

PROFIL LULUSAN & CAPAIAN PEMBELAJARAN

JENJANG : D IV
PROGRAM STUDI : TEKNIK PERANCANGAN JALAN DAN JEMBATAN
KODE : 626050504010 (STATUS DI LAMAN KKNI : CP RANCANG, DES 2015)

A. VISI:

Menjadi program studi unggulan untuk pendidikan vokasional, riset terapan, dan pengabdian kepada masyarakat di bidang jalan dan jembatan yang berbasis pada ilmu dan teknologi dengan tetap memelihara budaya nasional.

B. VISI:

1. Melaksanakan program pendidikan yang berorientasi aplikasi, dan menghasilkan lulusan yang dapat menerapkan teori ke dalam pekerjaan bidang jalan dan jembatan
2. Melaksanakan penelitian terkait bidang jalan dan jembatan yang bersifat terapan sesuai dengan kebutuhan industri dan masyarakat.
3. Mengembangkan intelektual mahasiswa secara komperhensif dalam suasana lingkungan akademik yang kondusif.
4. Mendidik mahasiswa dengan kualitas kepemimpinan dan profesional, mampu berfikir mandiri secara kritis dan analisis, memiliki sifat kewirausahaan, dan memahami kompleksitas era global.

C. PROFIL LULUSAN:

- *Road and Bridge Engineer* / Ahli Perancangan Jalan dan Jembatan : Sarjana Sains Terapan yang mampu melakukan perancangan, pelaksanaan , pengawasan dan penjagaan tingkat layan dari konstruksi jalan dan jembatan dengan memperhatikan syarat teknis terkait keamanan konstruksi, keselamatan pengguna dan aspek lingkungan sehingga mampu menyelesaikan permasalahan terkait bangunan jalan dan jembatan skala menengah¹ di wilayah kerjanya.
- *Road and Bridge Site Engineer* / Ahli Pelaksanaan Jalan dan Jembatan : Sarjana Sains Terapan yang mampu melakukan perancangan terkait tahapan dan proses pelaksanaan, perancangan tahapan dan/atau metode pelaksanaan serta memastikan tercapainya target konstruksi jalan dan jembatan dengan memperhatikan syarat teknis terkait keamanan konstruksi dan K3 dan aspek lingkungan sehingga mampu menyelesaikan permasalahan pada proses pembangunan konstruksi jalan dan jembatan skala menengah¹ di wilayah kerjanya.
- *Road and Bridge General Superintendent* / Ahli Pengawasan Mutu Konstruksi Jalan dan Jembatan : Sarjana Sains Terapan yang mampu melakukan pengawasan pada proses pelaksanaan secara menyeluruh dan memastikan tercapainya target konstruksi jalan dan jembatan dengan memperhatikan syarat teknis terkait keamanan konstruksi, K3 dan aspek lingkungan sehingga mampu menyelesaikan permasalahan pada proses pembangunan konstruksi jalan dan jembatan skala menengah¹ di wilayah kerjanya.

D. CAPAIAN PEMBELAJARAN:

1. SIKAP DAN TATA NILAI

- a. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius
- b. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika

- c. Berperan sebagai warganegara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa serta turut menjaga perdamaian dunia
- d. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara berdasarkan Pancasila
- e. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
- f. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan serta pendapat atau temuan orisinal orang lain
- g. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan masyarakat dan bernegara
- h. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
- i. Menginternalisasi nilai, norma dan etika akademik
- j. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan dan kewirausahaan

2. PENGUASAAN PENGETAHUAN

- a. Menguasai konsep teoritis matematika terapan, sains alam (fisika, kimia), sains rekayasa dan prinsip rekayasa untuk melakukan kerja perancangan, pelaksanaan dan pengawasan bangunan jalan dan jembatan skala menengah¹
- b. Menguasai prinsip dan teknik perancangan rekayasa meliputi ilmu bahan, mekanika (mekanika teknik, mekanika tanah, mekanika fluida), sistem transportasi darat, hidrologi, rekayasa geoteknik, rekayasa jalan, rekayasa struktur jembatan, rekayasa konstruksi, dan rekayasa lingkungan jalan
- c. Menguasai prinsip survey (tata guna lahan, kontur, transportasi), prinsip pengujian bahan bangunan dan prinsip perbaikan tanah dasar
- d. Menguasai perkembangan teknologi khususnya di bidang konstruksi jalan dan jembatan
- e. Menguasai konsep teoritis manajemen proyek konstruksi
- f. Menguasai referensi teknis yang berlaku di Indonesia dan minimal satu standar yang berlaku internasional (misalnya AASHTO, ACI, ASCI) bidang konstruksi jalan dan jembatan;
- g. Menguasai *issue* terkini di bidang transportasi, teknologi jalan dan jembatan, ekonomi, sosial, budaya, kesehatan dan keselamatan publik, lingkungan dan analisa dampak lingkungan akibat lalu lintas (andalalin);
- h. Menguasai prinsip dan teknik berkomunikasi (lisan, tulisan, dan grafis)
- i. Menguasai pengetahuan faktual tentang perkembangan di bidang teknologi konstruksi jalan dan jembatan;
- j. Menguasai prosedur dan standar kerja (SOP) konstruksi jalan dan jembatan di area praktikum, studio dan kegiatan laboratorium dengan mengaplikasikan prinsip sistem keselamatan dan kesehatan kerja dan lingkungan (SMK3L)

3. KETERAMPILAN UMUM

- a. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, inovatif, bermutu, dan terukur dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan
- b. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur
- c. Mampu mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya dalam rangka menghasilkan prototype, prosedur baku, desain atau karya seni
- d. Mampu menyusun hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk kertas kerja, spesifikasi desain, atau esai seni, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi

- e. Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan prosedur baku, spesifikasi desain, persyaratan keselamatan dan keamanan kerja dalam melakukan supervisi dan evaluasi pada pekerjaannya
- f. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja sama dan hasil kerja sama di dalam maupun di luar lembaganya
- g. Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya
- h. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
- i. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi

4. KETERAMPILAN KHUSUS

- a. Mampu menerapkan matematika terapan, sains alam (fisika, kimia), sains rekayasa dan prinsip rekayasa untuk melakukan perancangan, pelaksanaan dan pengawasan bangunan jalan dan jembatan skala menengah¹
- b. Mampu merumuskan esensi perancangan bangunan jalan dan jembatan sesuai dengan Standar Indonesia dan/atau Standar Internasional²
- c. Mampu mengelola survei (merencanakan, mengimplementasikan, mengendalikan) dan interpretasi data (tata guna lahan, kontur, lalu lintas, hidrologi), uji dan analisa kelaikan tanah (geoteknik), uji dan analisa material, untuk menghasilkan perancangan teknik rinci sesuai dengan norma-standar-pedoman dan manual³,
- d. Mampu merancang bangunan jalan dan jembatan dalam bentuk perancangan teknik rinci⁴ (*detail engineering design*) dengan menggunakan pangkalan data dan referensi teknik konstruksi⁵ dengan mempertimbangkan faktor-faktor ekonomi, sosial, budaya, kesehatan dan keselamatan publik dan lingkungan.
- e. Mampu merencanakan, melaksanakan, mengawasi proses konstruksi jalan dan jembatan dengan memperhatikan kesehatan dan keselamatan publik, serta menerapkan sistem manajemen, keselamatan, kesehatan kerja, dan lingkungan (SMK3L) dengan mengacu dokumen perancangan teknik rinci
- f. Mampu menerapkan prinsip manajerial pelaksanaan (biaya, mutu, waktu) sesuai dokumen kontrak, dokumentasi (arsip) dan aspek hukum yang berlaku
- g. Mampu menganalisis pekerjaan untuk menghasilkan laporan kemajuan pekerjaan (mingguan dan bulanan)
- h. Mampu mengevaluasi kesesuaian hasil kerja dengan perancangan teknik rinci dan Rencana Kerja dan Syarat (RKS)
- i. Mampu menyusun rencana dan melaksanakan pemeliharaan, perawatan dan perbaikan bangunan jalan dan jembatan mengacu kepada pedoman pembinaan jalan dan jembatan⁶
- j. Mampu memanfaatkan teknologi (piranti lunak untuk perancangan dan alat bantu konstruksi) dalam melaksanakan pekerjaan bangunan jalan dan jembatan;
- k. Mampu meningkatkan kinerja proses perancangan dan pelaksanaan konstruksi melalui pengujian, pengukuran, analisis dan interpretasi data sesuai prosedur dan standar konstruksi⁷ jalan dan jembatan;
- l. Mampu membuat dokumen kontrak⁸ sesuai syarat-syarat administrasi untuk tahap perencanaan, pelaksanaan dan pasca konstruksi

GLOSARIUM

skala menengah¹ :

- Perancangan bangunan jalan di perkotaan dan/atau antar kota, dengan menggunakan teknologi, prinsip dan teknik perancangan baku saat ini
 - Perancangan bangunan jembatan bentang menengah (bentang ≤ 100 meter)
- Standar Indonesia dan/atau Standar Internasional²** : Standar Nasional Indonesia (SNI) dan/atau Standar Internasional (AASHTO, ACI, ASCI)
- Norma-Standar-Pedoman dan Manual³** : acuan teknis, standar dan pedoman yang berlaku yang diterbitkan dan disahkan oleh Kementerian yang berwenang atau *design codes and standard* yang berlaku di wilayah kerjanya
- perancangan teknik rinci (detail engineering design)⁴** : produk dari proses desain rinci meliputi : esensi perancangan, hasil analisis, gambar desain, Rencana Kerja dan Syarat (spesifikasi teknis), dan Rencana Anggaran Biaya
- pangkalan data dan referensi teknik konstruksi⁵** : data, informasi , HPS, jurnal teknik
- pedoman pembinaan jalan dan jembatan⁶** : sistem manajemen jalan dan jembatan untuk mempertahankan tingkat layan mengacu pada *codes and manual for highway and bridges* di wilayah kerjanya
- prosedur dan standar konstruksi⁷** : tahapan kerja perancangan, pelaksanaan dan pengawasan yang merujuk ke standar teknis yang berlaku di wilayah kerjanya
- dokumen kontrak⁸** : kontrak beserta dokumen pengadaan meliputi gambar desain, syarat umum , syarat khusus dan metode pelaksanaannya, mengacu kepada Peraturan Menteri PU No.14 Tahun 2013 tentang Standar Dokumen Kontrak

E. INDUSTRI PENGGUNA:

- Perusahaan Jasa Konsultan Perencana Infrastruktur bidang Jalan dan Jembatan,
- Perusahaan Jasa Konsultan Pengawas Infrastruktur bidang Jalan dan Jembatan,
- Perusahaan Jasa Konsultan Manajemen Konstruksi bidang Jalan dan Jembatan,
- Perusahaan Jasa Kontraktor Infrastruktur bidang Jalan dan Jembatan,
- Staf teknik di Pemerintahan (tingkat daerah sampai pusat), dll

Sesuai dengan kemampuan lulusan D4 TPJJ Polban , akan dapat menempati posisi sebagai *Engineer / ahli teknik* bidang *Highway, Bridge, Traffic, Geodetic, Hidrology, Geotechnic, Material, Cost & Quantity, Road Environment, Transportation Environment.*

F. KEUNGGULAN LULUSAN:

- menguasai kemampuan keilmuan konstruksi jalan dan jembatan dan menerapkan standar teknis.
- mampu bekerja sebagai perancang bangunan jalan dan jembatan
- mampu memecahkan permasalahan pada setiap tahapan pekerjaan konstruksi jalan dan jembatan skala menengah¹
- mampu memimpin tim di bawah kewenangannya dan bekerja dalam tim pada perancangan, pelaksanaan, pengawasan dan menjaga tingkat layan kontruksi jalan dan jembatan

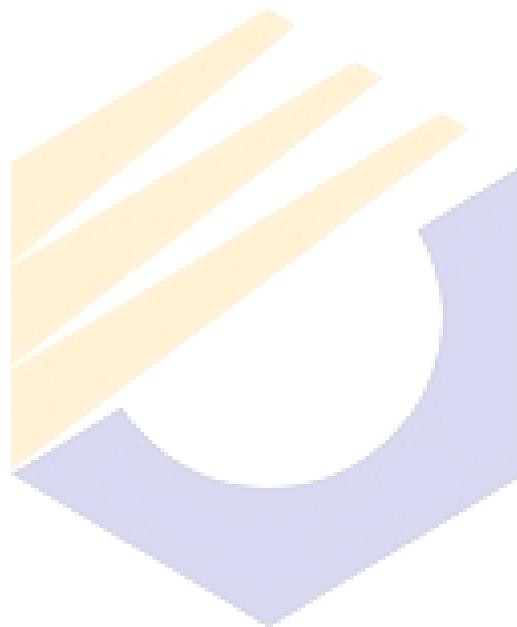
G. PENINGKATAN KARIR:

Pada awal karir di bidang rekayasa jalan dan jembatan sebagai *asistant engineer* sampai *engineer* (Level 6 KKNl) dan selanjutnya seiring dengan peningkatan keahlian dan sertifikasi dari asosiasi profesi akan menjadi ahli madya perencana jalan dan/atau jembatan (*senior engineer*) dan level manajer di proyek konstruksi

H. KEBERLANJUTAN JENJANG PENDIDIKAN:

Jenjang Magister Terapan Rekayasa Infrastruktur (Level 8 KKNl) bidang Jalan dan/atau Jembatan di Indonesia

dan/atau perguruan tinggi internasional



POLBAN

FEBRUARI 2016