

**STRUKTUR KURIKULUM TAHUN AKADEMIK 2019**  
**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN VOKASIONAL KONSTRUKSI BANGUNAN**

No	Mata Kuliah	Wajib/Pil	SKS	Semester							
				1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Matakuliah Pengembangan Kepribadian Inti (MPK Inti)</b>											
1	Pendidikan Agama Budha	WAJIB	2		2						
	Pendidikan Agama Hindu										
	Pendidikan Agama Islam										
	Pendidikan Agama Katholik										
	Pendidikan Agama Khonghucu										
	Pendidikan Agama Protestan										
2	Pendidikan Kewarganegaraan	WAJIB	2			2					
3	Pendidikan Pancasila	WAJIB	2	2							
4	Bahasa Indonesia	WAJIB	2	2							
<b>Matakuliah Keilmuan dan Ketrampilan (MKK)</b>											
5	Kalkulus Differensial	WAJIB	3	3							
6	Konstruksi Bangunan Tidak Bertingkat	WAJIB	2	2							
7	Teknologi Beton & Praktikum	WAJIB	2	2							
8	Praktik Plumbing	WAJIB	2	2							
9	Kalkulus Integral	WAJIB	3		3						
10	Konstruksi Bangunan Bertingkat Rendah	WAJIB	2		2						
11	Teknologi Bahan & Praktikum	WAJIB	3		3						
12	Analisis Struktur Statis Tertentu	WAJIB	3		3						
13	Sifat-sifat Fisis Tanah dan Praktikum	WAJIB	2		2						
14	Ilmu Lingkungan	WAJIB	2			2					
15	Menggambar Bangunan Sipil	WAJIB	3		3						
16	Analisis Struktur Statis Tak Tentu	WAJIB	3			3					
17	Struktur Beton	WAJIB	4			4					
18	Praktik Batu, Pembesian dan Bekisting	WAJIB	3			3					
19	Pengukuran Sipat Datar dan Praktikum	WAJIB	3				3				
20	Desain Pondasi	WAJIB	3				3				
21	Struktur Baja (Rangka dan Portal)	WAJIB	3				3				
22	Struktur Jembatan	WAJIB	2				2				
23	Pendidikan Vokasi	WAJIB	2					2			
24	Menggambar Bangunan Fasilitas Umum	WAJIB	2				2				
25	Pemetaan Situasi dan Praktikum	WAJIB	3					3			
26	Rekayasa Gempa	WAJIB	2					2			
27	Rekayasa Irigasi dan Bangunan Air	WAJIB	3					3			
28	Estimasi Biaya Konstruksi	WAJIB	2					2			
29	Praktik Kayu	WAJIB	2					2			
30	Menggambar Rumah Tinggal 2 Lantai	WAJIB	2			2					
31	Instalasi Bangunan	WAJIB	2						2		
32	Perencanaan dan Pengendalian Proyek	WAJIB	3						3		
33	Perancangan Bangunan Gedung**	WAJIB	4						4		
34	Praktek Kerja Lapangan	WAJIB	2							2	
35	Struktur Kayu*	PILIHAN	2							2	

36	Perkerasan Jalan Raya*	PILIHAN	2						2			
37	Drainase *	PILIHAN	2						2			
38	Peralatan Konstruksi*	PILIHAN	2					2				
39	Teknik Furniture & Praktik*	PILIHAN	2							2		
40	Analisis Struktur Metode Matrik*)	PILIHAN	2							2		
41	Pengendalian Mutu Konstruksi*	PILIHAN	2							2		
42	Manajemen Bengkel Kerja/ Laboratorium *	PILIHAN	2							2		
<b>Matakuliah Pengembangan Kepribadian Institusional (MPK Institusional)</b>												
43	Bahasa Inggris	WAJIB	3	3								
44	ISBD/IAD	WAJIB	2			2						
45	Kewirausahaan	WAJIB	2				2					
46	Literasi Digital	WAJIB	2		2							
47	Pendidikan Jasmani dan Kebugaran	WAJIB	2			2						
48	Dasar-dasar Pendidikan *)	WAJIB	3	3								
49	Psikologi Pendidikan *)	WAJIB	2		2							
<b>Matakuliah Dasar Keahlian (MDK)</b>												
50	Metodologi Penelitian	WAJIB	4						4			
51	Statistika	WAJIB	3					3				
52	Filsafat Pendidikan	WAJIB	2	2								
53	Teori Belajar	WAJIB	2				2					
54	Kurikulum Sekolah	WAJIB	2		2							
55	Perencanaan Pembelajaran Inovatif	WAJIB	2					2				
56	Media Pembelajaran	WAJIB	2				2					
57	Evaluasi Belajar dan Pembelajaran	WAJIB	2					2				
<b>Matakuliah Berkehidupan Bermasyarakat (MBB)</b>												
58	Kuliah Kerja Nyata	WAJIB	3						3			
<b>Matakuliah Keahlian Berkarya (MKB)</b>												
59	Pembelajaran Mikro	WAJIB	2						2			
60	Pengenalan Lapangan Persekolahan I	WAJIB	1			1						
61	Pengenalan Lapangan Persekolahan II	WAJIB	3							3		
62	Skripsi	WAJIB	6								6	
			135	151	21	24	21	21	21	22	15	6

Alokasi SKS per semester

Semester 1 : 21

Semester 2 : 24

Semester 3 : 21

Semester 4 : 21

Semester 5 : 21

Semester 6 : 22

Semester 7 : 15

Semester 8 : 6

Jumlah : 151

**DESKRIPSI MATAKULIAH  
PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN**

**9024103001 Literasi Digital**

**Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Mampu memahami bagaimana data digital dihasilkan dan diproses.
2. Menemukan dan menyaring informasi yang tepat dan relevan.
3. Menguasai dasar-dasar pemrograman.
4. Menggunakan dan membuat konten berbasis teknologi

**Deskripsi Matakuliah**

Matakuliah ini membekali mahasiswa pemahaman literasi digital, pemrosesan data termasuk dasar-pemrograman, menemukan dan menyaring informasi, menggunakan teknologi untuk berkolaborasi, serta membuat konten berbasis teknologi. Semua kegiatan perkuliahan akan dilakukan melalui diskusi, penelusuran informasi melalui TIK, praktik menggunakan teknologi untuk berkolaborasi, membuat program pemrosesan data, serta proyek membuat konten berbasis teknologi. Penilaian dilakukan melalui tes, penilaian produk, dan proyek.

**Referensi**

Tim. 2019. Literasi Digital: Konsep, Pemanfaatan, dan Pengembangan. Surabaya: Unesa University Press.  
Pier Cesare Rivoltella. 2008. Digital Literacy: Tools and Methodologies for Information Society. New York: IGI Publishing.  
Unesco. 2011. Digital Literacy ini Education. Tersedia: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000214485>.

**9024103001 Pendidikan Jasmani dan Kebugaran**

**Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Mampu memahami pentingnya pendidikan jasmani dan kebugaran dalam kehidupan sehari-hari
2. Mampu memahami hakikat dan tujuan pendidikan jasmani dan kebugaran
3. Mampu membuat program pendidikan jasmani dan kebugaran untuk memelihara bentuk tubuh ideal.
4. Mampu membuat program pendidikan jasmani dan kebugaran untuk meningkatkan dan memelihara kebugaran jasmani pribadi
5. Mampu melakukan pengukuran kebugaran secara sederhana
6. Mampu membuat dan merancang sistem pertandingan secara sederhana

**Deskripsi Matakuliah**

Pendidikan jasmani merupakan matakuliah yang memberikan pemahaman dan penguasaan tentang hakikat, fungsi, dan tujuan pendidikan jasmani. Memberikan pengenalan dan pengalaman melaksanakan berbagai cabang olahraga dan aktivitas permainan untuk digunakan dalam rangka meningkatkan tingkat aktivitas fisik sesuai dengan rekomendasi berbagai riset dan WHO. Selain itu, mahasiswa dapat pengalaman menyusun program Pendidikan jasmani untuk diri mereka masing-masing untuk upaya meningkatkan dan memelihara kebugaran jasmani. Mahasiswa memiliki pengalaman dalam melaksanakan pengukuran tingkat kebugaran jasmani menggunakan berbagai metode pengukuran. Mahasiswa memiliki pemahaman dan pengalaman dalam menentukan indikator dan pengukuran bentuk tubuh ideal berdasarkan berbagai metode. Sebagai kompetensi tambahan, mahasiswa belajar dalam manajemen olahraga dan system pertandingan.

**Referensi**

Nurhasan, dkk. 2005. Petunjuk Praktis Pendidikan Jasmani (Bersatu Membangun Manusia yang Sehat Jasmani dan Rohani). Surabaya: Unesa University Press.  
SCY, Hartati, dkk. 2013. Permainan Kecil. Malang: Wineka Media.  
Bompa T.O. (1999). Periodization : Theory and Methodologi of Training 4th Ed. Champaign. IL: Human Kinetics.  
Griera, J. L., Manzanares, J. M., Barbany, M., Contreras, J., Amigó, P., & Salas-Salvadó, J. (2007). Physical activity, energy balance and obesity. Public Health Nutrition, 10(10A), 1194-1199.  
WHO. (2010). Global Recommendations on Physical Activity for Health. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979\\_eng.pdf;jsessionid=E3D59CC040D39FAC27896A08EEB9AC4C?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979_eng.pdf;jsessionid=E3D59CC040D39FAC27896A08EEB9AC4C?sequence=1)

**9024103001 Pembelajaran Mikro**

**Dosen :** TIM

**Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Memanfaatkan sumber belajar dan TIK untuk mendukung perancangan dan pelaksanaan pembelajaran
2. Menerapkan pengetahuan perencanaan, pelaksanaan, dan asesmen pembelajaran

3. Melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan untuk membuat keputusan dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran.
4. Memiliki sikap bertanggung jawab dengan menerapkan pembelajaran yang relevan dengan kompetensi dan karakteristik siswa

#### **Deskripsi Matakuliah**

Matakuliah membekali mahasiswa untuk memiliki keterampilan merancang dan melakukan pembelajaran dalam bentuk pembelajaran kelompok kecil, diamati dosen pembimbing dan teman sebaya dengan memanfaatkan TIK, diakhiri dengan refleksi. Penilaian meliputi kualitas perencanaan, praktik pembelajaran, dan kualitas refleksi.

#### **Referensi**

- Tim. 2019. Pedoman Pembelajaran Mikro. Surabaya: Unesa University Press.
- Baroncelli, Stefania., Farneti, Roberto., Horga, Ioan., Vanhoonacker, Sophie (eds). 2014. Teaching and Learning the European Union: Traditional and Innovative Method. Dordrecht: Springer
- Barmawi & M. Arifin. (2016). Micro Teaching Praktik Pengajaran yang Efektif & Kreatif. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Makawimbang, J.E. 2013. Supervisi Klinis Teori Dan Pengukurannya (Analisis di bidang Pendidikan). Bandung: Alfabeta

### **9024103001 Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP I)**

**Dosen :** TIM

#### **Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Mendeskripsikan karakteristik umum peserta didik yang kelak akan menjadi tanggung jawab dalam praksis kependidikan
2. Mendeskripsikan struktur organisasi dan tata kerja sekolah
3. Mendeskripsikan peraturan dan tata tertib sekolah.
4. Mengidentifikasi kegiatan-kegiatan seremonial-formal di sekolah.
5. Mengidentifikasi kegiatan-kegiatan rutin berupa kurikuler, kokurikuler dan ekstrakurikuler
6. Mendeskripsikan praktik-praktik pembiasaan dan kebiasaan positif di sekolah

#### **Deskripsi Matakuliah**

Matakuliah ini membentuk dan membangun landasan jati diri pendidik pada mahasiswa melalui beberapa bentuk kegiatan di sekolah meliputi observasi, analisis dan penghayatan langsung terhadap kultur sekolah, manajemen sekolah, dan dinamika sekolah sebagai lembaga pengembang pendidikan dan pembelajaran. Kegiatan perkuliahan akan dilakukan melalui pembekalan dan observasi di sekolah mitra. Komponen penilaian meliputi kehadiran di kampus dan sekolah mitra, laporan pelaksanaan dan tes lisan dengan menggunakan format penilaian yang telah ditetapkan dalam Panduan PLP

#### **Referensi**

- Tim. 2019. Pedoman Pembelajaran Mikro. Surabaya: Unesa University Press.
- Baroncelli, Stefania., Farneti, Roberto., Horga, Ioan., Vanhoonacker, Sophie (eds). 2014. Teaching and Learning the European Union: Traditional and Innovative Method. Dordrecht: Springer
- Barmawi & M. Arifin. (2016). Micro Teaching Praktik Pengajaran yang Efektif & Kreatif. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Makawimbang, J.E. 2013. Supervisi Klinis Teori Dan Pengukurannya (Analisis di bidang Pendidikan). Bandung: Alfabeta

### **9024103001 Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP II)**

**Dosen :** TIM

#### **Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Memanfaatkan sumber belajar dan TIK untuk mendukung perancangan dan pelaksanaan pembelajaran
2. Menerapkan pengetahuan perencanaan, pelaksanaan, dan asesmen pembelajaran dalam konteks ajar nyata di sekolah
3. Melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan untuk membuat keputusan dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran.
4. Memiliki sikap bertanggung jawab dengan menerapkan pembelajaran yang relevan dengan kompetensi dan karakteristik siswa.

#### **Deskripsi Matakuliah**

Matakuliah membekali mahasiswa untuk memiliki keterampilan merancang dan melakukan pembelajaran dan pengelolaan satuan pendidikan, dalam bentuk praktik observasi, ajar nyata di sekolah, dan refleksi.

#### **Referensi**

- Tim. 2019. Pedoman Pelaksanaan MK Pengalaman Lapangan Persekolahan. Surabaya: University Press.
- Permendikbud nomor 20-24 tahun 2016.

Baroncelli, Stefania., Farneti, Roberto., Horga, Ioan., Vanhoonacker, Sophie (eds). 2014. Teaching and Learning the European Union: Traditional and Innovative Method. Dordrecht: Springer  
Makawimbang, J.E. 2013. Supervisi Klinis Teori Dan Pengukurannya (Analisis di bidang Pendidikan). Bandung: Alfabeta

#### 9024103001 Pendidikan Agama Islam

Dosen : Tim Dosen PAI-Unesa

##### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Memanfaatkan TIK untuk menelusuri informasi dalam rangka mengenali masalah dan upaya penyelesaiannya dalam agama Islam
2. Menguasai konsep teoritis/substansi agama Islam dan mampu mengaplikasikannya dalam pembelajaran dan kebudayaan di masyarakat.
3. Membuat keputusan dengan memanfaatkan konsep-konsep dalam agama Islam yang relevan.
4. Memiliki sikap bertanggung jawab, berkepribadian, berkomitmen, menjunjung tinggi nilai-nilai ketuhanan, kemanusiaan, persatuan, musyawarah, dan keadilan dengan menerapkan ajaran Islam sesuai konsep teoritis yang relevan.

##### Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah Pendidikan Agama Islam memberikan bekal terbentuknya kepribadian mahasiswa secara utuh (kaffah) dengan menjadikan ajaran Islam sebagai landasan berpikir, bersikap, dan berperilaku dalam pengembangan keilmuan dan profesinya. Kepribadian yang utuh hanya dapat diwujudkan apabila pada diri setiap mahasiswa tertanam iman dan takwa kepada Allah Swt. Keimanan dan ketakwaan, hanya akan terwujud apabila ditopang dengan pengembangan elemen-elemennya, yakni: wawasan/pengetahuan tentang Islam (Islamic knowledge), sikap keberagamaan (religion dispositions/attitude), keterampilan menjalankan ajaran Islam (Islamic skills), komitmen terhadap Islam (Islamic commitment), kepercayaan diri sebagai seorang muslim (moslem confidence), dan kecakapan dalam melaksanakan ajaran agama (Islamic competence). Dalam konstelasi psiko-sosial, baik sebagai pribadi, anggota keluarga, anggota masyarakat, maupun sebagai warga negara Indonesia, mata kuliah ini menjunjung tinggi nilai-nilai ketuhanan, kemanusiaan, persatuan, musyawarah, dan keadilan dalam bingkai Pancasila dan NKRI. Perkuliahan dilaksanakan dengan sistem analisis studi kasus, presentasi dan diskusi, tugas proyek/penyelesaian masalah (problem solving), dan refleksi.

##### Referensi

Alquran dan Terjemahannya, 2014. Jakarta : Kementerian Agama Republik Indonesia  
Ausop, Asep Zaenal, 2014. Islamic Character Building. Bandung : Salamadani.  
Achmad Sauqi. 2010. Meraih Kedamaian Hidup; Kisah Spiritualitas Orang Modern. Yogyakarta: Sukses Offset.  
Juhaya S. Praja. 2002. Filsafat dan Metodologi Ilmu dalam Islam dan Penerapannya di Indonesia. Jakarta: Teraju.  
Maman. 2012. Pola Berpikir Sains Membangkitkan kembali Tradisi Keilmuan Islam. Bogor: QMM Publishin  
Munawar Rahmat. 2010. Pendidikan Insan Kamil Berbasis Sufisme Syaththariah. Bandung: ADPISI Press  
Mustaqim, Abdul. 2012. Epistemologi Tafsir Kontemporer. Yogyakarta: LKIS.  
Nurchoilis Madjid. 2008. Islam Kemoderenan dan Keindonesiaan. Bandung: PT Mizan Pustaka.  
----- . 2008. Islam Agama Peradaban. Jakarta: Paramadina.  
Sukidi. 2002. Kecerdasan Spiritual. Jakarta: Gramedia.  
Syahidin. 2005. Pemberdayaan Umat Berbasis Masjid. Bandung: CV Alfabeta  
Tim Penulis Kemendikbud, 2014, Pendidikan Agama Islam pada Perguruan Tinggi Umum, Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.  
Tim Dosen PAI-Unesa, 2010, Pendidikan Agama Islam pada Perguruan Tinggi Umum, Surabaya : Unesa University Press.  
Toshihiko, Izutsu, 2003, Konsep-konsep Etika Religius dalam Al-Quran. (Penerjemah AE Priyono dkk.). Yogyakarta: Tiara Wacana Yogya.

#### 9024103001 Pendidikan Pancasila

Dosen : Tim Pendidikan Pancasila

##### Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini membahas tentang konsep dan hakikat Pancasila sebagai dasar dan ideologi negara, serta pandangan hidup bangsa. Mata kuliah ini juga mengkaji Pancasila secara Historis, Yuridis, dan Filosofis serta aktualisasinya dalam kehidupan kebangsaan dan kenegaraan; Pancasila sebagai landasan dalam Etika Politik dan Paradigma Pembangunan serta implementasinya dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara melalui pengkajian, pemaparan konsep, diskusi, studi kasus, dan pemberian tugas baik individu maupun kelompok.

##### Referensi

Tim MKU Pendidikan Pancasila Unesa. 2014. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press.

- Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. 2012. Materi Ajar Mata Kuliah Pendidikan Pancasila. Jakarta: Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan.
- Syarbaini, Syahrial. 2011. Pendidikan Pancasila: Implementasi Nilai-nilai Karakter Bangsa di Perguruan Tinggi. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Latif, Yudi. 2011. Negara Paripurna: Historisitas, Rasionalitas, dan Aktualitas Pancasila. Jakarta: PT. Gramedia.
- Latif, Yudi. 2014. Airmata Keteladanan. Pancasila dalam Perbuatan. Jakarta: Mizan
- Pusat Studi Pancasila UGM. 2012. Pancasila Dasar Negara. Yogyakarta: PSP Press.
- Thaib, Dahlan. 1991. Pancasila Yuridis Ketatanegaraan. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Warsono. 2014. Pancasila-Isme dalam Dinamika Pendidikan. Surabaya: Unesa University Press.
- Majelis Permusyawaratan Rakyat Indonesia (MPR-RI). 2002. Undang-Undang Dasar 1945 Hasil Amandemen IV.

#### **9024103001 Pendidikan Kewarganegaraan**

**Dosen :** Tim Pendidikan Kewarganegaraan

##### **Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Memanfaatkan sumber belajar dan media pembelajaran berbantuan TIK untuk menelusuri data/informasi dalam rangka menemukan dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan kebangsaan dan Kewarganegaraan.
2. Mengenal konsep teoritis tentang Kewarganegaraan dalam konteks berbangsa dan bernegara
3. Memiliki pola pikir, pola sikap dan pola tindak yang mencerminkan rasa percaya diri dan menumbuhkan kebanggaan sebagai Warga Negara Indonesia serta sebagai bangsa Indonesia dan cinta tanah air Indonesia dalam konteks nilai dan moral Pancasila, UUD Negara RI Tahun 1945, nilai dan komitmen Bhinneka Tunggal Ika serta Negara Kesatuan Republik Indonesia.
4. Membuat keputusan dengan berpedoman pada konsep teoritis Pendidikan Kewarganegaraan untuk menyelesaikan permasalahan yang relevan di masyarakat, bangsa, dan negara.
5. Memiliki sikap dan perilaku yang bertanggung jawab yang mencerminkan sebagai WN yang baik (be a good citizen) dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara.

##### **Deskripsi Matakuliah**

Matakuliah ini merupakan pengenalan tentang hakikat PKn yang dilanjutkan dengan membahas hak dan kewajiban warga negara yang sesuai dengan konstitusi dalam rangka identitas nasional, dilaksanakan secara demokratis dan berdasarkan atas hukum yang berlaku. Kemudian diperdalam dengan pembicaraan tentang penegakkan hukum dan HAM, Gender, Wawasan Nusantara, yang dilanjutkan dengan Ketahanan Nasional dan diakhiri tentang Pendidikan Anti Korupsi. Perkuliahan dilaksanakan dengan sistem analisis studi kasus, presentasi dan diskusi, tugas penyelesaian masalah (problem solving), dan refleksi.

##### **Referensi**

- Affandi, Idrus dan Karim Suryadi. 2005. Hak Asasi Manusia. Jakarta : Pusat Penerbitan Universitas Terbuka
- Cogan, Johan L dan Murry Print. 2012. Civic Education in The Asia Pasific Regional. Roeledge. ISBN 0415932130
- Niemi, Richard G dan Jane Junn. 2005. Civic Education: What Make Student Learn. The University of Chicago Press.
- S. Sumarsono, dkk, Pendidikan Kewarganegaraan, Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2001
- Tim. Pendidikan Kewarganegaraan MPK-Unesa. 2015. Pendidikan Kewarganegaraan. Surabaya: Unesa University Press
- Tim Dosen UGM. 2002. Pendidikan Kewarganegaraan. Yogyakarta: Paradigma
- UU RI No. 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara. Penerbit "Citra Umbara", Bandung, 2002
- UU No 12 Tahun 2006 tentang Kewarganegaraan RI .Penerbit "Cemerlang", Jakarta, 2006.
- UU yang relevan dengan materi pembelajaran.

#### **9024103001 Bahasa Indonesia**

**Dosen :** Tim Dosen Bahasa Indonesia

##### **Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Memanfaatkan sumber belajar dan media pembelajaran berbantuan TIK untuk menelusuri data, mengumpulkan informasi, dan penyelesaian masalah untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran bahasa Indonesia.
2. Menguasai konsep teknik menulis, teknik presentasi, ragam bahasa, dan teknik penyuntingan dengan menggunakan model diskusi, ceramah, lesson study.
3. Mampu mengambil keputusan berdasarkan analisis informasi dan data yang berkait dengan bahasa Indonesia untuk merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi kegiatan pembelajaran sehingga dapat diadaptasikan dalam berbagai kondisi pembelajaran.
4. Memiliki sikap bertanggung jawab terhadap tugas pembuatan produk keterampilan berbahasa (berbicara, membaca, dan menulis)

### Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah Bahasa Indonesia ini Pembahasan tentang (1) sejarah, kedudukan dan fungsi bahasa Indonesia; (2) membaca kritis; (3) karakteristik bahasa Indonesia ilmiah; (4) EyD; (5) karya ilmiah; (6) penulisan proposal; (7) artikel dan makalah; (8) penyuntingan; (9) pengutipan dan daftar rujukan, dan (10) presentasi. Metode yang digunakan, yakni ceramah, diskusi, proyek, dan studi kasus.

### Referensi

Tim. 2015. Menulis Ilmiah: Buku Ajar MPK Bahasa Indonesia. Surabaya: Unesa Press.  
Ahmadi, Anas. 2015. Psikologi Menulis. Yogyakarta: Ombak.  
Alwi, Hasan, dkk. 2003a. TBBBI. Jakarta: BP.  
\_\_\_\_\_. 2003b. PUI. Jakarta: BP.  
Permen 49. 2009. EyD. Jakarta.  
Sugono, Dendy, dkk. 2003a. Pengindonesiaan Istilah Asing dalam Bahasa Indonesia. Jakarta: PB.  
Axelrod, R.B. & Cooper, C.R. 2010. Guide to Writing. Benfork: Boston.

### 9024103001 Kewirausahaan

**Dosen :** Prof. Dr. Drs. Ir. H. Kusnan, S.E., M.M., M.T.  
Drs. Soeparno, M.T.

#### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki pengetahuan secara cerdas tentang dasar-dasar kewirausahaan, karakteristik wirausaha yang selalu berinovasi, kreatif dan selalu berfikir serta bekerja untuk mencapai hasil yang diharapkan.
2. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk melakukan perencanaan dalam usaha dengan menggunakan analisis strategi dan SWOT sebelum membuat suatu keputusan melakukan usaha secara mandiri dan tangguh untuk melaksanakannya.
3. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mencari dan memilih peluang usaha sesuai dengan kondisi selalu berpikir ke arah depan dan selalu berorientasi pada penciptaan peluang kerja secara mandiri.
4. Mahasiswa memiliki sikap bertanggung jawab dalam mengembangkan usahanya dan tangguh dalam menghadapi persaingan usaha dengan serta selalu peduli terhadap lingkungan.

### Deskripsi Matakuliah

Memberikan Pengertian, manfaat dan Makna berkewirausahaan, karakteristik dan paradigma kewirausahaan; prinsip-prinsip berwirausaha, strategi dalam memilih dalam mengahdapi peluang usaha, wirausaha yang selalu berfikir, kreatif dan inovatif dan visioner, melakukan analisis Strategi dan SWOT dalam menentukan usaha, memiliki strategi mencapai keunggulan bersaing, selalu melaksanakan proses perencanaan dan pengembangan produk, melakukan perhitungan break even poin (BEP), penyusunan proposal wirausaha (business plan), melakukan pengemasan produk sesuai dengan fungsi dan manfaat dan kondisi lingkungan dan konsumen, melakukan pemasaran produk, dalam berwirausaha selalu melaksanakan etika bisnis, dan dapat membuat usaha menjadi perusahaan dan data menampung tenaga kerja.

### Referensi

Covey, Stephen R., 1994, Tujuh Kebiasaan Manusia yang Efektif. Alih Bahasa: Budijanto, Jakarta: Binarupa Aksara.  
Satrio, Nugroho, 2006, Kewirausahaan Berbasis Spiritual, Yogyakarta: Kayon.  
Suherman, Eman, 2008, Business Entrepreneur, Bandung: Alfabeta.  
Grant, Ireson & Leavenworth, 1994, Dasar-dasar Ekonomi Teknik, Jilid 1, terjemahan Komarudin & Kartasapoetra, Jakarta: Rineka Cipta.  
Tjiptono & Diana Anastasia, 2001, Total Quality Management, Yogyakarta: Andi.

### 9024103001 Ilmu Sosial dan Budaya Dasar

**Dosen :** TIM ISBD

#### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mampu memanfaatkan IPTEKS untuk mendapatkan, mengumpulkan, dan mengolah berbagai fakta sosial dan budaya dalam rangka penyelesaian berbagai masalah sosial dan budaya
2. Menguasai konsep teoritis tentang keanekaragaman dan kesederajadan manusia, serta mampu memformulasikan dalam penyelesaian berbagai masalah sosial dan budaya secara prosedural.
3. Mampu mengambil keputusan strategis berdasarkan analisis informasi dan data, dan memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi dalam penyelesaian dan pemecahan berbagai masalah sosial dan budaya
4. Memiliki sifat kritis, peka, dan arif serta bertanggungjawab pada kinerja pembelajaran sendiri dan kelompok dalam pemecahan berbagai masalah sosial dan budaya.

### Deskripsi Matakuliah

Kajian tentang ruang lingkup ISBD, manusia sebagai makhluk budaya, manusia sebagai individu dan sosial, manusia dan peradaban, manusia, keragaman, dan kesetaraan, manusia, nilai, moral, dan hukum, manusia, sains, teknologi, dan seni, serta manusia dan lingkungan. Selain itu mengangkat dan mengkaji berbagai masalah sosial dan budaya yang terjadi di masyarakat. Perkuliahan dilaksanakan dengan sistem analisis studi kasus, tugas proyek, presentasi dan diskusi, dan refleksi.

### Referensi

- Covey, Stephen R., 1994, Tujuh Kebiasaan Manusia yang Efektif. Alih Bahasa: Budijanto, Jakarta: Binarupa Aksara.
- Agus D. 2000. Reorientasi Kebijakan Kependudukan. Yogyakarta: PSK-UGM
- Ahimsa-Putra, Hedy Shri. 2001. "Pluralitas Budaya dan Kekerasan Massal: Adakah Hubungannya". Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Kontribusi Kajian Humaniora Dalam Memperkokoh Integrasi Nasional, oleh Universitas Gajah Mada, tanggal 24 Maret 2001.
- Badan Pusat Statistik (BPS), 2005-2006.
- Castle, Lance. 1994. "Etnisitas dan Keutuhan Wilayah Negara-Negara: Pandangan Global". Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Sumbangan Ilmu-Ilmu Sosial terhadap Konsepsi Ketahanan Nasional oleh Program Studi Ketahanan Nasional UGM, tanggal 30 Nopember-i Desember 1994.
- Daroeso, Bambang. 1986. Dasar dan Konsep Pendidikan Moral Pancasila. Semarang: CV Aneka Ilmu.
- Dickmson, R.E. 1981. Regional Ecology . Dalam Nursit Sumartinadja). Bandung: Alumni.
- Djojodigono. 1961. Asas-Asas Sosiologi. Yogyakarta: Gadjahmada.
- Ensiklopedia Geografi Indonesia. 2006. Jakarta: Lentera Agung.
- Fukuyama, Francis. 2003. The End of History and The Last Man. Kemenangan Kapitalisme dan Demokrasi Liberal. Cetakan Kedua. Terjemahan. Yogyakarta: Qalam.

9024103001

### Filsafat Pendidikan

**Dosen** :Dr. Nurmi Frida Dorintan B.P., M.Pd.

### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya
2. Mahasiswa mempunyai ketulusan, komitmen, kesungguhan hati untuk mengembangkan sikap, nilai, dan kemampuan mahasiswa
3. Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami serta memperluas wawasannya tentang hakikat dan makna ilmu-ilmu secara filosofis.
4. Mahasiswa mampu mengembangkan diri dan berfikir secara logis dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara profesional dibidang Pendidikan Teknik Bangunan.

### Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah Filsafat Ilmu merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh seluruh mahasiswa yang akan mengantarkan para mahasiswa untuk memahami ruang lingkup filsafat ilmu, tantangan dan masa depan ilmu, hakikat pengetahuan, kebenaran ilmiah, ontologi: hakikat ilmu, epistemologi: cara mendapatkan pengetahuan, aksiologi : nilai kegunaan ilmu, struktur ilmu pengetahuan, sarana ilmiah, moralitas ilmu pengetahuan, dan sejarah perkembangan ilmu.

### Referensi

- Stefano Gattei. 2009. Philosophy of Science. New York: Madison Ave,
- Jujun S. Suriasumantri. 2007. Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan,
- Amsal Bahtiar. 2004. Filsafat Ilmu. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Redja Mudyahardjo. 2001. Filsafat Ilmu Pendidikan: Suatu Pengantar. Bandung: Rosda
- Louis O. Katsoff. Pengantar Filsafat. Yogyakarta: Tiara Wacana.

9024103001

### Dasar-Dasar Pendidikan

**Dosen** : Dr. Nanik Estidarsani  
Dr. Nurmi Frida Dorintan B.P., M.Pd.

### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya
2. Mahasiswa mempunyai ketulusan, komitmen, kesungguhan hati untuk mengembangkan sikap, nilai, dan kemampuan mahasiswa
3. Mahasiswa mampu menjelaskan pokok bahasan mengenai dasar-dasar pendidikan secara umum, definisi pendidikan, tujuan pendidikan, faktor-faktor pendidikan (tujuan, manusia, lingkungan, alat dan sumber belajar) kedewasaan sebagai tujuan utama dalam pendidikan, hakikat manusia, pendidikan dan peserta didik, situasi pendidikan nasional.
4. Mampu mengembangkan diri dan berfikir secara logis dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara profesional dibidang Pendidikan Teknik Bangunan.

**Deskripsi Matakuliah**

Mata kuliah memberikan pemahaman konsep tentang dasar-dasar kependidikan secara teoritik maupun praktik, meliputi hakikat manusia dan pendidikan, sistem pendidikan nasional, permasalahan pendidikan dan pemecahannya, serta berbagai inovasi pendidikan yang telah dan sedang dilakukan di Indonesia, merupakan pengalaman belajar yang dapat mempersiapkan mahasiswa S1 sebagai tenaga kependidikan yang profesional

**Referensi**

Susarno, Lamijan Hadi, dkk. 2005. Refleksi Pendidikan Masa Kini. Seri Ilmu Pendidikan: Buku 2. Surabaya: FIP Unesa.  
Mudyahardjo, Redjo. 2001. Pengantar Pendidikan. Jakarta: PT. Raja Grafindo.  
HAR Tilaar. 2009. Membenahi Pendidikan Nasional. Jakarta: PT Rineke Cipta.

**9024103001 Psikologi Pendidikan**

**Dosen :** Dr. Suparji, S.Pd., M.Pd.  
Dr. Nanik Estidarsani, M.Pd.

**Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Mahasiswa mempunyai pemahaman teori konsep psikologi pendidikan.
2. Mahasiswa mempunyai kemampuan menjelaskan teori dasar-dasar psikologi, niveau kehidupan, mengenali kapasitas kejiwaan, kecerdasan ganda, inteligensi, berpikir, motivasi, belajar, dan bimbingan konseling.
3. Mahasiswa mempunyai kemampuan merancang instrumen penilaian psikologi untuk menganalisis tingkat kelemahan dalam pembelajaran.
4. Mahasiswa mempunyai kemampuan menganalisis permasalahan psikologi dari siswa SMK.

**Deskripsi Matakuliah**

Mata kuliah ini memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang dasar-dasar psikologi, niveau kehidupan, mengenali kapasitas kejiwaan, kecerdasan ganda, inteligensi, berpikir, motivasi belajar, dan bimbingan konseling. Pembelajaran dilakukan dengan menerapkan pendekatan konstruktivistik. Kegiatan pembelajaran disampaikan dengan metode ceramah, diskusi, presentasi, dan penugasan.

**Referensi**

Baharuddin. 2007. Psikologi pendidikan, refleksi teoretis terhadap fenomena. Jogjakarta:Ar-Ruzz Media.  
M. Ngalim Purwanto. 1984. Psikologi pendidikan. Bandung:Remaja Karya.  
Bimo Walgito. 1983. Pengantar Psikologi umum.1983:Fakultas Psikologi UGM.

**9024103001 Bahasa Inggris**

**Dosen :** Drs. Andang Widjaja, S.T., M.T.,  
Ir. Nurhayati Aritonang, MT.

**Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Mahasiswa mempunyai pemahaman istilah asing (Bahasa Inggris) dalam lingkup Teknik Sipil.
2. Mahasiswa mempunyai kemampuan menjelaskan: 1) shop drawing, 2) specification, 3) petunjuk operasional peralatan atau tatacara pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan manual instruction, 4) jurnal teknik sipil berbahasa inggris (abstrak, metode, kesimpulan).
3. Mahasiswa mempunyai kemampuan menyusun abstrak dan surat lamaran pekerjaan dalam bahasa inggris.

**Deskripsi Matakuliah**

Mata kuliah ini memberikan pengenalan istilah asing (bahasa Inggris) untuk bangunan teknik sipil, membaca dan memahami: 1) shop drawing, 2) specification, 3) petunjuk operasional peralatan atau tatacara pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan manual instruction, 4) jurnal teknik sipil berbahasa inggris (abstrak, metode, kesimpulan), serta 5) mampu menyusun abstrak dan surat lamaran pekerjaan dari bahasa Indonesia ke bahasa inggris.

**Referensi**

Anonymous. 2012. Manual Operation  
Anonymous. 2012. Specification and Shop Drawing  
John Suryadi Hartanto. 1986. English Grammar. Surabaya: Indah  
Shodek. 2005. Structure. Toronto: Mc Graw Hill  
Open Journal of Civil Engineering, <http://www.scirp.org/journal/ojce/>

**9024103001 Pendidikan Vokasi**

**Dosen :** Dr. Suparji, S.Pd., M.Pd.  
Dr. Indiah Kustini, M.T.

### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa mempunyai pemahaman konsep teori filsafat pendidikan kejuruan.
2. Mahasiswa mempunyai kemampuan menjelaskan tujuan dan fungsi pendidikan kejuruan, mengidentifikasi karakteristik pendidikan kejuruan, perkembangan pendidikan kejuruan dan masalah yang dihadapi dalam perkembangan pendidikan kejuruan di Indonesia.
3. Mahasiswa mempunyai kemampuan merancang pembelajaran di bidang Pendidikan Kejuruan berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik.

### Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang filsafat pendidikan kejuruan, tujuan dan fungsi pendidikan kejuruan, mengidentifikasi karakteristik pendidikan kejuruan, perkembangan pendidikan kejuruan dan masalah yang dihadapi dalam perkembangan pendidikan kejuruan di Indonesia. Mahasiswa juga akan mampu membedakan antara pendidikan kejuruan dan pendidikan umum. Pembelajaran dilakukan dengan pendekatan kooperatif dengan metode ceramah, diskusi, dan pemberian tugas terhadap masalah yang dimunculkan, setelah itu dipresentasikan di depan kelas.

### Referensi

- Basuki Wibawa. 2005. Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. Manajemen dan Implementasinya di Era Otonomi. Surabaya : Kertajaya Duta Media.
- Herminarto, S, dkk. 2014. Paradigma Baru Pendidikan Vokasi. Diakses 18 Juli 2014 pada <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/prof-dr-herminarto-sofyan-mpd/paradigma-baru-dan-guru-pendidikan-vokasi-rev1.pdf>.
- Billett, S. 2011. Vocational education purposes, traditions and prospects. New York: Springer
- Pavlova, Margarita. 2009. Technology and vocational education for sustainable development. Brisbane: Springer

### 9024103001 Konstruksi Bangunan Tidak Bertingkat

**Dosen :** Hendra Wahyu Cahyaka, ST., M.T.  
Agus Wiyono, S.Pd., M.T.  
Krisna Dwi Handayani, S.T., M.M.T., M.T

### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Memanfaatkan sumber belajar dan TIK untuk mendukung penguasaan teori konstruksi bangunan gedung tidak bertingkat yang meliputi masalah bangunan, ikatan batu bata, sambungan kayu, pintu dan jendela, pondasi, langit-langit dan lantai.
2. Memiliki pengetahuan tentang penguasaan teori konstruksi bangunan gedung tidak bertingkat yang meliputi masalah bangunan, ikatan batu bata, sambungan kayu, pintu dan jendela, pondasi, langit-langit dan lantai sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan.
3. Membuat keputusan dalam merancang konstruksi bangunan gedung tidak bertingkat yang meliputi masalah bangunan, ikatan batu bata, sambungan kayu, pintu dan jendela, pondasi, langit-langit dan lantai secara profesional.
4. Memiliki sikap bertanggung jawab dengan menerapkan penguasaan konstruksi bangunan gedung tidak bertingkat yang meliputi masalah bangunan, ikatan batu bata, sambungan kayu, pintu dan jendela, pondasi, langit-langit dan lantai secara profesional.

### Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini memberikan pemahaman dan penguasaan konstruksi bangunan gedung tidak bertingkat yang meliputi masalah bangunan, ikatan batu bata, sambungan kayu, pintu dan jendela, pondasi, langit-langit dan lantai. Kemampuan mahasiswa dalam mengaplikasikan teori dalam bentuk gambar kerja (grafis) menjadi unsur pendukung yang sangat penting dalam mata kuliah ini. Perkuliahan diselenggarakan melalui pendekatan ekspositori dalam bentuk ceramah dan Tanya jawab diikuti dengan kegiatan diskusi dan refleksi yang dilengkapi dengan penggunaan LCD, OHP, dan pendekatan inkuiri yaitu penyelesaian tugas perorangan secara parsial/terstruktur.

### Referensi

- Benny Puspantoro.\_\_\_\_. Konstruksi Bangunan Gedung Tidak Bertingkat
- Benny Puspantoro.\_\_\_\_. Konstruksi Bangunan Gedung Bertingkat.
- A. Pill . 1983. Ringkasan Ilmu Bangunan bagian a.
- A. Pill. 1983. Ringkasan Ilmu Bangunan bagian b.
- Imam Subarkah.\_\_\_\_\_. Konstruksi Bangunan Gedung.
- Hendardji.\_\_\_\_\_. Bangunan Umum Jilid A.

### 9024103001 Konstruksi Bangunan Gedung Bertingkat Rendah

**Dosen :** Hendra Wahyu Cahyaka, ST., M.T.  
Agus Wiyono, S.Pd., M.T.  
Krisna Dwi Handayani, S.T., M.M.T., M.T

### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Memanfaatkan sumber belajar dan TIK untuk mendukung penguasaan teori konstruksi bangunan gedung bertingkat rendah yang meliputi masalah tangga, atap, bekesting, konstruksi talang air, kamar mandi, septictank, sanitair dan dinding partisi.
2. Memiliki pengetahuan tentang penguasaan teori konstruksi bangunan gedung bertingkat rendah yang meliputi masalah tangga, atap, bekesting, konstruksi talang air, kamar mandi, septictank, sanitair dan dinding partisi sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan.
3. Membuat keputusan dalam merancang konstruksi bangunan gedung bertingkat rendah yang meliputi masalah tangga, atap, bekesting, konstruksi talang air, kamar mandi, septictank, sanitair dan dinding partisi.
4. Memiliki sikap bertanggung jawab dengan menerapkan penguasaan konstruksi bangunan gedung bertingkat rendah yang meliputi masalah tangga, atap, bekesting, konstruksi talang air, kamar mandi, septictank, sanitair dan dinding partisi.

### Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini memberikan pemahaman dan penguasaan konstruksi bangunan gedung bertingkat rendah yang meliputi masalah tangga, atap, bekesting, konstruksi talang air, kamar mandi, septictank, sanitair dan dinding partisi. Kemampuan mahasiswa dalam mengaplikasikan teori dalam bentuk gambar kerja (grafis) menjadi unsur pendukung yang sangat penting dalam mata kuliah ini. Perkuliahan diselenggarakan melalui pendekatan ekspositori dalam bentuk ceramah dan Tanya jawab diikuti dengan kegiatan diskusi dan refleksi yang dilengkapi dengan penggunaan LCD, OHP, dan pendekatan inkuiri yaitu penyelesaian tugas perorangan secara parsial/terstruktur.

### Referensi

Benny Puspantoro.\_\_\_\_. Konstruksi Bangunan Gedung Tidak Bertingkat  
Benny Puspantoro.\_\_\_\_. Konstruksi Bangunan Gedung Bertingkat.  
A. Pill . 1983. Ringkasan Ilmu Bangunan bagian a.  
A. Pill. 1983. Ringkasan Ilmu Bangunan bagian b.  
Imam Subarkah.\_\_\_\_\_. Konstruksi Bangunan Gedung.  
Hendardji.\_\_\_\_\_. Bangunan Umum Jilid A.

### 9024103001 Pengukuran Sipat Datar dan Praktikum

**Dosen :** Drs. Didiek Purwadi, M.Si.  
Satriana Fitri Mustika Sari, S.T., M.T.

### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki moral, etika, dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya dalam pengukuran beda tinggi.
2. Mahasiswa mampu merancang pekerjaan ketekniksipil sesuai dengan kaidah-kaidah keilmuan dan dapat mampu menggunakan software untuk penyelesaian tugas pengukuran pemetaan dan beda tinggi.
3. Mahasiswa menguasai dan mampu melaksanakan pengukuran pemetaan dan beda tinggi sebagai bekal dalam menghadapi dunia pekerjaan dan masyarakat.
4. Mahasiswa mampu merencanakan dan mengorganisasi pekerjaan pengukuran beda tinggi untuk perencanaan agar berjalan dengan lancar dan terselesaikan tepat waktu

### Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang pengantar ilmu ukur tanah dan pengetahuan peta, Sistem Koordinat Kartesius, pengetahuan alat, garis lurus, sudut siku di lapangan dan pembuatan peta dengan alat sederhana, ketelitian pengukuran dengan pesawat waterpass, penentuan beda tinggi dengan sipat datar.

### Referensi

Muhamadi, M. 1999. Diktat Ilmu Ukur Tanah, Teknik Sipil dan Perencanaan, Surabaya: ITS  
Wongsotjitra, S. 1985. Ilmu Ukur Tanah , Yogyakarta: Kanisius.  
Brinker, Russel C, dan Wolf, Paul R. 1986. Dasar- dasar Pengukuran Tanah (Surveying), Jakarta: Erlangga

### 9024103001 Pemetaan Situasi dan Praktikum

**Dosen :** Drs. Didiek Purwadi, M.Si.  
Satriana Fitri Mustika Sari, S.T., M.T.

### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang azimuth dan koordinat, menentukan koordinat titik dengan metode poligon, pengikatan kemuka, pengikatan kebelakang dan pemetaan situasi
2. Mahasiswa mampu menentukan koordinat titik dengan metode poligon, pengikatan kemuka dan pengikatan kebelakang.
3. Mahasiswa mampu menentukan titik-titik kerangka dasar dan detail situasi untuk keperluan pemetaan situasi.
4. Mahasiswa mampu melakukan pengukuran di lapangan, mengolah data hasil pengukuran dan membuat gambar pemetaan situasi

### Deskripsi Matakuliah

Mahasiswa mampu memahami azimuth dan koordinat; penentuan kedudukan titik di lapangan dengan cara poligon, mengikat ke muka, mengikat ke belakang dengan sudut horisontal dengan menggunakan theodolit; memahami pemetaan situasi.

### Referensi

Takasaki, M., dkk. 1983. (alih bahasa oleh M. Yusuf Gayo, dkk). Pengukuran Topografi Dan Teknik Pemetaan", Jakarta: P.T. Pradnya Paramita  
Wongsotjito, S. 1993. Ilmu Ukur Tanah. Yogyakarta: Kanisius,  
Ridwan, M. 2015. Pengukuran Horisontal dan Pemetaan Situasi. Surabaya: unipres, Unesa

### 9024103001 Struktur Beton

**Dosen :** Drs. Bambang Sabariman, MT.  
Suprpto, S.Pd., M.T.  
Mochamad Firmansyah S., ST., MT., M.Sc.

### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki kemampuan melakukan perencanaan dalam mata kuliah struktur beton dengan memanfaatkan sumber belajar dan TIK
2. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang teori mata kuliah struktur beton dari perhitungan pelat hingga pondasi.
3. Mahasiswa memiliki kemampuan merancang dan memilih metode perhitungan struktur beton yang tepat sesuai dengan karakteristik siswa
4. Mahasiswa memiliki sikap bertanggung jawab dalam mengembangkan mata kuliah struktur beton sesuai dengan peraturan yang berlaku

### Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang anggapan dasar perhitungan beton bertulang, factor beban dan pembebanan, Analisis dan cara perancangan tampang empat persegi panjang secara kekuatan batas. Perhitungan pelat kantilever, pelat satu arah, pelat dua arah, pelat dengan beban garis dan control lendutan serta control lebar retak. Perhitungan balok dua tumpuan, Perhitungan tangga, Balok T, Balok Tulang Rangkap dan control lendutan, dan panjang penyaluran. Perhitungan geser dan puntir. Perhitungan konsol pendek. Dasar-dasar perhitungan kekuatan kolom, braced dan unbraced frame, provisi keamanan, kolom pendek eksentrisitas kecil dan besar, kolom langsing, prosentase tulangan, kolom bulat, hubungan balok dan kolom, pondasi telapak, pondasi pelat menerus, pondasi pelat penuh dan pondasi dalam.

### Referensi

Departemen PU. 2013. Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung SNI 2847-2013. Bandung: BSN Bandung LPMB  
Gideon Kusuma.1993. Dasar-dasar Perencanaan beton Bertulang berdasarkan SKSNI 1991. Jakarta: Erlangga  
Edward G Nawy. 2009. Reinforced Concrete A Fundamental Approach. New York: Prentice Hall  
Jack.C.Mc.Cormac. 2013. Design of Reinforced Concrete. Russel: H Brown.  
ACI Structural Journal American Concrete Institute. 2015.

### 9024103001 Struktur Baja (Rangka dan Portal)

**Dosen :** Drs. Bambang Sabariman, MT.  
Arie Wardhono, ST., MMT, MT., Ph.D.  
M. Imaduddin, S.T., M.T.  
Mochamad Firmansyah S., ST., MT., M.Sc.

### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menghitung bangunan konstruksi baja
2. Mahasiswa memiliki pengetahuan ide dasar, konsep, contoh, teknik dan metode menghitung bangunan konstruksi baja
3. memiliki kemampuan memilih profil yang efisien dalam menghitung bangunan konstruksi baja
4. Mahasiswa memiliki sikap tanggung jawab dalam menghitung bangunan konstruksi baja

### Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini memberikan pengenalan pembuatan material konstruksi baja, macam-macam profil baja dalam perdagangan, tegangan yang diijinkan. Perencanaan sambungan pada konstruksi baja meliputi sambungan baut, paku keeling, dan las. Kemudian analisis penampang meliputi batang tarik, batang tekan (kolom), balok, balok-kolom. Aplikasinya adalah merencanakan bangunan konstruksi baja (bangunan industri). Pembelajaran dilakukan dengan menerapkan pendekatan konstruktivistik. Evaluasi menggunakan latihan membuat rubrik penilaian setiap mahasiswa dalam kegiatan diskusi dan refleksi.

### Referensi

SNI-1983, Peraturan Perencanaan Bangunan Baja Indonesia 1983, Bandung: Yayasan DPMB  
SNI 03 - 1729 – 2002: Tata Cara Perencanaan Struktur Baja Untuk Bangunan Gedung, Jakarta: Departemen

Pekerjaan Umum.  
Karyoto. 2014. Konstruksi baja. Surabaya: Unesa  
Segui, William. 2007. Steel Design. Canada: Nelson.  
Setiawan, Agus. 2008. Perencanaan Struktur Baja dengan Metode LRFD. Jakarta: Erlangga.  
American Institute of Steel Construction (AISC) Journal : New York.

**9024103001 Kalkulus Diferensial**

**Dosen :** Ninik Wahyu Hidajati, S.Si., M.Si.  
Amanda Ristriana, ST., MT.

**Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya.
2. Mampu merancang pembelajaran di bidang Pendidikan Teknik Bangunan berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik.
3. Mampu berkontribusi dalam merancang suatu pekerjaan keteknisipilan atau suatu sistem kerja berdasarkan norma, standar, pedoman dan manual yang telah ditentukan.
4. Mampu menganalisis dan merencanakan pendekatan solusi untuk suatu permasalahan teknis keteknisipilan yang dihadapi dalam suatu pekerjaan di bidang rekayasa teknik sipil.
5. Mampu mengembangkan diri dan berfikir secara logis dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara professional dibidang Pendidikan Teknik Bangunan

**Deskripsi Matakuliah**

Mata kuliah ini memberikan kajian tentang dasar matematika melalui pemahaman konsep teorema beserta penerapan pada berbagai masalah meliputi sistem bilangan real, kompleks, vektor, fungsi, limit fungsi, grafik fungsi, koordinat kutub, turunan fungsi beserta penerapan pada persamaan garis lurus, nilai maksimum minimum dan perubahan laju yang terkait agar mahasiswa dapat mengaplikasikan dalam bidang sipil.

**Referensi**

Louis Leithold, 1991, Kalkulus dan Ilmu Ukur Analitik, edisi 5, Jakarta : Erlangga.  
L. Susskind, G. Hrabovsky, 2013, The Theoretical Minimum, New York : Basic Book  
Purcell dan Verberg, 1992, Kalkulus dan Geometri Analitis, Jakarta: Erlangga  
Stroud, K.A., 1986, [alih bahasa oleh Erwin Sucipto], Matematika Untuk Teknik, Jakarta: Erlangga  
Baisuni, M.H., 1986, Kalkulus. Jakarta: Universitas Indonesia

**9024103001 Kalkulus Integral**

**Dosen :** Ninik Wahyu Hidajati, S.Si., M.Si.  
Amanda Ristriana, ST., MT.

**Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya.
2. Mampu merancang pembelajaran di bidang Pendidikan Teknik Bangunan berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik.
3. Mampu berkontribusi dalam merancang suatu pekerjaan keteknisipilan atau suatu sistem kerja berdasarkan norma, standar, pedoman dan manual yang telah ditentukan.
4. Mampu menganalisis dan merencanakan pendekatan solusi untuk suatu permasalahan teknis keteknisipilan yang dihadapi dalam suatu pekerjaan di bidang rekayasa teknik sipil.
5. Mampu mengembangkan diri dan berfikir secara logis dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara professional dibidang Pendidikan Teknik Bangunan.

**Deskripsi Matakuliah**

Mata kuliah ini memberikan Pemahaman konsep berbagai macam metode integrasi tak tentu, integral tertentu dan aplikasi integral dibidang keteknik sipil, yaitu untuk mencari luas daerah, volume benda putar, panjang busur, luas kulit benda putar, titik berat dan momen inersia. Mampu memahami definisi multivariable fungsi, mendiferensialkan secara parsial dan menentukan turunan total serta aplikasinya dalam bidang keteknisipilan serta melakukan integral rangkap 2 dan rangkap 3 dengan aplikasinya dibidang keteknisipilan

**Referensi**

Louis Leithold, 1991, Kalkulus dan Ilmu Ukur Analitik, edisi 5, Jakarta : Erlangga.  
L. Susskind, G. Hrabovsky, 2013, The Theoretical Minimum, New York : Basic Book  
Purcell dan Verberg, 1992, Kalkulus dan Geometri Analitis, Jakarta: Erlangga  
Stroud, K.A., 1986, [alih bahasa oleh Erwin Sucipto], Matematika Untuk Teknik, Jakarta: Erlangga  
Baisuni, M.H., 1986, Kalkulus. Jakarta: Universitas Indonesia

**9024103001 Estimasi Biaya Konstruksi**

**Dosen :** Dr. Gde Agus Yudha Prawira Adistana, S.T., M. T.  
Puguh Novi S., S.Pd., M.T.

### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa mampu merancang pembelajaran di bidang Pendidikan Teknik Bangunan berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik.
2. Mahasiswa mampu menjelaskan pengetahuan dasar ketekniksipilan yang sesuai untuk suatu pekerjaan rekayasa teknik sipil.

### Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini berisi konsep dasar rencana anggaran biaya proyek, perhitungan rencana anggaran biaya untuk pekerjaan sipil, arsitektur, mekanikal, dan elektrikal yang disertai dengan perhitungan kebutuhan bahannya. Pada bagian akhir, matakuliah ini akan memberikan gambaran perhitungan rencana anggaran biaya untuk bangunan gedung negara, rencana anggaran biaya untuk pekerjaan perencanaan, manajemen konstruksi, dan pengawasan. Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan metode pengajaran langsung dengan pendekatan konstruktivistik.

### Referensi

Nugraha Paulus, Natan Ishak, Sutjipto R. 1985. Manajemen Proyek Konstruksi 1. Surabaya: Kartika Yudha.  
Soeharto Iman. 2001. Manajemen Proyek dari Konseptual Sampai Operasional Jilid 2. Jakarta: Erlangga.  
Ibrahim Baktiar. 2001. Rencana dan Estimate Real of Cost. Jakarta: Bumi Aksara.  
Badan Standarisasi Nasional. 2008. Tata Cara Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.  
Pemerintah Kota Surabaya. 2014. Harga Satuan Pokok Kegiatan (HSPK) Kota Surabaya. Surabaya: Pemkot Surabaya.  
Kementerian Pekerjaan Umum. 2012. Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Pekerjaan Umum. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum.  
Kementerian Pekerjaan Umum. 2007. Permen PU No. 45/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum.  
Ikatan Nasional Konsultan Indonesia. 2013. Pedoman Standar Minimal 2013 Biaya Langsung Personil dan Biaya Langsung Non Personil untuk Kegiatan Jasa Konsultansi. Jakarta: Inkindo.  
Journal of Cost Analysis and Parametrics.

### 9024103001 Instalasi Bangunan

**Dosen :** Drs. Didiék Purwadi, Drs.,M.Si.  
Dra. Indiah Kustini, M.T.

### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mampu bekerja dan bertanggung jawab secara MANDIRI untuk suatu pekerjaan di bidang Ketekniksipilan yang ditugaskan kepadanya sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan.
2. Mampu mengembangkan diri dan berfikir secara logis dan CERDAS dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara profesional dibidang ketekniksipilan.
3. Mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam bidang tim, mampu mengembangkan diri dan berfikir secara logis dan cerdas dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara profesional dibidang ketekniksipilan.
4. Mengoperasikan dan menerapkan teknologi komputer dalam pengolahan data serta penanganan masalah ketekniksipilan secara TANGGUH dan JUJUR.

### Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini memberikan pemahaman dan Penerapan tentang instalasi perpipaan air bersih, perpipaan air kotor, instalasi listrik dan perencanaan Instalasi disertai gambar isometri dari Bangunan Gedung. Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan metode pengajaran langsung dengan pendekatan konstruktivistik.

### Referensi

Soufyan Moh. Noerbambang Dan Takeo Morimura. 2005. Perancangan Dan Pemeliharaan Sistem Plambing, PT. Pradnya Paramitha, Pusat Komunikasi Publik  
Poerbo, Hartono. 2002. Bangunan Utilitas. Jakarta : Djambatan  
Maryono. 2010. Modul Dasar Instalasi Listrik, SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA Jl. RW Monginsidi No 2 Yogyakarta 55223  
Ing P. J. M van der Meijs, 1983. Fisika Bangunan. Jakarta Pusat: ERLANGGA,  
Freick Heinz. 1980. Ilmu Konstruksi Bangunan. Yogyakarta :Erlangga  
Puspantoro Beni IGN.1984. Konstruksi Bangunan Gedung, Yogyakarta: Andi Offset  
Direktorat PSMK, 2009, Spektrum SMK, Jakarta :Depdiknas  
Hadi Suyono. 2014. Perancangan Instalasi Listrik Pada Blok Pasar Modern dan Apartemen di Gedung Kawasan Pasar Teroadu Blimbing Malang. Malang. Unibraw

### 9024103001 Analisis Struktur Statis Tertentu

**Dosen :** Drs. Bambang Sabariman, MT.  
Suprpto, M.T.

### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menghitung gaya, reaksi dan momen serta mampu menggambar bidang gaya geser, bidang gaya normal, dan bidang momen
2. Mahasiswa memiliki pengetahuan ide dasar, konsep, contoh, teknik dan metode menghitung gaya, reaksi dan momen serta mampu menggambar bidang gaya geser, bidang gaya normal, dan bidang momen
3. Mahasiswa memiliki kemampuan ketelitian dalam menghitung gaya, reaksi dan momen serta mampu menggambar bidang gaya geser, bidang gaya normal, dan bidang momen
4. Mahasiswa memiliki sikap tanggung jawab dalam menghitung gaya, reaksi dan momen serta mampu menggambar bidang gaya geser, bidang gaya normal, dan bidang momen

### Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini memberikan pengenalan gaya dan vector, menggambar satuan gaya dan panjang, penjumlahan gaya (resultante), menguraikan gaya. Kemudian pengenalan tumpuan dan sifat-sifatnya, Analisis balok dua tumpuan, kantilever, Beban tak langsung, Balok gerber, Tumpuan tiga sendi, Garis pengaruh, Kemudian Perhitungan gaya pada kerangka dengan metode Cremona, keseimbangan, Ritter, Dilanjutkan perhitungan Garis pengaruh pada rangka. Pembelajaran dilakukan dengan menerapkan pendekatan konstruktivistik. Evaluasi menggunakan latihan membuat rubrik penilaian setiap mahasiswa dalam kegiatan diskusi dan refleksi.

### Referensi

Darmali, Arief dan Ichwan. 1979. Ilmu Gaya Sipil. Jakarta: Depdikbud.  
Hibbeler, R.C. 2012. Structural Analysis. New Jersey: Pearson Education, Inc.  
Karyoto. 2014. Analisis Struktur Statis Tertentu. Surabaya: Unesa.  
Williams, Alan. 2009. Structural Analysis: In Theory and Practice. Burlington: Elsevier.  
International Journal of Structural Analysis and Design: New York

### 9024103001 Analisis Struktur Statis Tak Tentu

**Dosen :** Drs. Bambang Sabariman, MT.  
Suprpto, M.T.  
M. Imaduddin, S.T., M.T.

### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki penguasaan konsep teori & terapan M, N, D terhadap rekayasa ketekniksipilan
2. Mahasiswa memiliki keterampilan mengoperasikan software aplikatif SAP2000 dalam menganalisis statika struktur statis tak tentu
3. Mahasiswa memiliki sikap bertanggungjawab dan jujur terhadap hasil analisis statika konvensional dan komputasi.

### Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini memberikan Pengenalan dan analisis struktur Statis tak tentu, Metode Slope deflection, Clayperon, Cross dan analisis statika berdasarkan SAP2000 serta aplikasinya pada analisis struktur statis tak tentu (balok menerus, portal tetap, portal bergoyang). Pembelajaran dilakukan dengan Metode Pembelajaran Langsung (MPL) dan diakhiri dengan kegiatan diskusi.

### Referensi

Sabariman, Bambang. 2007. Penyelesaian Statika Slope Deflection. Surabaya : JTS FT Unesa.  
Sabariman, Bambang. 2013. Mekanika Teknik III (Metode Clapeyron). Surabaya : JTS FT Unesa.  
Sabariman, Bambang. 2015. Analisis Struktur Statis Tak Tentu (Metode Cross). Surabaya: JTS FT Unesa.  
Sunggono. 1984. Buku Teknik Sipil. Jakarta: Penerbit Nova.  
Wang, Chu-Kia. 1987. Analisis Struktur Lanjutan Jilid 1, Kusuma Wirawan & Mulyadi Nataprawira Penterjemah. Jakarta: Erlangga.  
Jurnal JKPTB Unesa. 2015.  
Pramono, Handi. 2007. Desain Konstruksi Plat & Rangka Beton Bertulang dengan SAP2000. Yogyakarta: Andi Offset.

### 9024103001 Analisis Struktur Metode Matrik

**Dosen :** Drs. Bambang Sabariman, MT.  
Suprpto, M.T.

### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki penguasaan konsep teori dan terapan M, N, D terhadap rekayasa ketekniksipilan struktur balok dan pelat dengan metode Analisis Struktur Metode Matriks (ASMM).
2. Mahasiswa memiliki keterampilan mengoperasikan software aplikatif MathCad dalam M, N, D.
3. Mahasiswa memiliki sikap bertanggungjawab dan jujur terhadap hasil analisis statika konvensional dan komputasi.

### **Deskripsi Matakuliah**

Mata kuliah ini memberikan Pengertian Struktur, Metode Analisis Struktur, Peranan Aljabar Matriks dan Komputasi dalam Analisis Struktur; Metode Gaya: Penjabaran Metode, Matriks Fleksibilitas, Matriks Statis; Aplikasi Metode Gaya: Reaksi Tumpuan Struktur Balok Menerus, Struktur Rangka Batang Bidang Statis Tertentu. Metode Perpindahan: Penjabaran Metode, Matriks Kekakuan Batang, Matriks Kekakuan Global, Persamaan Global. Pembelajaran dilakukan dengan Metode Pembelajaran Langsung (MPL) dan diakhiri dengan kegiatan diskusi.

### **Referensi**

Sunggono. 1984. Buku Teknik Sipil. Jakarta: Penerbit Nova.  
Wang, Chu-Kia. 1985. Pengantar Analisis Struktur dengan Cara Matriks, Ismoyo Penterjemah. Jakarta : Erlangga.  
Sabariman, Bambang. 2015. Analisis Struktur Metode Matriks. Surabaya : JTS FT Unesa.  
Sabariman, Bambang & Dani, Hasan. 2015. Pemanfaatan Gambar Gaya Lintang dalam Perhitungan Momen Statis Tertentu, Jurnal JKPTB Vol.01 No.01 2015 ISSN 1271-2012, hal 142-147.  
Szilard, Rudolph. 1989. Teori dan Analisis Pelat Metode Klasik dan Numerik, Wira Penterjemah. Jakarta : Erlangga.  
Kho Hong Geh. 1989. Singkat Tepat Jelas MathCad Menyelesaikan Problem Numerik dan Matematika. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.  
Jurnal JPTK Unesa. 2015.

## **9024103001 Sifat-sifat Fisis Tanah dan Praktikum**

**Dosen :** Mochamad Firmansyah S., ST., MT., M.Sc.

### **Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang asal usul tanah, komposisi tanah, konsistensi tanah, klasifikasi tanah cara AASHTO dan USCS, aliran air dalam tanah, Flow net, gaya angkat, keamanan terhadap heave dan konsep tegangan efektif
2. Mahasiswa mampu menentukan parameter tanah, konsistensi tanah, klasifikasi tanah cara AASHTO dan USCS, koefisien rembesan air dalam tanah, gaya angkat dan keamanan terhadap heave dari bendungan.
3. Mahasiswa mampu melakukan praktikum volumetri gravimetri, konsistensi tanah, analisa gradasi butiran dan rembesan air
4. Mahasiswa mampu mengolah data dan menentukan parameter tanah serta klasifikasi tanah dari hasil praktikum.

### **Deskripsi Matakuliah**

Mata kuliah ini memberikan Kajian tentang asal usul tanah dan batuan, siklus batuan, komposisi tanah, hubungan antara parameter-parameter tanah, konsistensi tanah, klasifikasi tanah dengan cara AASHTO dan USCS, aliran air dalam tanah, Flow net, perhitungan gaya angkat, keamanan terhadap heave dan konsep tegangan efektif.

### **Referensi**

Braja M. Das. 1995. Mekanika Tanah Jilid I (Alih Bahasa Noor Endah dan Indrasurya). Jakarta: Erlangga.  
Braja M. Das. 1998. Advanced Soil Mechanics. Singapore: McGraw-Hill.  
Joseph E. Bowles. 1996. Sifat-sifat Fisis dan Geoteknis Tanah (Alih Bahasa Johan Kelanaputra H.). Jakarta: Erlangga.

## **9024103001 Desain Pondasi**

**Dosen :** Drs. Bambang Sabariman, M.T.  
Dra. Nur Andajani, M.T.  
Yogie Risdianto, ST., MT.

### **Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Mahasiswa mempunyai pemahaman konsep teori dasar statistik dan jenis-jenis data.
2. Mahasiswa mampu menganalisis dan merencanakan pondasi suatu bangunan dalam suatu pekerjaan di bidang rekayasa teknik sipil.
3. Mampu bertanggung jawab atas suatu pekerjaan dalam bidang rekayasa pondasi yang ditugaskan kepadanya sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan

### **Deskripsi Matakuliah**

Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang pengertian dan fungsi pondasi, macam dan jenis pondasi serta pemahaman tentang perhitungan daya dukung pondasi, baik pondasi dangkal maupun pondasi dalam. Perhitungan daya dukung pondasi dangkal dengan tanah homogen dan tanah berlapis dengan beban vertikal sentris, sentris berinklinasi, dengan eksentrisitas satu dan dua arah, baik untuk tanah pasir maupun tanah lempung. Menghitung penurunan pondasi dangkal. Memberikan pemahaman tentang perhitungan daya dukung pondasi dalam tiang pancang untuk tanah pasir dan lempung, homogen dan tanah berlapis serta dinding penahan tanah.

## Referensi

Braja, M. Das. 2012, "Principles Of Foundation Engineering", PWS-KENT: Boston  
Hardiyatmo, H.C. 2002, "Teknik Pondasi I", Penerbit Beta Offset, Yogyakarta.  
Andayani, Nur., 2012, "Pondasi Dangkal", Jurusan Teknik Sipil Unesa

### 9024103001 Statistika

**Dosen :** Dr. Suparji, S.Pd., M.Pd  
Dr. Nanik Estidarsani  
Ninik Wahyu Hidajati, S.Si, M.Si.

#### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa mempunyai pemahaman konsep teori dasar statistik dan jenis-jenis data.
2. Mahasiswa mempunyai kemampuan menjelaskan teori statistik deskriptif dan statistik inferensial (parametrik dan non parametrik).
3. Mahasiswa mempunyai kemampuan untuk menyajikan dan menganalisis data dalam menunjang penyusunan skripsi.

#### Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini memberikan pemahaman terhadap teori dasar statistik dan jenis-jenis data, penyajian dan analisis data dalam menunjang penyusunan skripsi baik dalam analisis dengan statistik baik statistik deskriptif maupun inferensial (parametrik dan non parametrik). Pembelajaran dilakukan dengan menerapkan pendekatan konstruktivistik. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan latihan melakukan analisis dan penyajian data hasil penelitian.

#### Referensi

Sujana. 2010. Metoda Statistik. Bandung: Tarsito  
Sugiono. 2008. Metoda Penelitian Administrasi. Bandung:Alfabeta  
Djarwanto & Subagyo. 2004. Statistik Induktif. Yogyakarta:BPFE.

### 9024103001 Rekayasa Irigasi dan Bangunan Air

**Dosen :** Dra. Indiah Kustini, M.T.  
Ir. Nurhayati Aritonang, M.T.

#### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Memiliki kepekaan sosial dan kePEDULLian yang tinggi terhadap masyarakat petani
2. Memiliki moral etika dan kepribadian yang baik dalam menyelesaikan tugas Irigasi dan Bangunan Irigasi
3. Mampu mengembangkan diri dan berfikir secara logis dan CERDAS dalam menyelesaikan permasalahan dari tugas Irigasi dan Bangunan air yang diberikan
4. Mampu Bertanggungjawab dalam mempristasikan dengan menggambarkan hasil diskusi atau tugas Irigasi dan Bangunan air yang diberikan khususnya pada bidang irigasi didepan kelas
5. Mampu mengevaluasi hasil belajar dengan JUJUR pada proses belajar dan hasil belajar dibidang Irigasi dan Bangunan air

#### Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini memberikan pemahaman mahasiswa tentang arti, maksud dan tujuan Irigasi, sistem dan hirarki jaringan irigasi dengan nomenklatur, menghitung kebutuhan air untuk tanaman padi di sawah, neraca air di bangunan penangkap air, merancang dimensi saluran pemberi, membedakan bangunan-bangunan pada jaringan irigasi, penggambaran bangunan, saluran dan volume bahan. Model Pembelajaran yang digunakan pembelajaran langsung, pembelajaran berbasis masalah. Metode pembelajaran adalah ceramah, diskusi/tanyajawab, pemberian tugas dan presentasi.

#### Referensi

Indiah Kustini. 2008. Irigasi. Edisi 2 Program Semi Que-V. Surabaya: Teknik Sipil FT UNESA  
Dirjen Pengairan. 1986. Pedoman Perencanaan Irigasi KP 01,02. Jakarta: Dirjen Pengairan  
Mawardi Erman. 2007. Desain Bangunan Air. Bandung: Alfabeta  
Suhardjono. 1994. Kebutuhan Air Tanaman. Malang: ITN  
Dirjen Pengairan. 1986. Pedoman Perencanaan petak tersier KP 03,04 dan 0,6 Jakarta: Dirjen Pengairan  
----- 2010. UU RI no.7 tahun 2004 tentang Sumber Daya Air. Bandung : Citra Umbara

### 9024103001 Ilmu Lingkungan

**Dosen :** Prof. Dr. E. Titiek Winanti, M.S.  
Dr. Nurmi Frida D.B.P, M.Pd.

#### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa mempunyai pemahaman konsep pengelolaan lingkungan
2. Mahasiswa mempunyai kemampuan menjelaskan tentang UURI/PP/Kepmen Lingkungan Hidup. Air bersih karakteristik: fisik, kimia, biologi. Penggolongan air sesuai dengan peruntukannya, perlindungan

groundwater resevoir, instalasi pengolahan air minum (IPAM) dan fungsi tiap unit pengolahan. Pencemaran air, Amdal, Air limbah : sumber dan karakteristik air limbah, instalasi pengolahan air limbah (IPAL), fungsi tiap unit pengolahan air limbah domestik, konsep teknologi air limbah domestik berwawasan lingkungan.

3. Mahasiswa mempunyai kemampuan membuat perencanaan pengelolaan sumberdaya alam dalam bentuk opini/gagasan.

#### **Deskripsi Matakuliah**

Mata kuliah ini memberikan pemahaman mahasiswa tentang UURI/PP/Kepmen LignKeyan Hidup. Air bersih karakteristik: fisik, kimia, biologi. Penggolongan air sesuai dengan peruntukannya, perlindungan groundwater resevoir, instalasi pengolahan air minum (IPAM) dan fungsi tiap unit pengolahan. Pencemaran air, Amdal, Air limbah : sumber dan karakteristik air limbah, instalasi pengolahan air limbah (IPAL), fungsi tiap unit pengolahan air limbah domestik, konsep teknologi air limbah domestik berwawasan lingkungan, desain septictank. Sampah: sumber dan karakteristik sampah, pengolahan sampah, desain TPA, jenis, kelemahan dan keuntungan, global warming, Amdal.

#### **Referensi**

Indiah Kustini. 2008. Irigasi. Edisi 2 Program Semi Que-V. Surabaya: Teknik Sipil FT UNESA  
Asdak, Chay.2004. Hidrologi dan Pengelolaan daerah Aliran Sungai. Yogyakarta: Gadjah Mada Press.  
Khatuddin, Maulida. 2003. Melestarikan Sumberdaya Air dengan Teknologi rawa buatan. Yogyakarta: Gadjah Mada Press.  
Mahida, UN. 1984. Pencemaran Air dan pemanfaatan Limbah Industri. Jakarta: Rajawali.  
Soerjani, M, Ahmad R, dan Munir R. 1987. Lingkungan: Sumberdaya Alam dan Kependudukan dalam Pembangunan. Jakarta: UI Press.  
Sugiharto, 1987. Dasar-dasar pengelolaan Air Limbah. Jakarta: UI Press.  
Sumarwoto, Otto. 2004. Atur Diri Sendiri. Yogyakarta: Gadjah Mada Press.  
Saratmo, Gunarwan. 1990. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. Yogyakarta: Gadjah Mada Press.  
[Suripin, 2001. Pelestarian Sumber Daya Tanah dan Air. Yogyakarta: Andi  
Tcobonoglous Goerge, Theisen Hillary, Vigit Samuel, 1993. Integrated Solid Waste Management. New York: Mc Graw Hill  
UU RI No 32/2009.  
Winanti T. 2004. Dasar-dasar Teknik Lingkungan, Buku ajar.  
Winanti T. 2005. Konservasi Air, Buku ajar.

#### **9024103001 Rekayasa Gempa**

**Dosen :** Suprpto, S.Pd., M.T.  
Drs. Andang Widjaja, S.T., M.T.

#### **Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Mahasiswa mempunyai pemahaman gempa dan penyebabnya
2. Mahasiswa mempunyai kemampuan menjelaskan tentang susunan lapisan bumi dan teori pelat tektonik, pengaruh gaya gempa pada bangunan-bangunan teknik sipil, perhitungan pusat massa dan pusat kekakuan bangunan, gaya gempa yang bekerja pada struktur bangunan
3. Mahasiswa mempunyai kemampuan menerapkan respon spektrum pada perhitungan struktur dengan bantuan perangkat lunak(software) berdasarkan "Tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung dan non gedung" (SNI 1726:2012).

#### **Deskripsi Matakuliah**

Mata kuliah ini memberikan pemahaman gempa dan penyebabnya, susunan lapisan bumi dan teori pelat tektonik, pengaruh gaya gempa pada bangunan-bangunan teknik sipil, perhitungan pusat massa dan pusat kekakuan bangunan, gaya gempa yang bekerja pada struktur bangunan, penerapan respon spektrum pada perhitungan struktur dengan bantuan perangkat lunak(software) berdasarkan "Tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung dan non gedung" (SNI 1726:2012).

#### **Referensi**

Anonimous, 2012, Tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung dan non gedung (SNI 1726:2012), Jakarta: Badan Standar Nasional  
Andang Widjaja, 2010, Gempa, Surabaya: Jurusan Teknik Sipil FT UNESA  
Himawan Indarto, Hanggoro Tri Cahyo, A, Kuku C. Adi Putra, 2013, Aplikasi SNI Gempa 1726-2012 for Dummies, Semarang, <http://filebangdewasa.wordpress.com>

#### **9024103001 Manajemen Bengkel Kerja/ Laboratorium\***

**Dosen :** Dr. Suparji, S.Pd., M.Pd  
Wahyu Dwi Mulyono , S.Pd., M.Pd

#### **Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Memanfaatkan sumber belajar, TIK, dan kunjungan lapangan untuk mendukung penguasaan teori tentang manajemen bengkel dan laboratorium.
2. Memiliki pengetahuan tentang penguasaan teori pengelolaan bahan dan peralatan untuk kelancaran kegiatan bengkel kerja dan laboratorium dengan standar minimal sesuai dengan peraturan yang ada.

3. Membuat keputusan dalam melakukan perencanaan lay out sebuah bengkel kerja/laboratorium
4. Memiliki sikap tanggung jawab dalam menganalisis kebutuhan bahan untuk praktik di bengkel/laboratorium.

#### **Deskripsi Matakuliah**

Mata kuliah ini memberikan pemahaman dan penguasaan tentang definisi bengkel kerja dan laboratorium, standar minimal ruangan, standar minimal peralatan, manajemen bahan, manajemen perawatan, manajemen peminjaman, karakteristik laboratorium, dan utilitas ruangan. Kemampuan mahasiswa dalam mengaplikasikan teori kajian tentang kebutuhan peralatan dan bahan sangat penting dalam mata kuliah ini. Perkuliahan diselenggarakan melalui pendekatan kooperatif dengan metode ceramah, tanya jawab diikuti dengan kegiatan diskusi dan refleksi juga dengan penugasan kelompok, yang dilengkapi dengan penggunaan LCD, OHP, dan pendekatan analisis tugas yaitu penyelesaian tugas dalam bentuk proyek.

#### **Referensi**

Hadi, Anwar. 2014. Sistem Manajemen Mutu Laboratorium. Jakarta: GM  
 Peraturan Menteri. 2008. Standar Sarana dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan / Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK). Jakarta: Depdiknas  
 Canar L. S & Idris R. 1975. Merencanakan Bengkel Kayu. Bandung: Departemen Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik  
 Depdiknas. 2007. Kurikulum SMK Program Studi Perabot Kayu. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah

9024103001

#### **Struktur Kayu\***

**Dosen :** Prof. Dr. Drs. Ir. Kusnan, S.E., M.T., M.M.  
 M. Imaduddin, S.T., M.T.

#### **Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Mahasiswa bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan memiliki moral, etika, kepribadian yang baik, mempunyai kejujuran, berkomitmen, kesungguhan hati di dalam pembelajaran ilmu teknik sipil, struktur kayu, yang berorientasi pada aplikasi pekerjaan kayu.
2. Mahasiswa mampu bekerja dan bertanggung jawab secara mandiri untuk suatu pekerjaan struktur kayu yang ditugaskan kepadanya sesuai dengan standar mutu yang ditetapkan.
3. Mahasiswa mampu mengoperasikan program computer untuk menyelesaikan permasalahan dalam perencanaan struktur kayu dengan standar operasi dan prosedur yang telah ditetapkan.
4. Mahasiswa mampu menjelaskan, merancang, menggambar dan mendesain bangunan dengan struktur kayu sesuai dengan kaidah-kaidah ilmu teknik sipil dan peduli terhadap lingkungan.
5. Mahasiswa mampu menyusun laporan secara lengkap terkait dengan pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan SOP.

#### **Deskripsi Matakuliah**

Mata kuliah ini memberikan pemahaman dan penguasaan tentang definisi bengkel kerja Mata kuliah ini melakukan pengkajian tentang ilmu bahan dari kayu, mengenal sifat-sifat kayu, meliputi bangun kayu sebagai bahan organik, sifat fisik kayu, sifat higroskopik kayu, dan sifat mekanik kayu (arah serat dan arah gaya, modulus elastik, tegangan tarik, tegangan desak, tegangan lentur, geser, khadar lengas, kondisi, cara dan lama pembebanan). Jenis dan klasifikasi kayu (keawetan kekuatan dan pemakaian) yang lazim digunakan sebagai bahan struktural maupun non struktural serta standar industri pengawetan dan pengeringan, tegangan ijin. Alat-alat sambung kayu dan sambungan kayu (paku baut, pasak, perekat, alat sambung modern dan sambungan gigi), konstruksi peletakan, sambungan balok dan tiang. Elemen-elemen struktur dalam perencanaan, meliputi batang tarik, batang tekan (kolom dengan beban tekan/ lentur), balok lentur, balok mendukung momen dan gaya normal. Model pembelajaran yang tepat untuk mata kuliah ini adalah metode pembelajaran langsung dan kooperatif dan penilaian dengan menggunakan test tulis dan makalah laporan.

#### **Referensi**

Hadi, Anwar. 2014. Sistem Manajemen Mutu Laboratorium. Jakarta: GM  
 Wiryomartono, Suwarno. 1968. Konstruksi Kayu. Yogyakarta: UGM.  
 Yap, Felix, K.H. 1984. Konstruksi Kayu. Bandung: Bina Cipta.  
 Frick Heinz. 1986. Ilmu Konstruksi Bangunan Kayu. Yogyakarta: Kanisius.  
 Sadjji. 1999. Konstruksi Kayu. Surabaya: ITS Press.  
 Anonim. 1961. Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia. Jakarta: DPU  
 Anonim. 2002. Tata Cara Perencanaan Konstruksi Kayu Indonesia (PKKI NI-5). Jakarta: DPU  
 Awaluddin, Ali. 2005. Konstruksi Kayu. Yogyakarta: UGM.  
 Kusnan. 2011. Konstruksi Kayu. Surabaya: Unipres Unesa

9024103001

#### **Drainase\***

**Dosen :** Prof. Dr. Drs. Ir. Kusnan, S.E., M.M., M.T.  
 Drs. Djoni Irianto, M.T.

### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa mampu, memahami dan memiliki moral, etika, kejuruan dalam bertanggung Jawabkan Merencanakan suatu Masterplant Drainase pada suatu daerah tertentu sesuai dengan Standar yang ada pada UU Daerah dan Nasional.
2. Mahasiswa mampu, mendapatkan data dan menganalisis data yang sesuai untuk keperluan ilmu Kependidikan bangunan Masterplant Drainase suatu daerah perkotaan yang kehendaki
3. Mahasiswa dapat menganalisis dan evaluasi hasil karya Masterplant Drainase Perkotaan..
4. Mampu mengambil keputusan sesuatu hasil proses Ilmu pengetahuan Masterplant untuk dikembangkan pada kependidikan teori-teori di Drainase suatu daerah.

### Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang sejarah perkembangan drainase di suatu daerah tertentu khususnya di daerah di Indonesia, Definisi, maksud dan tujuan Drainase, Pola jaringan dan menentukan dimensi saluran, Analisis hidrologi, Hujan Daerah (rainfall), Kurve Intensitas hujan, Cara praktis mengolah intensitas hujan dalam prakiraan debit Banjir, DAS, Limpasan (runoff), Memperkirakan Laju aliran Puncak dan pemakaian Metode Rasional, pemakaian Metode Hidrograf (HSS), Hidrograf Ramalan Banjir, Keadaan Kota Surabaya, posisi Geografi, Topografi, Hidrologi dan Tataguna Lahannya, Pola system Drainase, Aliran Gravitasi, Stasiun Pompa dan Curah Hujan Rata-rata, Drainase Khusus, Drainase, Langkah-langkah perencanaan dan pemakaian Kriteria Perencanaan, Aspek aliran teknis, Dasar perencanaan Hidrolika, Konsep dasar, Hukum Konversi, Aliran, Energy Spesifik, Kedalaman pola perencanaan saluran tabil, pada-bangunan dalam system Saluran Drainase dan Pompa

### Referensi

Anonim, 2015. Kumpulan Materi Kuliah Drainase teknik Sipil FT-UNESA 2015. Surabaya: Unipres Unesa  
Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan FT-UNESA  
Kusnan. 2015. Pengembangan Model Penanggulangan Banjir Kampus Unesa Ketintang. Surabaya: Unipres Unesa Surabaya.  
\_\_\_\_\_. 2012. Drainase Perkotaan. Surabaya: Unipres Unesa  
Suripin. . Sitem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan. Semarang: Andi  
Varshney, R.M.1978. Engineering Hydrologi Irrigation Research Institute. New Delhi: Central Water & Power Commission

### 9024103001 Peralatan Konstruksi \*

**Dosen :** Dr. Gde Agus Yudha Prawira Adistana, S. T., M. T.  
Drs. Hasan Dani, M.T.  
Puguh Novi S, S.Pd., M.T.

### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki kemampuan melakukan perencanaan perhitungan dan penggunaan dalam mata kuliah Peralatan Konstruksi dengan memanfaatkan sumber belajar dan TIK
2. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang teori mata kuliah Peralatan Konstruksi dari perencanaan dan perhitungan efisiensi penggunaan peralatan konstruksi.
3. Mahasiswa memiliki kemampuan memilih peralatan konstruksi yang tepat sesuai dengan karakteristik pekerjaan
4. Mahasiswa memiliki sikap bertanggung jawab dalam mengembangkan mata kuliah peralatan konstruksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku

### Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang fungsi dan produktifitas: peralatan pembersih lapangan, peralatan penggali dan pengangkat, peralatan pemuat dan pengangkut, peralatan pemadatan, peralatan pengerukan, peralatan pemecah batu, peralatan pem betonan dan pengaspalan, peralatan Mobil Crane, peralatan Tower Crane, peralatan Pile Driving Equipment, Kompresor, Pompa Air, Genset, Hand Power Tools, serta perhitungan biaya penggunaan Peralatan Konstruksi. Pembelajaran dilakukan dengan menerapkan metode ceramah, diskusi, presentasi, dan penugasan.

### Referensi

Rochmanhadi. 1992. Alat-alat berat dan penggunaannya. Jakarta: Yayasan Badan Penerbit Pekerjaan Umum.  
Susy Fatena Rostiyanti. 2008. Alat Berat untuk Konstruksi. Jakarta: Rineka Cipta.  
Asianto. 2008. Manajemen Alat Berat untuk konstruksi. Jakarta: Pradnya Paramita.  
Anonimus. 2008. Caterpillar Performance Handbook. Perioria Illionis USA: Caterpillar.Inc

### 9024103001 Kurikulum Sekolah

**Dosen :** Dr. Suparji, S.Pd., M.Pd  
Dr. Nanik Estidarsani, M.Pd.

### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa mempunyai pemahaman teori konsep perencanaan kurikulum.
2. Mahasiswa mempunyai kemampuan menjelaskan teori kerangka konseptual kurikulum, kerangka operasional kurikulum, unsur kurikulum, dan pengembangan kurikulum.

3. Mahasiswa mempunyai kemampuan merancang kurikulum SMK di bidang Teknik Bangunan berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik.
4. Mahasiswa mempunyai kemampuan menyusun kurikulum SMK Teknik Bangunan.

#### **Deskripsi Matakuliah**

Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang konsep perencanaan kurikulum, teori kerangka konseptual kurikulum, kerangka operasional kurikulum, unsur kurikulum, dan pengembangan kurikulum, serta mampu merancang dan menyusun kurikulum SMK Teknik Bangunan. Pembelajaran dilakukan dengan menerapkan pendekatan konstruktivistik. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan latihan menyusun kurikulum SMK Teknik Bangunan.

#### **Referensi**

Rochmanhadi. 1992. Alat-alat berat dan penggunaannya. Jakarta: Yayasan Badan Penerbit Pekerjaan Umum.  
 Bean, J.A., Toepfer, C.F. & Alessi, S.J. (1986). Curriculum planning and development. Sydney: Allyn and Bacon Inc.  
 Sukanto. (1988). Perencanaan dan pengembangan kurikulum. Jakarta: Dikti.  
 Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Tahun 2006 untuk SMK Bidang Keahlian Bangunan  
 Kurikulum SMK 2013

#### **9024103001 Media Pembelajaran**

**Dosen :** Dr. Gde Agus Yudha Prawira Adistana, S. T., M. T.  
 Dr. Nanik Estidarsani, M.Pd.  
 Wahyu Dwi Mulyono, S.Pd., M.Pd.

#### **Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Mahasiswa mempunyai pemahaman pengertian, fungsi dan kegunaan media pembelajaran, ciri dan kriteria media pembelajaran.
2. Mahasiswa mempunyai kemampuan menjelaskan cara mengembangkan dan mengevaluasi media media berbasis visual, audio visual, dan berbasis komputer. Mampu mengevaluasi hasil pengembangan media.
3. Mahasiswa mempunyai kemampuan mengembangkan dan mengevaluasi media media berbasis visual, audio visual, dan berbasis komputer. Mampu mengevaluasi hasil pengembangan media.

#### **Deskripsi Matakuliah**

Mata kuliah ini menjelaskan tentang pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran, komunikasi dalam pembelajaran, konsep media pembelajaran, sistem organisasi media pembelajaran, merancang dan mengembangkan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar di kelas serta menetapkan media pembelajaran yang efektif pada kegiatan mengajar guru di kelas. Mengembangkan media mulai yang tradisional berupa transparansi dan poster pendidikan, berbasis komputer multimedia berupa macromedia director dan berbasis web berupa e-learning. Mengevaluasi hasil pengembangan media agar efektif sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kebutuhan di sekolah.

#### **Referensi**

Arif, Sadiman. 2002. Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya. Jakarta: CV. Rajawali.  
 Azhar Arsyad. 2014. Media Pembelajaran. Jakarta: Rajagrafindo Persada.  
 Hendi Hendratman & Robby. 2011. The magic of macromedia director. Bandung: Informatika  
 Surjono, H. 2010. Membangun Course E-Learning Berbasis Moodle. Yogyakarta: UNY Press  
 Jonathan, M & Michael, C. 2010. Moodle 1.9 Extension Development. Birmingham: Packt Publishing

#### **9024103001 Evaluasi Pembelajaran**

**Dosen :** Dr. Nanik Estidarsani, M.Pd.  
 Dr. Suparji, S.Pd., M.Pd.

#### **Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Mahasiswa mampu memahami dan peduli pada masalah penilaian pembelajaran
2. Mahasiswa mempunyai moral, etika, dan kepribadian yang bertanggungjawab terhadap penyelesaian tugas akhir berupa analisis instrumen hasil belajar.
3. Mahasiswa mampu dengan cerdas memahami konsep menyusun alat penilaian yang valid dan reliabel
4. Mahasiswa mampu mengaplikasikan ke dalam tugas analisis instrument hasil belajar yang dikerjakan mandiri dengan jujur.

#### **Deskripsi Matakuliah**

Mata kuliah ini menjelaskan tentang Mata kuliah evaluasi pembelajaran memberikan pemahaman tentang pengukuran, penilaian, dan evaluasi, jenis pengukuran dan alat evaluasi, bentuk soal tes dan non tes, penilaian proses dan produk kerja, validitas, reliabilitas, tingkat kesulitan, daya beda butir soal, dan analisis butir.

## Referensi

Suharsimi, Arikunto. 2010. Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.  
Silverius, Suke. 1991. Evaluasi Hasil Belajar dan Umpan Balik. Jakarta: Gramedia Widiasarana.  
Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah. 2003. Sistem Penilaian Kelas untuk SD, SMP, SMA dan SMK. Jakarta: Depdiknas

### 9024103001 Perencanaan Pembelajaran Inovatif

**Dosen :** Dra. Indiah Kustini, MT.  
Suparji, S.Pd., M.Pd.

#### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa mempunyai pemahaman konsep teori perencanaan dan perencanaan pembelajaran.
2. Mahasiswa mempunyai kemampuan menjelaskan teori belajar mengajar, media pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran.
3. Mahasiswa mempunyai kemampuan merancang pembelajaran di bidang Pendidikan Teknik Bangunan berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik.
4. Mahasiswa mempunyai kemampuan menyusun perangkat pembelajaran berupa Silabus dan RPP sesuai dengan kurikulum SMK.

#### Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang konsep perencanaan dan pengembangan instruksional, model-model pengembangan instruksional, peranan teori belajar, media pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran, penyusunan silabus dan RPP. Pembelajaran dilakukan dengan menerapkan pendekatan konstruktivistik. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan latihan membuat perangkat pembelajaran.

#### Referensi

Abdul Gafur. 1989. Desain Instruksional. Solo: Tiga Serangkai  
Abdul Majid. 2011. Perencanaan Pembelajaran. Bandung: Remaja Rosdakarya.  
Mulyasa. 2006. Implementasi Kurikulum. 2004. Bandung: Remaja Rosdakarya.  
Mulyasa. 2007. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Bandung: Remaja Rosdakarya.  
Tresna, S.W.A. 1991. Pengembangan Program Pengajaran. Surabaya: Bineka Cipta  
Wina Sanjaya. 2006. Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana Prenada Media  
Sanjaya. 2008. Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran. Jakarta: Kencana

### 9024103001 Teknologi Bahan & Praktikum

**Dosen :** Suprpto, S.Pd., M.T.  
Drs. Ir. Karyoto, M.S.  
Dr. Nurmi Frida D.B.P., M.Pd.  
Mas Suryanto HS., S.T., M.T.  
Arie Wardhono, ST., M.MT., M.T., Ph.D..

#### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa mempunyai pemahaman konsep teori perencanaan dan perencanaan pembelajaran.
2. Mahasiswa mampu memahami macam-macam bahan bangunan struktural, finishing dan jalan raya dengan mempertimbangkan kepedulian terhadap lingkungan.
3. Mahasiswa mampu bertanggung jawab secara mandiri pada mata kuliah teknologi bahan dan praktikum bahan dengan standar mutu yang telah ditetapkan.
4. Mahasiswa mampu mengidentifikasi, merumuskan, dan menganalisis bahan bangunan secara cerdas berdasarkan kaidah-kaidah ilmiah dalam suatu pekerjaan di bidang teknik sipil.
5. Mahasiswa mampu bertanggung jawab atas hasil pekerjaan praktikum teknologi bahan bangunan.

#### Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini berisikan pengetahuan akan bahan-bahan bangunan berupa batu, bahan ikat hidrolis, kayu, logam, bahan penutup lantai, bahan dinding eksterior dan interior, bahan rangka dan penutup plafon, bahan rangka dan penutup atap, bahan pengunci dan penggantung, kaca, bahan sanitair, bahan listrik, cat, perekat, additive dengan menggunakan model pembelajaran langsung.

#### Referensi

Ringsun, I Nyoman. 2004. Buku Ajar Ilmu Bahan. Surabaya: Unipres. Unesa.  
Jackson, N. 1978. Civil Engineering Materials. Hongkong: ELB & MacMillan.  
Singh, G. 1979. Materials of Construction. Delhi: Standard Book Service.  
Puslitbang Pemukiman. 1982. Persyaratan Umum Bahan Bangunan di Indonesia. Bandung: Balitbang. PU  
Anonim. Kumpulan Brosur Bahan Bangunan

## 9024103001 Menggambar Bangunan Sipil

**Dosen :** Agus Wiyono, S.Pd., M.T.  
Krisna Dwi Handayani, S.T., M.T.  
Mochamad Firmansyah, S.T., M.T., M.Sc

### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik dan bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas menggambar.
2. Mahasiswa mampu bekerja secara mandiri dalam menyelesaikan tugas menggambar dengan standar mutu yang telah ditetapkan.
3. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang ilmu proyeksi dan trampil mengaplikasikan dalam rekayasa sipil
4. Mahasiswa mampu menganalisis dan merencanakan solusi untuk suatu permasalahan elemen-elemen struktur bangunan, sistem sanitasi, mekanikal dan elektrikal
5. Mahasiswa mampu mengoperasikan suatu peralatan gambar sesuai dengan standar operasi dan prosedur yang telah ditentukan

### Deskripsi Matakuliah

Pengenalan macam-macam, fungsi dan cara penggunaan alat gambar; Macam-macam garis, huruf, angka dan simbol beserta fungsinya; Menjelaskan macam-macam proyeksi Piktorial, Orthogonal dan Perspektif beserta aplikasinya dalam rekayasa sipil; Menggambar Struktur Bangunan Rumah Tinggal Sederhana, yang terdiri dari Denah, Rencana Pondasi, Rencana Atap, Potongan Memanjang, Potongan Melintang, Tampak Depan, Tampak Samping, Rencana Sanitasi, Rencana Mekanikal dan Elektrikal beserta Detail Struktur, dan Sanitasi Rumah Tinggal Sederhana menggunakan software AutoCAD.

### Referensi

Affandi, Achmad Irfan..... Buku Ajar: Menggambar Teknik. Surabaya: Unesa Press.  
Cahyaka, Hendra Wahyu....Buku Ajar: Gambar Teknik. Surabaya: Unesa Press.  
S.C. Sharma. 1979. Engineering Drawing Part I. New York: Chand-Company Ltd., Ram Nagar.  
Giesecke, Frederick E..... Technical Drawing, Thirteenth edition. New York: Pearson International Edition.  
Khrisbianto, Andi. 2009. AutoCAD 2010 To The Point. Jakarta: Elex Media Komputindo.  
Jurnal Dimensi Teknik Arsitektur Terakreditasi, Universitas Kristen Petra, Surabaya.

## 9024103001 Menggambar Bangunan Fasilitas Umum

**Dosen :** Hendra Wahyu Cahyaka, S.T., M.T.  
Agus Wiyono, S.Pd., M.T.

### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Memanfaatkan sumber belajar dan TIK untuk mendukung penguasaan teori konstruksi bangunan gedung bertingkat 3 lantai yang meliputi : Gambar Arsitektur (denah, tampak, potongan, atap), Gambar Struktur (pondasi, balok kolom It 2, ring balk dan balok It 3, plat, portal) dan Gambar Mekanikal Elektrikal (instalasi titik lampu, instalasi air bersih dan kotor)
2. Memiliki pengetahuan tentang penguasaan teori konstruksi bangunan gedung tidak bertingkat yang meliputi : Gambar Arsitektur (denah, tampak, potongan, atap), Gambar Struktur (pondasi, balok kolom It 2, ring balk dan balok It 3, plat, portal) dan Gambar Mekanikal Elektrikal (instalasi titik lampu, instalasi air bersih dan kotor) sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan.
3. Membuat keputusan dalam merancang konstruksi bangunan gedung tidak bertingkat yang meliputi : Gambar Arsitektur (denah, tampak, potongan, atap), Gambar Struktur (pondasi, balok kolom It 2, ring balk dan balok It 3, plat, portal) dan Gambar Mekanikal Elektrikal (instalasi titik lampu, instalasi air bersih dan kotor) secara profesional.
4. Memiliki sikap bertanggung jawab dengan menerapkan penguasaan konstruksi bangunan gedung tidak bertingkat yang meliputi : Gambar Arsitektur (denah, tampak, potongan, atap), Gambar Struktur (pondasi, balok kolom It 2, ring balk dan balok It 3, plat, portal) dan Gambar Mekanikal Elektrikal (instalasi titik lampu, instalasi air bersih dan kotor) secara profesional.

### Deskripsi Matakuliah

Pengenalan menggambar gambar kerja bangunan fasilitas umum 3 lantai yang terdiri dari gambar Gambar Arsitektur (denah, tampak, potongan, atap), Gambar Struktur (pondasi, balok kolom It 2, ring balk dan balok It 3, plat, portal) dan Gambar Mekanikal Elektrikal (instalasi titik lampu, instalasi air bersih dan kotor), beserta gambar detailnya. Perkuliahan diselenggarakan melalui pendekatan ekspositori dalam bentuk ceramah dan Tanya jawab diikuti dengan kegiatan diskusi dan refleksi yang dilengkapi dengan penggunaan LCD, OHP, dan pendekatan inkuiri yaitu penyelesaian tugas perorangan secara parsial/terstruktur.

### Referensi

Affandi, Achmad Irfan..... Buku Ajar: Menggambar Teknik. Surabaya: Unesa Press.  
Frederick E Giesecke, Technical Drawinf, Pearson Internasional Edition  
Soemadi, R. Konstruksi Bangunan Gedung.  
Soegihardjo, R. Gambar-gambar Dasar Ilmu Bangunan.  
Seelye, Elwyn. 1959. Design, Data Book for Civil Engineers. New York: John Willey & Sons.  
Irfan, Achmad. 2004. Menggambar Struktur Bangunan I. Surabaya: JTS – FT – Unesa.

**9024103001 Menggambar Rumah Tinggal 2 Lantai**

**Dosen :** Hendra Wahyu Cahyaka, S. T., M. T.  
Agus Wiyono, S.Pd., M.T.  
Krisna Dwi Handayani, S.T., M.T.

**Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menggambar dan editing obyek 3 dimensi
2. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mendesain rumah tinggal 2 lantai
3. Mahasiswa memiliki kemampuan dan ketelitian dalam menggambar rumah tinggal 2 lantai beserta kelengkapannya.
4. Mahasiswa memiliki sikap tanggung jawab dalam mendesain, dan menggambar 3 dimensi rumah tinggal 2 lantai

**Deskripsi Matakuliah**

Mata kuliah ini memberikan keterampilan dalam mendesain gambar denah rumah tinggal 2 lantai, menggambar rencana pondasi, potongan melintang, potongan membujur, struktur tangga serta atap rumah tinggal dalam 3 dimensi. Pembelajaran dilakukan dengan memberikan materi dan memberikan tugas dalam merencanakan sebuah rumah tinggal 3 dimensi.

**Referensi**

Agus Wiyono. 2011. Buku Ajar Menggambar Cad. Surabaya: Unesa  
Direktorat PSMK.\_\_\_\_\_. Menggambar Bangunan tingkat lanjut. Jakarta: Dikbud  
Suparno,\_\_\_\_\_. Gambar Teknik Bangunan Jilid 2. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.  
Ernest Neufert, Sunarto Tjahjadi, Erlangga, 1996

**9024103001 Teknologi Beton & Praktikum**

**Dosen :** Drs. Bambang Sabariman, M.T.  
Drs. Ir. Sutikno, M.T.  
Yogie Risdianto, ST., MT.

**Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Mahasiswa memiliki moral, etika, dan kepribadian yang baik di dalam proses perencanaan mix design beton.
2. Mahasiswa dapat bertanggung jawab secara mandiri dalam merencanakan campuran beton dan pengolahan data.
3. Mahasiswa mampu menjelaskan pengetahuan dasar material penyusun beton dan proses mix design beton yang sesuai dengan bidang teknik sipil.
4. Mahasiswa mampu bekerja sama dalam tim serta berpikir logis dalam proses pengujian material-material penyusun beton dan proses mix design beton.

**Deskripsi Matakuliah**

Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang pengujian material beton meliputi semen, agregat halus, agregat kasar, air dan pengadukan beton, pengangkutan adukan beton, penuangan adukan beton, pemadatan adukan beton, pekerjaan perataan, pekerjaan perawatan. Perencanaan campuran beton meliputi kuat tekan beton karakteristik, deviasi standar kuat tekan rata-rata, jenis semen yang digunakan, bentuk dan ukuran serta gradasi dari agregat halus dan kasar, faktor air semen, jumlah semen minimum, jumlah benda uji, pengujian test tekan dan mengolah data dengan menggunakan model pembelajaran langsung.

**Referensi**

Kardiyono Tjokrodimulyo. 1996. Teknologi Beton. Yogyakarta : Nafiri.  
Aman Subakti. 1984. Beton dalam Praktek. Surabaya: Percetakan Jurusan Sipil ITS  
Sutikno. 2014. Teknologi Beton. Surabaya: Unipress. Unesa  
Sutikno. 2013. Jobsheet Teknologi Beton. Surabaya: Unipress. Unesa  
Jack C. Mc Cormac and Russell Brown. 2008. Design of Reinforced Concrete. New York: Wiley  
Irving Kett. 2010. Engineered Concrete "Mix Design and Test Methods". 2nd ed. USA: CRC Press.  
Anonim.1989. Pedoman Beton 1989. Bandung: LPMB  
Anonim. 1971. PBI 1971 N.I-2. Peraturan Beton Indonesia. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum  
American Standard and Testing Materials (ASTM). ASTM International. USA.

**9024103001 Praktik Plumbing**

**Dosen :** Dra. Indiah Kustini, MT.  
Drs. Djoni Irianto, M.T.

**Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Mampu menghargai keaneka ragaman dasar sambungan, membuat pipa terbuat dari pelat seng,
2. Mampu merancang dan memperagakan talang pengendap,
3. Mampu menganalisis dan merencanakan sambungan ulir pada pipa air,
4. Mampu bekerja dengan tanggung secara mandiri pemasangan instalasi tempat cucu tangan.

### **Deskripsi Matakuliah**

Mata kuliah ini memberikan pengenalan pembuatan material pelat tipis dari seng, macam-macam sambungan pelat, membuat macam-macam pipa empat persegi, pipa bulat dan bersudut, membuat talang pengendap, membuat ulir pada pipa, membuat instalasi tempat cuci tangan.

### **Referensi**

Andrew Parr. 2003. Hidrolika dan Pneumatika pipa. Jakarta: Erlangga,  
Djoni Irianto dan Tim. 2012. Plumbing 1. Buku Ajar JTS Unesa.  
Raldi Astono koestoer. 1994. Aliran dua fase dan fluks kalor kritis. Jakarta: Pradnya Paramita.  
Raswari. 1986. Sistem perpipaan. Jakarta: UI-Press  
Tjaman Sukima, Muchidin Noor. 1990. Petunjuk kerja Plumbing, Jakarta: Dikbud.  
AERH, 2015, jurnal of hydraulic network pipe.

### **9024103001 Praktikum Batu, Pembesian dan Bekisting**

**Dosen :** Drs. Hasan Dani, M.T.  
Agus Wiyono, S.Pd., M.T.

### **Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Mahasiswa memiliki kemampuan pemasangan dinding 1/2 batu
2. Mahasiswa memiliki kemampuan pemasangan pondasi batu kali
3. Mahasiswa memiliki kemampuan dan ketelitian dalam pembuatan bekisting dan pembesian.
4. Mahasiswa memiliki sikap tanggung jawab dalam melakukan praktek keterampilan batu

### **Deskripsi Matakuliah**

Mata kuliah ini memberikan keterampilan kerja batu dan beton sederhana, peralatan beserta bahan-bahan yang digunakan, pengukuran dan pematokan dengan konstruksi bouwplank/papan ukur, pekerjaan pasangan pondasi batu kali, pekerjaan pasangan dinding ½ bat, pekerjaan plesteran dan acian, pekerjaan keramik lantai dan dinding, pekerjaan bekisting dan pembesian.

### **Referensi**

Agus Wiyono. 2015. Job Sheet Peraktek kerja batu. Surabaya: Unesa  
Depdikbud. 2008. Menggambar Bangunan tingkat lanjut. Jakarta: Direktorat PSMK,  
Edward Allen. 2005. Fundamentals of Building construction material and methods. Jakarta: Erlangga  
Ernest Neufert, Sunarto Tjahjadi, Erlangga, 1996

### **9024103001 Praktikum Kayu**

**Dosen :** Dra. Indiah Kustini, M.T.  
Dr. Suparji, M.Pd.  
Drs. Hasan Dani, M.T.

### **Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Memiliki kepekaan sosial dan kePEDULLian yang tinggi terhadap teman-teman pada saat melakukan Praktikum Keterampilan kayu
2. Memiliki moral etika dan kepribadian yang baik dalam menyelesaikan tugas Praktikum Keterampilan kayu
3. Mampu mengembangkan diri dan berfikir secara logis dan CERDAS dalam menyelesaikan permasalahan pada pelaksanaan membuat tugas Praktikum Keterampilan kayu dan penggunaan K3
4. Mampu Bertanggungjawab dalam mempristasikan dengan mendemonstrasikan langkah kerja pembuatan dan perakitan tugas Keterampilan kayu
5. Mampu mengevaluasi hasil belajar dengan JUJUR pada proses belajar dan hasil belajar membuat tugas Keterampilan Kayu yang dibuat

### **Deskripsi Matakuliah**

Mata kuliah ini memberikan pemahaman alat-alat kerja kayu secara manual dan mekanik, K3, memberikan keterampilan mengetam secara manual, membuat macam-macam sambungan lurus, membuat hubungan kayu. Membuat model konstruksi kuda-kuda, meja, kosen seperti sambungan bibir lurus, miring. Pembelajaran dilakukan dengan memberikan materi dan penugasan secara mandiri. Setelah praktik selesai, mahasiswa harus membuat laporan hasil pelaksanaan praktik.

### **Referensi**

Suparji. 2007. Buku Panduan Praktikum Kayu. Surabaya: Unipres.  
Sugiharjo. 1984. Gambar-gambar Dasar Ilmu Bangunan. Sugiharjo  
Dian Ariestasi. 2000. Teknik Struktur Bangunan Untuk SMK bse. Jakarta: Ditmenjur  
Budi Martono dkk. 2008. Teknik Perkayuan Jilid 1 SMK (K3). Jakarta: Dikbinjur Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah  
Soegiharjo, Sodibyo. 1976. Ilmu Bangunan Gedung 2 Jakarta: Dikmenjur  
Sukardi dan Bernadus. 2012. Bimbingan Teknis Pengelola Laboratorium Juru bengkel SMK Bidang Teknis Permesinan. Jakarta: Direktorat Pembinaan PTK Kementerian Pendidikan dan kebudayaan

## 9024103001 Perancangan Bangunan Gedung\*\*

**Dosen :** Suprpto, S.Pd., M.T.  
Dr. Gde Agus Yudha Prawira Adistana, S. T., M.T.  
Meity Wulandari, S.T., M. T.  
Moch. Firmansyah S., S.T., M.Sc., M.T  
Wahyu Dwi Mulyono, S.Pd., M.Pd.

### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan memiliki moral, etika, kepribadian yang baik, mempunyai kejujuran, berkomitmen, kesungguhan hati di dalam menyelesaikan tugasnya perencanaan bangunan sipil.
2. Mahasiswa mampu mengembangkan diri dan berfikir secara logis dalam perencanaan bangunan sipil secara profesional, terstruktur dengan rapi dan tepat.
3. Mahasiswa mampu bekerja dan bertanggung jawab secara mandiri untuk perencanaan bangunan sipil sesuai dengan kaidah-kaidah keilmuan dengan bijaksana.
4. Mahasiswa mampu menggunakan software untuk penyelesaian tugas perencanaan bangunan sipil sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan.
5. Mahasiswa mampu berkontribusi dalam merancang suatu pekerjaan ketekniksipil atau suatu sistem kerja berdasarkan norma, standar, pedoman dan manual yang sudah ditetapkan.
6. Mahasiswa mampu menyusun laporan secara lengkap terkait dengan pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan SOP.

### Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah perencanaan bangunan sipil secara lengkap dilakukan pada bangunan gedung dengan 4-5 lantai, tugas yang dilakukan meliputi merencana konstruksi baja untuk atap (gording, trekstang dan ikatan angin), kuda-kuda (pelana atau joglo) dan jika diperlukan perencanaan kolom dari profil baja untuk lantai atas, selanjutnya merencana konstruksi beton untuk pelat lantai (pelat 1 arah dan pelat 2 arah), balok (ring balok, memanjang dan melintang), kolom dan pondasi (pondasi dangkal dan dalam). Pada mata kuliah ini, perencanaan pembebanan yang bekerja harus dideskripsikan terlebih dahulu sehingga dapat dihitung analisis strukturnya dan bertahap sesuai dengan bagian perencanaan. Untuk atap dan kuda-kuda, profil baja yang digunakan harus direncanakan dan dikontrol kapasitasnya terhadap gaya dalam dari beban luar sehingga profil yang ditentukan dapat dikriterikan aman atau tidak. Untuk lantai, balok, kolom dan pondasi yang digunakan harus direncanakan ukuran tebal dan penampangnya dan dihitung kebutuhan tulangan serta gambar tulangannya. Perhitungan analisis struktur dengan menggunakan bantuan software aplikasi sipil (SAP dan lain-lain) dan penggambaran perencanaan bangunan serta gambar baik pradesain dan detailnya dengan bantuan CAD. Pada mata kuliah ini model pembelajaran yang digunakan berdasarkan studi proyek dan penilaian yang digunakan berbasis portofolio dalam bentuk laporan.

### Referensi

Segui, William T. 2007. Steel Design. Canada: Thomson.  
McCormac, Jack C. 2008. Structural Steel Design. United States of America: Pearson International Edition.  
Lam, Dennis, etc. 2004. Structural Steel Work. United States of America: Pearson International Edition.  
Nawy, Edward G. 1998. Beton Bertulang – Suatu Pendekatan Dasar. Bandung: PT. Refika Aditama.  
Aroni, Ali. 2010. Balok dan Pelat Bertulang. Yogyakarta: Graha Ilmu.  
Dipohusodo, Istimawan. 1994. Struktur Beton Bertulang. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.  
Cahyaka, Hendra Wahyu dan Irfan, Achmad. Gambar Teknik II. Buku Ajar Teknik Sipil UNESA.  
Sugihardjo, R. Gambar-Gambar Ilmu Bangunan. Yogyakarta : Sugihardjo.  
Setiawan, Agus. 2002. Perencanaan Struktur Baja dengan Metode LRFD (berdasarkan SNI 03-1729-2002). Jakarta: Erlangga.  
NT, Suyono. 2007. Peraturan Pembebanan Indoensia untuk Gedung – 1983.  
Anonim. 2002. SNI-03-1729 - Tata Cara Perencanaan Struktur Baja Untuk Bangunan Gedung. Jakarta: DPU.  
Anonim. 2002. SNI-03-2847 – Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung. Jakarta: DPU.  
Anonim. 2013. SNI-2847 – Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung. Jakarta: DPU.  
Anonim. 2012. SNI-1726 – Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung. Jakarta: DPU.  
Peraturan Pembebanan Indonesia untuk Gedung tahun 1983.

## 9024103001 Perencanaan dan Pengendalian Proyek

**Dosen :** Dr. Gde Agus Yudha Prawira Adistana, S. T., M. T.  
Mas Suryanto HS., S.T., M.T.  
Puguh Novi S., S.Pd., M. T.

### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa mampu memiliki pengetahuan tentang rekayasa perencanaan dan pengendalian proyek untuk digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran pendidikan teknik bangunan.
2. Mahasiswa menjelaskan pengetahuan dasar ketekniksipil yang sesuai untuk suatu pekerjaan rekayasa teknik sipil.
3. Mahasiswa mampu bertanggungjawab atas suatu pekerjaan di bidang rekayasa teknik sipil yang ditugaskan kepadanya sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan.

### Deskripsi Matakuliah

Matakuliah ini berisi proses perencanaan proyek yang terdiri dari penyusunan jadwal proyek secara manual

berupa Gantt Chart, Line Diagram, dan Network Planning secara manual maupun menggunakan software (Microsoft Project), dilanjutkan dengan perencanaan sumber daya proyek, dan teknik-teknik yang dapat digunakan untuk pengendalian biaya dan waktu proyek. Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan metode pengajaran langsung dengan pendekatan konstruktivistik.

#### Referensi

Suryanto HS Mas, Dani Hasan. 2006. Manajemen Proyek II. Surabaya: Unipres Unesa.  
Nugraha Paulus, Natan Ishak, Sutjipto R. 1985. Manajemen Proyek Konstruksi 2. Surabaya: Kartika Yudha.  
Soeharto Iman. 2001. Manajemen Proyek dari Konseptual Sampai Operasional Jilid 2. Jakarta: Erlangga.  
Widiasanti Irika, Lenggogeni. 2013. Manajemen Konstruksi. Bandung: Remaja Rosdakarya.  
Husen Abrar. 2011. Manajemen Proyek. Yogyakarta: Andi.  
Suhendi Edi. 2009. Panduan Mengelola Proyek dengan Microsoft Office Project 2007. Bandung: Yrama Widya.  
Journal of Construction Engineering and Management (ASCE)

#### 9024103001 Teknik Furniture & Praktik\*

**Dosen :** Drs. Hasan Dani, M.T.  
Dra. Indiah Kustini, M.T.  
Dr. Suparji, M.Pd.  
Agus Wiyono, S.Pd., M.T.

#### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa mempunyai pemahaman tentang alat-alat kerja finishing kayu secara manual dan mekanik.
2. Mahasiswa mempunyai kemampuan menjelaskan Pengenalan bahan pernis, politur, duco, cat minyak, melamik, melamin, kerja finishing untuk kusen, daun pintu, furnitur/ meubeler (meja, kursi, lemari, dll).
3. Mahasiswa mempunyai kemampuan merancang furnitur mulai dari gambar, pelaksanaan, dan finishing, sampai membuat laporan penggunaan bahan dan keuangan.

#### Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang alat-alat kerja finishing kayu secara manual dan mekanik. Pengenalan bahan pernis, politur, duco, cat minyak, melamik, melamin. Kerja finishing untuk kusen, daun pintu, furnitur/ meubeler (meja, kursi, lemari, dll). Pembelajaran dilakukan dengan memberikan tugas berbasis proyek untuk merencanakan furnitur mulai dari gambar, pelaksanaan, dan finishing, sampai membuat laporan penggunaan bahan dan keuangan.

#### Referensi

Suparji.2007. Buku Panduan Praktikum Kayu. Surabaya:Unipres.  
Dian Ariestasi. 2000. Teknik Struktur Bangunan Untuk SMK bse. Jakarta: Ditmenjur  
Budi Martono dkk. 2008. Teknik Perkayuan Jilid 1 SMK (K3). Jakarta: Dikbinjur Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah  
Sukardi dan Bernadus. 2012. Bimbingan Teknis Pengelola Laboratorium Juru bengkel SMK Bidang Teknis Permesinan. Jakarta: Direktorat Pembinaan PTK Kementerian Pendidikan dan kebudayaan  
Dodong Budiyanoto. Mesin Tangan Industri Kayu  
John Stefford. 1983. Teknologi Kerja Kayu. Jakarta: Erlangga  
Yustus Suranto. 2002. Pengawetan Kayu. Yogyakarta: Kanisius.

#### 9024103001 Metodologi Penelitian

**Dosen :** Dr. Nanik Erstidarsani, M.Pd.  
Dr. Suparji, M.Pd.  
Dr. Nurmi Frida, DBP., M.Pd.

#### Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa mampu memahami fenomena sosial dan peduli pada apa yang terjadi di masyarakat terkait dengan pendidikan
2. Mahasiswa mempunyai moral, etika, dan kepribadian yang bertanggungjawab terhadap penyelesaian tugas akhir yaitu proposal penelitian
3. Mahasiswa mampu dengan cerdas memahami konsep metode penelitian pendidikan, dan
4. Mahasiswa mampu mengaplikasikan ke dalam proposal skripsi yang ditulis dengan jujur.

#### Deskripsi Matakuliah

Metodologi penelitian membahas tentang cara atau metode yang digunakan dalam kegiatan penelitian ilmiah. Kegiatan penelitian pendidikan disesuaikan dalam dimensi dan perkembangan penelitian pendidikan, jenis-jenis penelitian pendidikan, dasar-dasar penelitian pendidikan, permasalahan penelitian, variabel penelitian, asumsi dan pengembangan kajian teori, perumusan hipotesis (bila ada), pendekatan dan rancangan penelitian, teknik sampling, instrumen penelitian, validitas dan reliabilitas instrumen, teknik analisis data penelitian dan review hasil penelitian.

#### Referensi

Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Iskandar. 2013. Metodologi Penelitian Pendidikan dan Sosial. Jakarta: Referensi.  
Krathwohl, David R. (2006). Methods of Educational & Social Science Research. New York: Addison Wesley Longman, Inc.  
Trianto. 2010. Penelitian Tindakan Kelas. Surabaya: Prestasi Pustaka. Pub.  
Sudjana. 1989. Disain dan Analisis Eksperimen. Bandung: Tarsito.

**9024103001 Teori Belajar**

**Dosen :** Dr. Nanik Erstidarsani, M.Pd.  
Dr. Suparji, M.Pd.  
Dr. Nurmi Frida, DBP., M.Pd.

**Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Mahasiswa memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya
2. Mahasiswa mempunyai ketulusan, komitmen, kesungguhan hati untuk mengembangkan sikap, nilai, dan kemampuan mahasiswa
3. Mahasiswa mampu memahami konsep pembelajaran, strategi belajar berbagai model pembelajaran, dapat mendiskusikan dan memilih strategi belajar-mengajar dan model-model pembelajaran dalam memberi kemampuan bagi mahasiswa untuk melaksanakan di kelas.
4. Mampu mengembangkan diri dan berfikir secara logis dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara profesional dibidang Pendidikan Teknik Bangunan.

**Deskripsi Matakuliah**

Mata kuliah ini memberikan pemahaman konsep tentang pengertian dan diskripsi batasan strategi belajar, guru yang berhasil secara teoritik dan empirik berupa keterampilan dasar mengajar, konsep model, metode, strategi, dan pendekatan pembelajaran inovatif di SMK, meliputi model pembelajaran langsung, model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran berdasarkan masalah, pembelajaran kontekstual, proyek, e-learning, dan MPBM termasuk berbagai jenis strategi-strategi belajar.

**Referensi**

Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.  
Nur, Mohamad. 2005. Strategi-Strategi Belajar. Surabaya: PSMS.  
Kardi, Soeparman dan Mohamad Nur. 2005. Pengantar pada Pengajaran & Pengelolaan Kelas. Surabaya: Pusat Sains&Matematika Sekolah.  
Nur, Mohamad. 2005a. Pembelajaran Kooperatif. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah  
Ibrahim, Muslimin dan Mohamad Nur. 2005. Pembelajaran Berdasarkan Masalah. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah.  
Nur, Mohamad. 2005b. Pengajaran Langsung. Surabaya: University Press UNESA.

**9024103001 Skripsi**

**Dosen :** TIM

**Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Mahasiswa memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya
2. Mahasiswa mempunyai ketulusan, komitmen, kesungguhan hati untuk mengembangkan sikap, nilai, dan kemampuan mahasiswa
3. Mahasiswa mampu membuat karya ilmiah dan dipertahankan di forum penguji sebagai karya akhir
4. Mampu mengembangkan diri dan berfikir secara logis dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara profesional dibidang Pendidikan Teknik Bangunan.

**Deskripsi Matakuliah**

Mata kuliah ini memberikan keterampilan pada mahasiswa dalam membuat karya ilmiah dan dipertahankan di forum penguji sebagai karya akhir untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan Teknik Bangunan.

**Referensi**

Buku Panduan. Pedoman Penyusunan Skripsi. Surabaya:Unesa

**9024103001 KKN**

**Dosen :** TIM

**Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Mahasiswa memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam masyarakat
2. Mahasiswa mempunyai ketulusan, komitmen, kesungguhan hati untuk mengembangkan sikap, nilai, dan kemampuan mahasiswa dalam kehidupan masyarakat
3. Mahasiswa mampu mengaplikasikan konsep pengabdian kepada masyarakat, melalui merencanakan, menyusun, mengkomunikasikan dan melaksanakan program-program kegiatan pengabdian kepada masyarakat di lokasi Kuliah Kerja Nyata (masyarakat desa atau kota)

**Deskripsi Matakuliah**

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan salah satu bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa dengan bimbingan dosen dengan cara memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa langsung di tengah-tengah masyarakat.

**Referensi**

Slamet, Margono. 1986. Metodologi Pengabdian pada Masyarakat. Lampung: niversitas Lampung  
Tim Penyusun 1997. Pedoman Umum KKKU (Kuliah Kerja Usaha) Peran serta Mahasiswa Indonesia dalam gerakan Pembangunan keluarga Sejahtera. Jakarta: Depdikbud bekerjasama dengan Kantor Meneg kependudukan / BKKBN.  
Tim penyusun. 1996. Mahasiswa dalam Pembangunan Masyarakat Desa. Surabaya: Koordinator Program KKN LPM I KIP Negeri Surabaya.  
Tim Penyusun. 2009. Buku Panduan Kuliah Kerja Nyata 2009. Surabaya: LPM Universitas Negeri Surabaya

**9024103001 PKL****Dosen : TIM****Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi**

1. Mampu memahami teori teknik sipil dan terapannya dalam pekerjaan pelaksanaan
2. Mampu memahami terapan teori manajemen proyek
3. Mampu memahami penerapan peraturan-peraturan ketekniksipil
4. Mampu memahami penerapan keselamatan dan kesehatan kerja dalam pekerjaan pelaksanaan
5. Mampu meningkatkan ranah keterampilan
6. Mampu mengembangkan diri
7. Mampu menyusun laporan tertulis

**Deskripsi Matakuliah**

Mata kuliah ini memberikan pengenalan dunia kerja konstruksi nyata dengan magang di penyedia jasa konstruksi antara lain di bidang: bangunan gedung, jalan raya, jembatan, dermaga, bandar udara, irigasi, drainase, bendung, embung, instansi pengolahan limbah (ipal), industri beton siap pakai (ready mix), industri bahan beton jadi, dan industri campuran aspal siap pakai (asphalt mixing plant). Pelaksanaan magang dilakukan selama 400 jam, dan diakhiri dengan penyusunan laporan yang sesuai dengan kegiatan harian di penyedia jasa konstruksi.

**Referensi**

Tim Penyusun, 2014, Buku panduan Praktik Kerja Industri / Praktek Kerja Lapangan Fakultas Teknik UNESA, Surabaya: Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya.  
Anonimous, 2012, Tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung dan non gedung (SNI 1726:2012), Jakarta: Badan Standar Nasional  
Andang Widjaja, 2010, Gempa, Surabaya: Jurusan Teknik Sipil FT UNESA  
Himawan Indarto, Hanggoro Tri Cahyo, A, Kukuh C. Adi Putra, 2013, Aplikasi SNI Gempa 1726-2012 for Dummies, Semarang, <http://filebangdewasa.wordpress.com>