



**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

**A. IDENTITAS MATA KULIAH**

Nama mata kuliah	Kode mata kuliah	Bahan Kajian	SKS		Semester	Tanggal Revisi Terakhir
			Kuliah	Praktikum		
<b>Pemboran Air Tanah</b>	TKG3019	Desain Rekayasa	2		4	
<b>Deskripsi mata kuliah</b>	Mata kuliah ini membahas mengenai teori dasar pengeboran airtanah, peralatan-peralatan yang digunakan seperti mesin bor, pompa, dan kompresor, dan metode-metode pengeboran yang dapat digunakan. Selain itu, masalah-masalah yang sering dihadapi selama pengeboran dan cara mengatasinya juga dibahas. Setelah pengeboran, dilakukan konstruksi sumur dan uji pemompaan untuk menentukan efisiensi sumur bor. Perencanaan pengeboran juga dibahas agar mahasiswa dapat merencanakan suatu kegiatan pengeboran airtanah.					
<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>CPL-PROGRAM STUDI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) yang dibebankan pada mata kuliah</b>					
	CPL8	Mampu menguasai dan mengembangkan secara praktis prinsip fundamental geosains dalam eksplorasi, mitigasi, dan konservasi untuk memperoleh nilai keekonomian berkelanjutan, dan secara bijak menjaga keharmonisan dengan lingkungan, serta mengutamakan keselamatan kerja dalam memanfaatkan sumber daya geologi lokal maupun nasional.				
	<b>CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)</b>					
	CPMK1	Mampu memahami teori, konsep dasar, dan ruang lingkup pemboran air tanah.				
	CPMK2	Mampu memahami serta menerapkan prinsip efisiensi sumur pemboran				
	CPMK3	Mampu menyusun strategi dan simulasi pemboran air tanah.				
<b>Tim Pengajar</b>	Budhi Setiawan, S.T.,M.T.,PhD Dede Nurohim, S.T.,M.T		Ketua tim pengajar : Budhi Setiawan, S.T.,M.T.,PhD			
<b>Otorisasi</b>	Koordinator Program Studi  Dr. Ir. Idarwati, S.T., M.T., IPM NIP 198306262014042001		Dekan  Dr. Ir. Bhakti Yudho Suprpto, S.T.,M.T.,IPM NIP 197502112003121002			

## B. PROGRAM PEMBELAJARAN

CPMK	Kemampuan Akhir yang diharapkan di setiap tahapan pembelajaran (Sub-CPMK)	Materi pembelajaran	Referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Deskripsi tugas dan Alokasi waktu	Indikator	Bobot (%)	Dosen	
CPMK1	Sub-CPMK1: Mampu Memahami gambaran umum pengeboran airtanah	Pendahuluan; Teori dasar pemboran air tanah.	1, 2	Kuliah TM (2×50')	Tugas Mandiri: Resume terkait metode pengeboran air tanah.	Ketepatan dalam memahami gambaran umum pengeboran airtanah	T (7.5%)	BS	
	Sub-CPMK2: Mampu memahami metode-metode investigasi pengeboran airtanah dan memilih metode yang tepat	Metode Pengeboran 1; Investigasi awal perencanaan pemboran air tanah.	1, 2	Kuliah TM (2×50')		Tugas Mandiri (4.2x50')	Ketepatan dalam memahami metode-metode investigasi pengeboran airtanah dan memilih metode yang tepat	AP (5%)	HN
	Sub-CPMK3: Mampu membandingkan metode-metode pengeboran airtanah dan memilih metode yang tepat	Metode Pengeboran 2; Metode-metode yang digunakan dalam pemboran air tanah.	1, 2	Kuliah TM (2×50') Kuis: Mengenai metode pengeboran			Ketepatan dalam membandingkan metode-metode pengeboran airtanah dan memilih metode yang tepat		HN
	Sub-CPMK4: Mampu menentukan mesin bor yang digunakan	Peralatan Pengeboran 1; Jenis-jenis mesin bor	1,2	Kuliah TM (2×50')	Tugas Mandiri: Simulasi pencatatan rig dalam pemboran air tanah	Ketepatan dalam menentukan mesin bor yang digunakan	K (4%)	HN	
	Sub-CPMK5: Mampu menentukan pompa dan kompresor yang digunakan	Peralatan Pengeboran 2; Jenis-jenis pompa dan kompresor	1, 2	Kuliah TM (2×50') Kuis: Peralatan pemboran.		Tugas Mandiri (5.6x50')	Ketepatan dalam menentukan pompa dan kompresor yang digunakan	T (7.5%) HP (20%)	BS
	Sub-CPMK6: Mampu menentukan peralatan tambahan yang digunakan	Peralatan Pengeboran 3; Peralatan tambahan atau aksesoris, misalnya mata bor, core barrel, dll	1, 2	Kuliah TM (2×50')	Ketepatan dalam menentukan peralatan tambahan yang digunakan			DN	
	Sub-CPMK7: Mampu memahami cara mengatasi	Masalah Pemboran Air Tanah	1, 2	Kuliah TM (2×50')	Ketepatan dalam memahami cara		DN		

CPMK	Kemampuan Akhir yang diharapkan di setiap tahapan pembelajaran (Sub-CPMK)	Materi pembelajaran	Referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Deskripsi tugas dan Alokasi waktu	Indikator	Bobot (%)	Dosen
	masalah-masalah pengeboran					mengatasi masalah-masalah pengeboran		
<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>							25%	TIM
CPMK2	Sub-CPMK8: Mampu menentukan posisi screen berdasarkan hasil logging	Konstruksi sumur 1; Logging untuk menentukan posisi screen.	1, 2	Kuliah TM (2x50')	Tugas Mandiri: Analisa data logging dalam pemboran airtanah	Ketepatan dalam menentukan posisi screen berdasarkan hasil logging	T (7.5%)	DN
	Sub-CPMK9: Mampu menentukan material, bahan, dan proses dalam konstruksi	Konstruksi sumur 2; Material, bahan, dan proses konstruksi	1, 2	Kuliah TM (2x50')	Tugas Mandiri (2.8x50')	Ketepatan dalam menentukan material, bahan, dan proses dalam konstruksi		DN
	Sub-CPMK10: Mampu menentukan metode yang tepat dalam membersihkan sumur bor.	Pembersihan sumur	1, 2	Kuliah TM (2x50')	Tugas Mandiri: Mengolah dan simulasi data uji pemompaan Tugas Mandiri (4.2x50')	Ketepatan dalam menentukan metode yang tepat dalam membersihkan sumur bor.		BS
	Sub-CPMK11: Mampu memahami dan melaksanakan uji pemompaan	Uji Pemompaan 1; Metode uji pemompaan	1, 2	Kuliah TM (2x50') Kuis: Uji pemompaan		Ketepatan dalam memahami dan melaksanakan uji pemompaan	T (7.5%)	HN
	Sub-CPMK12: Mampu menganalisis dan menentukan efisiensi sumur	Uji Pemompaan 2; Analisis Data	1, 2	Kuliah TM (2x50')		Ketepatan dalam menganalisis dan menentukan efisiensi sumur	K (3%)	DN
CPMK3	Sub-CPMK13: Mampu merencanakan kegiatan pengeboran	Perencanaan Pengeboran 1; Merencanakan kegiatan pengeboran	1 & 2	Kuliah TM (2x50') Project (1x50')	Project: Pekerjaan dilakukan per kelompok untuk simulasi kegiatan pemboran air tanah dari tahap identifikasi awal, konstruksi sumur, dan efisiensi sumur dengan output; 1. Laporan Pemboran Air tanah 2. Menentukan screen	Ketepatan dalam merencanakan kegiatan pengeboran	K (3%)	BS
	Sub-CPMK14: Mampu membuat proposal dan laporan pengeboran	Perencanaan Pengeboran 2	1, 2	Kuliah TM (2x50') Kolokium (1x50')		Ketepatan dalam membuat proposal dan laporan pengeboran		DN

CPMK	Kemampuan Akhir yang diharapkan di setiap tahapan pembelajaran (Sub-CPMK)	Materi pembelajaran	Referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Deskripsi tugas dan Alokasi waktu	Indikator	Bobot (%)	Dosen
					position. 3. Menghitung efisiensi sumur.			
UJIAN AKHIR SEMESTER							30%	TIM

**Workload:** Kuliah TM (1400') + ujian (220') + tugas mandiri (2700') + tugas kelompok (1080') = 5400' = 90 jam = **2.9 ECT**

### Daftar referensi

- 63 Fletcher, G. Driscoll, Editor, "Groundwater and Wells", , Johnson Filtration Systems Inc., St. Paul, Minesota, 1989  
73 Preston, L. Moore, "Drilling Practices Manual", , Tulsa Oklahoma-USA, 1974

### Penilaian SIMAK

Aktivitas partisipatif (AP)	10%
Hasil Proyek (HP)	40%
Tugas (T)	10%
Kuis (K)	5%
Ujian Tengah Semester	15%
Ujian Akhir Semester	20%