operasi *launcher gantry*
- 4.2.3 Prosedur Operasional Standar (POS) pekerjaan *stressing*
- 4.2.4 Standar Nasional Indonesia (SNI) 2833:2008 tentang Standar Perencanaan Gempa untuk jembatan
- 4.2.5 Prosedur Operasi Standar (POS) Standar Pekerjaan Pemasangan Gelagar Beton Pratekan Pracetak (interim) Direktorat Jenderal Bina Marga Um 01.03-Db/909.6 30 November 2015

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan pengoperasian *Launcher Gantry*.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 1.3 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK tempat kerja, TUK mandiri dan TUK sewaktu yang memenuhi ketentuan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem perakitan *Launcher Gantry*
 - 3.1.2 Manual pemasangan *Launcher Gantry*
 - 3.1.3 Manual pengujian pembebanan (*loading test*)
 - 3.1.4 Sistem pengoperasian *Launcher Gantry*
 - 3.1.5 Manual pelaksanaan pekerjaan *stressing*
 - 3.1.6 Sistem pembongkaran *Launcher Gantry*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memakai alat-alat untuk merangkai segmen *Launcher Gantry*
 - 3.2.2 Membaca hasil kalibrasi alat ukur
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dan teliti dalam memverifikasi perletakan *Launcher Gantry* sesuai dengan Norma, Standar, Prosedur dan Manual (NSPM)
 - 4.2 Teliti dalam mengkalibrasi alat ukur sesuai dengan manual alat
 - 4.3 Teliti dalam memeriksa hasil rangkaian sesuai dengan manual alat
 - 4.4 Teliti dan disiplin dalam memberi pelumas pada bagian-bagian yang bergerak dari *Launcher Gantry* sesuai dengan manual alat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam melakukan uji coba pembebanan dan kemampuan berjalan pada jalurnya dari *Launcher Gantry* sesuai dengan daftar periksa dan manual alat

KODE UNIT : F.42LGG00.013.1

JUDUL UNIT : **Menyusun Metode Penempatan Girder**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyiapkan area kerja penempatan *Girder*, menentukan lokasi penempatan sementara *Girder* dan menentukan metode penempatan *Girder*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan area kerja penempatan <i>Girder</i>	1.1 Area penyimpanan <i>Girder</i> diidentifikasi berdasarkan gambar denah kerja. 1.2 Area penyimpanan <i>Girder</i> didata sesuai dengan hasil identifikasi. 1.3 Area penyimpanan <i>Girder</i> ditetapkan sesuai dengan data lokasi penyimpanan.
2. Menentukan lokasi penempatan sementara <i>Girder</i>	2.1 Tipe dan ukuran Girder diidentifikasi sesuai gambar kerja. 2.2 Tempat penyimpanan <i>Girder</i> dipilih sesuai tipe dan ukuran <i>Girder</i> . 2.3 Lokasi penyimpanan <i>Girder</i> ditetapkan sesuai dengan alokasi yang telah ditentukan.
3. Menentukan metode penempatan <i>Girder</i>	3.1 Kondisi dan karakteristik tanah di area kerja diidentifikasi sesuai dengan Norma, Standar, Prosedur dan Manual (NSPM). 3.2 Alat angkat diidentifikasi berdasarkan tipe <i>Girder</i> dan kondisi serta karakteristik tanah. 3.3 Metode penyimpanan <i>Girder</i> ditetapkan sesuai tipe <i>Girder</i> , alat angkat, kondisi dan tipe tanah.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Kompetensi ini terkait dengan penyimpanan, tipe dan ukuran *Girder* serta kondisi dan karakteristik tanah.

- 1.2 Penyimpanan *Girder* dilakukan pada area yang telah disiapkan untuk daya dukung tanah, kapasitas jumlah stok *Girder*, kemudahan pengambilan komponen sesuai dengan konfigurasi pemasangan *Girder*.
- 1.3 Tipe dan ukuran *Girder* ditentukan sesuai dengan kebutuhan penggunaan jalan.
- 1.4 Karakteristik tanah disiapkan daya dukungnya, kerataan, kemiringan dan kepadatan untuk keperluan metode penempatan dan penyimpanan *Girder*.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.1.2 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.1.3 Alat Pengaman Kerja (APK)

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Perlengkapan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan Kerja (P3K)
- 2.2.2 Genset
- 2.2.3 Lampu penerangan kerja
- 2.2.4 Alat komunikasi
- 2.2.5 *Spreader Beam*

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan
- 3.2 Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan
- 3.3 Undang Undang Nomor 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol
- 3.4 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
- 3.5 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja
- 3.6 Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
- 3.7 Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 13 tahun 2014 tentang Rambu Lalu-Lintas

- 3.8 Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 49 Tahun 2014 Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas
- 3.9 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 8 Tahun 2020 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Angkat dan Pesawat Angkut
- 3.10 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi
- 3.11 Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 13/SE/M/2019 tentang Penggunaan Baja Tulangan Beton Sesuai dengan Standar Nasional Indonesia di Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

4. Norma dan standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Kode etik perusahaan

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 1725:2016 tentang Pembebanan untuk jembatan
- 4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 2052:2017 tentang Baja Tulangan
- 4.2.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 2836:2008 tentang Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan pondasi untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan
- 4.2.4 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6797-2002 tentang Tata Cara Klasifikasi Tanah dan Campuran Tanah Agregat untuk Konstruksi Jalan
- 4.2.5 Standar Nasional Indonesia (SNI) 7563:2011 tentang Spesifikasi profil, pelat, dan batang tulangan baja struktural dari baja karbon dan baja paduan rendah kekuatan tinggi, serta pelat baja struktural paduan hasil *quen* dan *temper* untuk jembatan

- 4.2.6 Standar Nasional Indonesia (SNI) 7832:2017 tentang Analisis harga satuan pekerjaan beton pracetak insitu untuk konstruksi bangunan gedung
- 4.2.7 Standar Nasional Indonesia (SNI) 8460:2017 tentang Persyaratan perancangan geoteknik
- 4.2.8 Prosedur Operasi Standar (POS) Standar Pekerjaan Pemasangan Gelagar Beton Pratekan Pracetak (interim) Direktorat Jenderal Bina Marga Um 01.03-Db/909.6 30 November 2015
- 4.2.9 Manual Petunjuk Teknis Pengujian Tanah

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan penyusunan metode penempatan *Girder*.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja, dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 1.3 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK tempat kerja, TUK mandiri, dan TUK sewaktu yang memenuhi ketentuan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Manual penyimpanan *Girder*
- 3.1.2 Sistem manajemen penyimpanan
- 3.1.3 Manajemen risiko terkait penyimpanan

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mengidentifikasi potensi bahaya sistem penyimpanan *Girder*
- 3.2.2 Mengelola area penyimpanan *Girder*
- 3.2.3 Mengetahui informasi mengenai penyimpanan *Girder*

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dan teliti dalam mengidentifikasi area penyimpanan *Girder* berdasarkan gambar denah kerja
 - 4.2 Teliti dalam mengidentifikasi tipe dan ukuran *Girder* sesuai gambar kerja
 - 4.3 Cermat dalam mengidentifikasi kondisi dan karakteristik tanah di area kerja sesuai dengan NSPM

5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam menetapkan metode penyimpanan *Girder* sesuai tipe *Girder*, alat angkat, dan kondisi dan tipe tanah

KODE UNIT : F.43LGG00.014.1

JUDUL UNIT : **Menyiapkan Tumpuan Sementara Girder**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan investigasi tanah untuk menentukan Tumpuan sementara dan posisi *Girder*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan investigasi tanah di lokasi tumpuan sementara <i>Girder</i>	<p>1.1 Properti tanah diidentifikasi sesuai dengan Norma, Standar, Prosedur dan Manual (NSPM).</p> <p>1.2 Kapasitas dukung tanah dianalisis berdasarkan properti tanah.</p> <p>1.3 Hasil analisis dibuat sesuai dengan NSPM.</p> <p>1.4 Kapasitas dukung tanah ditetapkan sesuai dengan Norma, Standar, Prosedur dan Manual (NSPM).</p>
2. Menentukan tumpuan sementara <i>Girder</i> yang dibutuhkan	<p>2.1 Tipe dan ukuran <i>Girder</i> diidentifikasi sesuai gambar rencana.</p> <p>2.2 Tumpuan sementara Girder diidentifikasi sesuai dengan data <i>Girder</i> dan kapasitas dukung tanah.</p> <p>2.3 Setiap tumpuan didesain sesuai dengan NSPM.</p> <p>2.4 Gambar kerja tumpuan <i>Girder</i> dibuat sesuai hasil desain.</p> <p>2.5 Tumpuan <i>Girder</i> ditetapkan sesuai dengan gambar kerja tumpuan.</p>
3. Memosisikan tumpuan sementara <i>Girder</i>	<p>3.1 Dasar tumpuan sementara <i>Girder</i> disiapkan sesuai kebutuhan.</p> <p>3.2 Tumpuan sementara <i>Girder</i> diletakkan di lokasi penyimpanan <i>Girder</i> sesuai dengan gambar kerja tumpuan.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja berkelompok dan individu, pada lingkup menyusun rencana kerja meliputi penentuan tipe tumpuan *Girder* yang dibutuhkan sesuai dengan gambar rencana/pelaksanaan, survei lokasi tumpuan *Girder* dan pemasangan tumpuan *Girder*.
- 1.2 Identifikasi kondisi lapangan termasuk menentukan koordinat dan elevasi yang tepat sesuai dengan gambar rencana/kerja.
- 1.3 Tumpuan sementara *Girder* dapat dibuat dari bahan kayu, beton, baja dan karet.
- 1.4 Pengadaan tumpuan sementara *Girder* dapat dibuat di lokasi kerja dan/atau diadakan.
- 1.5 Tumpuan *Girder*:
 - 1.5.1 Lapisan Tumpuan dari pelat baja (tumpuan sementara).
 - 1.5.2 *Elastomeric bearing pad*.
 - 1.5.3 *Pot bearings*.
 - 1.5.4 *Spherical bearings*.
 - 1.5.5 *Tetron CD Pot*.
 - 1.5.6 *Base isolation*:
 - a. *Natural Rubber Bearing* (NRB).
 - b. *High Density Rubber Bearing* (HDRB).
 - c. *Lead Rubber Bearing* (LRB).
 - d. *Elastic sliding bearing*.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.1.2 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.1.3 Alat Pengaman Kerja (APK)
- 2.1.4 Alat komunikasi
- 2.1.5 *Theodolit*, *waterpass* atau *total station* atau *Global Positioning System* (GPS)
- 2.1.6 Alat ukur meteran

- 2.1.7 Dongkrak hidrolik (*hydraulic jack*)
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Perlengkapan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan Kerja (P3K)
 - 2.2.2 Sikat kawat
 - 2.2.3 Cat semprot
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
 - 3.3 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja
 - 3.4 Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
 - 3.5 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 8 Tahun 2020 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Angkat dan Pesawat Angkut
 - 3.6 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi
 - 3.7 Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 16.1/SE/Db/2020 tentang Spesifikasi Umum untuk pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan Tahun 2018 (Revisi 2)
 - 3.8 Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 06/SE/Db/2021 dan Nomor 02/M/BM/2021 tentang Panduan Praktis perencanaan teknis Jembatan
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik perusahaan
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 1725:2016 tentang Pembebanan untuk jembatan

- 4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 2052:2017 tentang Baja Tulangan
- 4.2.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 2836:2008 tentang Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan pondasi untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan
- 4.2.4 Standar Nasional Indonesia (SNI) 2847:2019 tentang Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung
- 4.2.5 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6797-2002 tentang Tata Cara Klasifikasi Tanah dan Campuran Tanah Agregat untuk Konstruksi Jalan
- 4.2.6 Standar Nasional Indonesia (SNI) 6880:2016 tentang Spesifikasi Beton Struktural
- 4.2.7 Standar Nasional Indonesia (SNI) 7563:2011 tentang Spesifikasi profil, pelat dan batang tulangan baja struktural dari baja karbon dan baja paduan rendah kekuatan tinggi, serta pelat baja struktural paduan hasil quench dan temper untuk jembatan
- 4.2.8 Standar Nasional Indonesia (SNI) 8460:2017 tentang Persyaratan perancangan geoteknik
- 4.2.9 Standar Nasional Indonesia (SNI) 8730:2019 tentang Keselamatan dan kesehatan kerja pada konstruksi dan ereksi gelagar beton pracetak jembatan
- 4.2.10 Rancangan Standar Nasional Indonesia (RSNI) T-12-2004 tentang Perencanaan Struktur Beton untuk Jembatan
- 4.2.11 Manual Petunjuk Teknis Pengujian Tanah
- 4.2.12 Prosedur Operasi Standar (POS) Standar Pekerjaan Pemasangan Gelagar Beton Pratekan Pracetak (interim)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pekerjaan persiapan tumpuan sementara *Girder*.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja, dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
 - 1.3 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK tempat kerja, TUK mandiri, dan TUK sewaktu yang memenuhi ketentuan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ruang lingkup pekerjaan
 - 3.1.2 Spesifikasi teknis
 - 3.1.3 Peralatan dan bahan survei
 - 3.1.4 Properti tanah
 - a. *Cone Penetrometer* (CPT).
 - b. *Standard Penetration Test* (SPT).
 - c. *Bore hole*.
 - d. *Soil laboratory test* (*specific gravity*, *bulk unit weight* (γ_{bulk}), *Dry Unit Weight* (γ_{dry}), kohesi (c), sudut geser dalam (ϕ), uji konsolidasi).
 - 3.1.5 Metode perencanaan pondasi
 - 3.1.6 Metode pelaksanaan pemasangan *Girder*
 - 3.1.7 Dokumen proyek
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Berkoordinasi/berkomunikasi dan sikap kerja yang profesional dengan tim kerja dan pihak-pihak terkait
 - 3.2.2 Mengoperasikan peralatan survei
 - 3.2.3 Membuat program kerja
 - 3.2.4 Melakukan penyelidikan tanah sesuai dengan kebutuhan dan NSPM
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam menetapkan kapasitas dukung tanah sesuai dengan Norma, Standar, Prosedur dan Manual (NSPM)

- 4.2 Teliti dalam mengidentifikasi tipe dan ukuran *Girder* sesuai gambar rencana
 - 4.3 Teliti dalam meletakkan tumpuan sementara *Girder* di lokasi penyimpanan *Girder* sesuai dengan gambar kerja
5. Aspek kritis
- 5.1 Kecermatan dalam mendesain setiap tumpuan sesuai dengan Norma, Standar, Prosedur dan Manual (NSPM)

KODE UNIT : F.42LGG00.015.1

JUDUL UNIT : **Menyusun Metode Kerja Pengangkatan Girder**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menginventarisasi dimensi dan berat *Girder* serta mengidentifikasi waktu pengiriman yang diperlukan untuk menyusun metode kerja pengangkatan *Girder*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menginventarisasi dimensi dan berat <i>Girder</i>	<p>1.1 Bentuk, ukuran, dan berat <i>Girder</i> diidentifikasi sesuai gambar perencanaan.</p> <p>1.2 Bentuk, ukuran, dan berat <i>Girder</i> ditetapkan sesuai hasil identifikasi.</p> <p>1.3 Tumpuan <i>Girder</i> di atas <i>Abutmen</i> dan/atau Pilar diidentifikasi sesuai gambar kerja.</p>
2. Mengidentifikasi waktu pengiriman antara tempat penyimpanan <i>Girder</i> dan lokasi pengangkatan <i>Girder</i> dengan <i>Launcher Gantry</i>	<p>2.1 Rute yang akan dilalui dalam pengiriman <i>Girder</i> ditentukan berdasarkan hasil survei.</p> <p>2.2 Waktu pengiriman diestimasi sesuai rute yang telah ditentukan.</p>
3. Membuat metode kerja pengangkatan <i>Girder</i>	<p>3.1 Data dikumpulkan sesuai Prosedur Operasi Standar (POS) dan kebutuhan pengangkatan.</p> <p>3.2 Metode pengangkatan dipilih sesuai dengan data dan informasi yang ada.</p> <p>3.3 Tahapan pekerjaan disusun berdasarkan prosedur pengangkatan <i>Girder</i>.</p> <p>3.4 Metode kerja disimulasikan untuk memastikan pengangkatan dengan kondisi aman sesuai dengan prosedur pengangkatan.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel.

- 1.1 Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja berkelompok dan individu, pada lingkup menyusun rencana kerja meliputi inventarisasi dimensi dan berat *Girder*, perkiraan waktu antara penempatan *Girder* dengan *Launcher Gantry* dan pembuatan metode kerja pengangkatan *Girder*. Pembuatan metode kerja dengan memperhatikan panjang dan kelangsingan balok.
- 1.2 Identifikasi kondisi *Girder* termasuk dalam kaitannya dengan jenis *Girder segmen* atau *non segmental*.
- 1.3 Identifikasi sistem pretegang, pratarik atau paskatarik (internal atau eksternal).
- 1.4 Bentuk *Girder*:
 - 1.4.1 *Segmental I-Girder*.
 - 1.4.2 *Non-segmental I-Girder*.
 - 1.4.3 *Segmental T-Girder*.
 - 1.4.4 *Non-segmental T-Girder*.
 - 1.4.5 *Segmental U-Girder*.
 - 1.4.6 *Non-segmental U-Girder*.
 - 1.4.7 *Segmental box Girder*.
 - 1.4.8 *Non-segmental box Girder*.
- 1.5 Ukuran *Girder*:
 - 1.5.1 Panjang balok ≤ 40 meter.
 - 1.5.2 Panjang balok 41 – 60 meter.
 - 1.5.3 Panjang balok > 60 meter.
- 1.6 Berat *Girder*:
 - 1.6.1 Berat balok ≤ 120 ton.
 - 1.6.2 Berat *box Girder* 120-200 ton.
 - 1.6.3 Berat *box Girder* > 200 ton.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Pengolah data
- 2.1.2 Alat Tulis Kantor (ATK)

- 2.1.3 Alat dokumentasi
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Media penyimpan data
 - 2.2.2 Dokumen perencanaan dan pelaksanaan
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan
 - 3.2 Undang Undang Nomor 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol
 - 3.3 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
 - 3.4 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja
 - 3.5 Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
 - 3.6 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 6 tahun 2017 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Elevator dan Ekskalator
 - 3.7 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 8 Tahun 2020 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Angkat dan Pesawat Angkut
 - 3.8 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik perusahaan
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 1725:2016 tentang Pembebanan untuk jembatan
 - 4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 2052:2017 tentang Baja Tulangan
 - 4.2.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 2836:2008 tentang Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan pondasi untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan

- 4.2.4 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6797-2002 tentang Tata Cara Klasifikasi Tanah dan Campuran Tanah Agregat untuk Konstruksi Jalan
- 4.2.5 Standar Nasional Indonesia (SNI) 7563:2011 tentang Spesifikasi profil, pelat, dan batang tulangan baja struktural dari baja karbon dan baja paduan rendah kekuatan tinggi, serta pelat baja struktural paduan hasil *quen* dan *temper* untuk jembatan
- 4.2.6 Standar Nasional Indonesia (SNI) 7832:2017 tentang Analisis harga satuan pekerjaan beton pracetak insitu untuk konstruksi bangunan gedung
- 4.2.7 Standar Nasional Indonesia (SNI) 8460:2017 tentang Persyaratan perancangan geoteknik
- 4.2.8 Prosedur Operasi Standar (POS) Standar Pekerjaan Pemasangan Gelagar Beton Pratekan Pracetak (interim) Direktorat Jenderal Bina Marga Um 01.03-Db/909.6 Tanggal 30 November 2015

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan penyusunan metode kerja pengangkatan *Girder*.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja, dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 1.3 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK tempat kerja, TUK mandiri dan TUK sewaktu yang memenuhi ketentuan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ruang lingkup pekerjaan
 - 3.1.2 Spesifikasi teknis
 - 3.1.3 Peralatan dan bahan survei
 - 3.1.4 Metode pelaksanaan pengangkatan *Girder*
 - 3.1.5 Dokumen proyek
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Berkoordinasi/berkomunikasi dan sikap kerja yang profesional dengan tim kerja dan pihak-pihak terkait
 - 3.2.2 Membuat program kerja
 - 3.2.3 Membuat metoda kerja pengangkatan *Girder*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam mengidentifikasi bentuk, ukuran, dan berat *Girder* sesuai gambar perencanaan
 - 4.2 Teliti dalam mengidentifikasi tumpuan *Girder* di atas *Abutmen* dan/atau Pilar sesuai gambar kerja
 - 4.3 Cermat dalam menentukan rute yang akan dilalui dalam pengiriman *Girder* berdasarkan hasil survei
 - 4.4 Cermat dalam memilih metode pengangkatan sesuai dengan data dan informasi yang ada
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam menyusun tahapan pekerjaan berdasarkan prosedur pengangkatan *Girder*

KODE UNIT : F.43LGG00.016.1

JUDUL UNIT : **Melaksanakan Pengangkatan Girder dengan Launcher Gantry**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan persiapan pengangkatan *Girder* dan proses pengangkatan *Girder* dengan *Launcher Gantry*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan pengangkatan <i>Girder</i>	<p>1.1 Kabel sling, motor pengangkat dan sistem kendali diperiksa layak pakainya sesuai spesifikasi alat.</p> <p>1.2 Alat angkat diposisikan ke lokasi pengangkatan sesuai dengan metode kerja.</p> <p>1.3 Uji beban terhadap alat angkat dilakukan untuk mengetahui kemampuan angkatnya sesuai dengan kapasitas alat.</p>
2. Memeriksa sertifikat kalibrasi yang masih berlaku	<p>2.1 Sertifikat yang terkait dengan pekerjaan dikumpulkan sesuai kebutuhan.</p> <p>2.2 Sertifikat yang telah dikumpulkan diverifikasi keabsahan terhadap masa berlakunya sesuai dengan ketentuan.</p>
3. Mengkaitkan <i>Lifting Hook</i> pada <i>Girder</i> dengan <i>clip</i> di alat angkat	<p>3.1 <i>Girder</i> dikaitkan dengan alat pengangkat sesuai dengan Prosedur Operasi Standar (POS).</p> <p>3.2 Pengait diperiksa sesuai dengan manual alat.</p> <p>3.3 Status kaitan ditindaklanjuti sesuai hasil pemeriksaan.</p>
4. Melakukan pekerjaan penempatan <i>Girder</i>	<p>4.1 <i>Girder</i> diangkat dengan kecepatan sesuai manual alat.</p> <p>4.2 Sambungan antar segmen diberi lapisan <i>Epoxy Bonding (segmental balance cantilever)</i> sesuai dengan panduan pemasangan dari produsen <i>Epoxy</i>.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>4.3 Kabel baja prategang dan angkur <i>post-tensioned</i> (metode <i>Span by Span</i> dan <i>segmental box Girder</i>) dipasang sesuai spesifikasi dan jumlahnya.</p> <p>4.4 Beton penyambung (<i>closure</i>) dicor sesuai rencana kerja.</p> <p>4.5 Kabel baja prategang (metode <i>span by span</i> dan <i>segmental box Girder</i>) ditarik sesuai dengan gaya rencana dan prosedurnya.</p> <p>4.6 <i>Girder</i> diletakkan pada dudukannya sesuai rencana kerja.</p> <p>4.7 Kaitan pada <i>Girder</i> dilepas sesuai dengan Prosedur Operasi Standar (POS).</p> <p>4.8 Launcher Gantry dipindah untuk mengangkat <i>Girder</i> pada segmen berikutnya sesuai dengan metode kerja.</p> <p>4.9 Histori operasi dan perawatan alat dicatat dalam <i>logbook</i> sesuai dengan POS.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja berkelompok dan individu, pada lingkup menyusun rencana kerja meliputi persiapan pengangkatan *Girder*, pemeriksaan sertifikat kalibrasi yang masih berlaku, pengkaitan *lifting hook* pada *Girder* dengan *clip* di alat angkat dan pekerjaan penempatan *Girder*.
- 1.2 Sistem kendali yang dimaksud adalah pemeriksaan pada Tuas pengendali, pengatur gerakan, pedal rem, *dial indicator*, pencatatan waktu dan tombol pengendali kondisi darurat.
- 1.3 Uji beban yang dimaksud adalah pengujian mengangkat obyek pada ketinggian 0.5-1.0 meter dan didiamkan dalam kurun waktu 5-10 menit kemudian setelah itu diturunkan kembali dan pemeriksaan apakah terjadi lendutan yang melebihi ketentuan.
- 1.4 Sertifikat yang meliputi sertifikat alat ukur tekanan (*dial gage*),

sertifikat operator dan sertifikat alat angkat.

- 1.5 Alat perangkat yang dimaksud adalah *Lifting hook*, *D-Clip* dan *Spherical head anchors*.
- 1.6 *Launcher Gantry* dipindah yang dimaksud meliputi:
 - 1.6.1 Tidak membawa *Girder*.
 - 1.6.2 Posisi *Launcher Gantry* ditumpu pada 2 tumpuan Pilar.
 - 1.6.3 Saat pindah *Launcher Gantry* diberikan segmen penyeimbang.
- 1.7 Histori operasi dan perawatan adalah pemeriksaan list sebelum operasi, membuat catatan perawatan pada Laporan Harian Operasi Alat (LHO) serta mencatat perbaikan alat dalam *log book*.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 *Launcher Gantry*
- 2.1.2 Alat Komunikasi
- 2.1.3 Alat bantu *crane*
- 2.1.4 *Tools*
- 2.1.5 Peralatan las
- 2.1.6 Teropong

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Lampu penerangan
- 2.2.2 Rambu-rambu K3

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan
- 3.2 Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan
- 3.3 Undang Undang Nomor 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol
- 3.4 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
- 3.5 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja
- 3.6 Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi

- 3.7 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 9 Tahun 2010 tentang Operator dan Petugas Pesawat Angkat dan Angkut
- 3.8 Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 13 tahun 2014 tentang Rambu Lalu-Lintas
- 3.9 Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 49 Tahun 2014 Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas
- 3.10 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 41 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Keamanan Jembatan dan Terowongan Jalan
- 3.11 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 8 Tahun 2020 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Angkat dan Pesawat Angkut
- 3.12 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi
- 3.13 Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 16.1/SE/Db/2020 tentang Spesifikasi Umum untuk pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan Tahun 2018 (Revisi 2)
- 3.14 Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 06/SE/Db/2021 dan Nomor 02/M/BM/2021 tentang Panduan Praktis perencanaan teknis Jembatan

4. Norma dan standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Kode etik perusahaan

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 0661:2008 Tentang Baut dan mur segi-enam untuk penggunaan umum
- 4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 2052:2017 Tentang Baja Tulangan
- 4.2.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 1725:2016 Tentang Pembebanan untuk Jembatan

- 4.2.4 Standar Nasional Indonesia (SNI) 2836:2008 Tentang Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan pondasi untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan
- 4.2.5 Standar Nasional Indonesia (SNI) 2833:2016 Tentang Perencanaan Jembatan Terhadap Beban Gempa
- 4.2.6 Standar Nasional Indonesia (SNI) 7832:2017 Tentang Analisis harga satuan pekerjaan beton pracetak insitu untuk konstruksi bangunan Gedung
- 4.2.7 Standar Nasional Indonesia (SNI) 7563:2011 Tentang Spesifikasi profil, pelat, dan batang tulangan baja struktural dari baja karbon dan baja paduan rendah kekuatan tinggi, serta pelat baja struktural paduan hasil *quen* dan *temper* untuk jembatan
- 4.2.8 Standar Nasional Indonesia (SNI) 8458:2017 Tentang Metode uji pengencangan baut mutu tinggi
- 4.2.9 Standar Nasional Indonesia (SNI) 8730:2019 Tentang Keselamatan dan kesehatan kerja pada konstruksi dan ereksi gelagar beton pracetak jembatan
- 4.2.10 Standar Nasional Indonesia (SNI) ASTM A325:2012 Tentang Spesifikasi baut baja hasil perlakuan panas dengan kuat tarik minimum 830 MPa
- 4.2.11 Prosedur Operasi Standar (POS) Standar Pekerjaan Pemasangan Gelagar Beton Pratekan Pracetak (interim) Direktorat Jenderal Bina Marga Um 01.03-Db/909.6 Tanggal 30 November 2015
- 4.2.12 Standar tentang Perencanaan Geometrik Jalan Perkotaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan pelaksanaan pengangkatan *Girder* dengan *Launcher Gantry*.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja, dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
 - 1.3 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK tempat kerja, TUK mandiri, dan TUK sewaktu yang memenuhi ketentuan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Peralatan dan bahan survei
 - 3.1.2 Metode pelaksanaan pemasangan *Girder*
 - 3.1.3 Dokumen proyek
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Berkoordinasi/berkomunikasi dan sikap kerja yang profesional dengan tim kerja dan pihak-pihak terkait
 - 3.2.2 Membuat program kerja pengangkatan *Girder*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam memeriksa layak pakainya kabel sling, motor pengangkat dan sistem kendali sesuai spesifikasi alat
 - 4.2 Disiplin dan teliti dalam melakukan uji beban terhadap alat angkat untuk mengetahui kemampuan angkatnya sesuai dengan kapasitas alat
 - 4.3 Teliti dalam memverifikasi keabsahan sertifikat yang telah dikumpulkan terhadap masa berlakunya
 - 4.4 Teliti dalam memeriksa kaitan sesuai dengan manual alat
 - 4.5 Disiplin dalam mengangkat *Girder* dengan kecepatan sesuai manual alat
 - 4.6 Teliti dalam meletakan *Girder* padaudukannya sesuai rencana kerja

5. Aspek kritis

- 5.1 Kedisiplinan dan ketelitian dalam memindahkan *Launcher Gantry* untuk mengangkat *Girder* pada segmen berikutnya sesuai dengan metode kerja
- 5.2 Ketelitian dalam melakukan pasca tarik kabel pada pengangkatan *Girder* segmental

KODE UNIT : F.43LGG00.017.1

JUDUL UNIT : **Memeriksa Kondisi Tumpuan *Girder* dan *Girder***

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengidentifikasi, menentukan dan menindaklanjuti kondisi tumpuan *Girder* dan *Girder*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi kondisi tumpuan <i>Girder</i> dan <i>Girder</i>	1.1 Kondisi tumpuan <i>Girder</i> dan <i>Girder</i> diperiksa sebelum dan sesudah terpasang sesuai dengan Prosedur Operasi Standar (POS). 1.2 Hasil pemeriksaan kondisi tumpuan <i>Girder</i> dan <i>Girder</i> diinventarisasi sebagai catatan.
2. Menentukan kelayakan tumpuan <i>Girder</i> dan <i>Girder</i>	2.1 Ketidaksesuaian kondisi tumpuan <i>Girder</i> dan <i>Girder</i> ditetapkan berdasarkan spesifikasi dan gambar perencanaan. 2.2 Kondisi tumpuan <i>Girder</i> dan <i>Girder</i> dianalisis sesuai dengan Norma, Standar, Prosedur dan Manual (NSPM). 2.3 Kondisi tumpuan <i>Girder</i> dan <i>Girder</i> yang memerlukan tindak lanjut ditetapkan berdasarkan hasil analisis.
3. Menindaklanjuti kelayakan tumpuan <i>Girder</i> dan <i>Girder</i>	3.1 Tindak lanjut ketidaksesuaian pekerjaan diidentifikasi berdasarkan kondisi tumpuan <i>Girder</i> dan <i>Girder</i> . 3.2 Hasil identifikasi dianalisis sesuai dengan POS. 3.3 Hasil analisis pekerjaan ditetapkan sesuai dengan POS.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja berkelompok dan individu, pada lingkup menyusun rencana kerja meliputi pengamatan kondisi tumpuan *Girder* dan *Girder* setelah terpasang,

penentuan kondisi tumpuan *Girder* dan *Girder* serta menindaklanjuti kondisi tumpuan *Girder* dan *Girder*.

1.2 Kondisi yang dimaksud meliputi;

1.2.1 Kondisi tumpuan *Girder* sebelum terpasang yaitu pemeriksaan tumpuan rata dan datar (tidak miring), tumpuan tidak retak atau pecah.

1.2.2 Kondisi *Girder* setelah terpasang yaitu pemeriksaan kait, kelurusan dan ketegakan, cacat/retak, posisi *Girder* sesuai dengan tempat dan urutannya, rekaman hasil penarikan kabel prategang dan metode bresing *Girder* setelah pengangkatan.

1.3 Ketidaksesuaian yang dimaksud adalah meliputi:

1.3.1 *Girder* duduk tepat di atas tumpuan dan penyimpangan dibatasi dengan toleransi sesuai ketentuan.

1.3.2 *Girder* tidak miring dalam arah longitudinal atau transversal.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 *Theodolit*

2.1.2 *Waterpass*

2.1.3 *Global Positioning System* (GPS)

2.1.4 Alat ukur meteran

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.2 Gambar kerja

2.2.3 Buku panduan kerja

2.2.4 Prosedur Operasi Standar (POS)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan

3.2 Undang Undang Nomor 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol

3.3 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi

3.4 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja

- 3.5 Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
 - 3.6 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 41 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Keamanan Jembatan dan Terowongan Jalan
 - 3.7 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 8 Tahun 2020 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Angkat dan Pesawat Angkut
 - 3.8 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi
 - 3.9 Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 16.1/SE/Db/2020 tentang Spesifikasi Umum untuk pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan Tahun 2018 (Revisi 2)
 - 3.10 Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 06/SE/Db/2021 dan Nomor 02/M/BM/2021 tentang Panduan Praktis perencanaan teknis Jembatan
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode etik perusahaan
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 0661:2008 tentang Baut dan mur segi-enam untuk penggunaan umum
 - 4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 2052:2017 tentang Baja Tulangan
 - 4.2.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 1725:2016 tentang Pembebanan untuk Jembatan
 - 4.2.4 Standar Nasional Indonesia (SNI) 2836:2008 tentang Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan pondasi untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan

- 4.2.5 Standar Nasional Indonesia (SNI) 7832:2017 tentang Analisis harga satuan pekerjaan beton pracetak insitu untuk konstruksi bangunan Gedung
- 4.2.6 Standar Nasional Indonesia (SNI) 7563:2011 tentang Spesifikasi profil, pelat, dan batang tulangan baja struktural dari baja karbon dan baja paduan rendah kekuatan tinggi, serta pelat baja struktural paduan hasil *quen* dan *temper* untuk jembatan
- 4.2.7 Standar Nasional Indonesia (SNI) 8458:2017 tentang Metode uji pengencangan baut mutu tinggi
- 4.2.8 Standar Nasional Indonesia (SNI) 8730:2019 tentang Keselamatan dan kesehatan kerja pada konstruksi dan ereksi gelagar beton pracetak jembatan
- 4.2.9 Standar Nasional Indonesia (SNI) ASTM A325:2012 Spesifikasi baut baja hasil perlakuan panas dengan kuat tarik minimum 830 MPa
- 4.2.10 Prosedur Operasi Standar (POS) Standar Pekerjaan Pemasangan Gelagar Beton Pratekan Pracetak (interim) Direktorat Jenderal Bina Marga Um 01.03-Db/909.6 30 November 2015
- 4.2.11 Standar Perencanaan Geometrik Jalan Perkotaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan Memeriksa kondisi tumpuan *Girder* dan *Girder*.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja, dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 1.3 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK tempat kerja, TUK mandiri, dan TUK sewaktu yang memenuhi ketentuan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Spesifikasi teknis
 - 3.1.2 Peralatan dan bahan survei
 - 3.1.3 Metode pelaksanaan pemasangan *Girder*
 - 3.1.4 Dokumen proyek
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Berkoordinasi/berkomunikasi dan sikap kerja yang profesional dengan tim kerja dan pihak-pihak terkait
 - 3.2.2 Mengoperasikan peralatan survei
 - 3.2.3 Membuat program kerja pemeriksaan tumpuan *Girder* dan *Girder*
 - 3.2.4 Mobilisasi alat dan pekerjaan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam memeriksa kondisi tumpuan *Girder* dan *Girder* sebelum dan sesudah terpasang sesuai dengan Prosedur Operasi Standar (POS)
 - 4.2 Cermat dalam menganalisis kondisi tumpuan *Girder* dan *Girder* sesuai dengan NSPM
 - 4.3 Cermat dalam mengidentifikasi tindak lanjut ketidaksesuaian pekerjaan berdasarkan kondisi tumpuan *Girder* dan *Girder*
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam menetapkan ketidaksesuaian kondisi tumpuan *Girder* dan *Girder* berdasarkan spesifikasi dan gambar perencanaan

KODE UNIT : F.43LGG00.018.1

JUDUL UNIT : Menyusun Laporan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk menyiapkan data, membuat laporan dan menginventarisasi pekerjaan *Launching Girder*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan data pelaporan pekerjaan	1.1 Jenis Data diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan penyusunan laporan. 1.2 Data dikumpulkan sesuai dengan urutannya. 1.3 Data diperiksa sesuai dengan Prosedur Operasi Standar (POS). 1.4 Data yang diperlukan ditetapkan sesuai dengan hasil pemeriksaan.
2. Membuat laporan	2.1 Format laporan disiapkan sesuai dengan POS. 2.2 Data hasil pemeriksaan dan catatan dikumpulkan sesuai dengan POS. 2.3 Laporan disusun berdasarkan formulir yang telah ditentukan dari hasil pemeriksaan dan catatan. 2.4 Laporan ditetapkan sesuai dengan POS.
3. Menginventarisasi laporan pekerjaan	3.1 Laporan diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan penyusunan laporan. 3.2 Laporan dikelompokkan sesuai dengan jenis pekerjaan. 3.3 Laporan didokumentasikan sesuai dengan POS.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja individu dan/atau berkelompok.
- 1.2 Jenis Data terdiri dari data: data survei, data analisis perhitungan, laporan pemeriksaan, laporan pengoperasian alat, laporan pelaksanaan pekerjaan, laporan pengiriman, laporan pemasangan,

laporan pengujian, dan laporan penilaian/evaluasi pelaksanaan pekerjaan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat pencetak data

2.1.3 Alat dokumentasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.2.2 Laporan-laporan persetujuan, *minute of meeting*

2.2.3 Media penyimpanan

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi

3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Kode etik perusahaan

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur Operasi Standar (POS) Pengguna Jasa/Pemberi Kerja Maupun dalam Perusahaan tentang Pembuatan Laporan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan pekerjaan menyusun laporan.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara wawancara, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja, dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Metode penulisan laporan
 - 3.1.2 Penguasaan bahasa Indonesia yang baik dan benar
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Berbahasa Indonesia yang baik dan benar secara tulis dan lisan
 - 3.2.2 Menggunakan alat pengolah data
 - 3.2.3 Menggunakan peralatan sesuai kebutuhan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam menetapkan data yang diperlukan sesuai dengan hasil pemeriksaan
 - 4.2 Teliti dalam mengumpulkan data hasil pemeriksaan dan catatan sesuai dengan Prosedur Operasi Standar (POS)
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam menyusun laporan berdasarkan hasil analisis data dan sesuai dengan format yang berlaku

BAB III
PENUTUP

Dengan ditetapkannya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Bidang *Launching Girder*, maka SKKNI ini menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan serta sertifikasi kompetensi.

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



IDA FAUZIYAH