

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER



PEMROGRAMAN DATABASE (DATABASE PROGRAMMING)

Oleh:

HUSAINI, S.Si, M.IT

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA KOMPUTER JARINGAN
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE
2022**

HALAMAN PENGESAHAN INSTITUSI

Pemrograman Database *Database Pemrogramming*

Kegiatan Pengembangan Rencana Pembelajaran Semester
Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer
Politeknik Negeri Lhokseumawe



Buketrata, 12 Agustus 2022

Mengetahui
Ketua Program Studi
Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan

Fachri Yanuar Rudi F. S.ST, MT
Nip. 19880106 201803 1 001

Penulis,
Penanggung Jawab Mata kuliah

Husaini, S.Si, M.IT
Nip. 19731031 200112 1 001

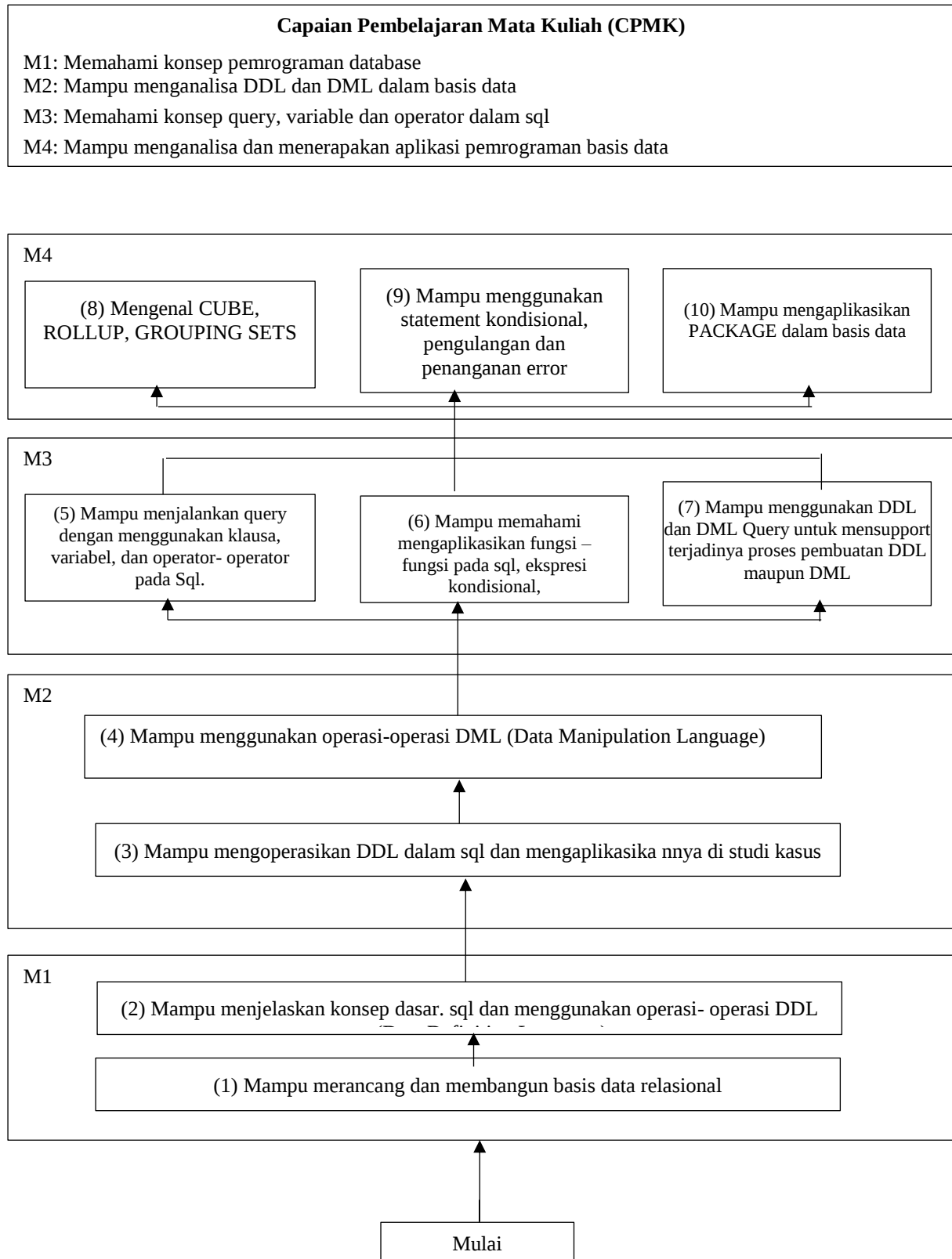
Mengetahui/Mengesahkan:
Ketua Jurusan
Teknologi Informatika dan Komputer

Muhammad Athami, S.Si, M.Kom
Nip. 19741029 200003 1 001

PERANGKAT PEMBELAJARAN

1. Analisis Pembelajaran

Analisis pembelajaran merupakan penjabaran secara sistematis dan terstruktur dari CPMK menjadi beberapa Sub-CPMK yang lebih spesifik dan menggambarkan tahapan-tahapan pembelajaran sesuai dengan kemampuan akhir yang direncanakan.



2 Rencana Pembelajaran Semester

 POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER PROGRAM S1 TERAPAN STUDI TEKNOLOGI REKAYASA KOMPUTER JARINGAN					Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH (MK)	KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT	SEMESTER	Tgl Penyusunan
PEMROGRAMAN DATABASE (DATABASE PROGRAMMING)	NET17129	Networking (NET)	T=2 P=0	3 (tiga)	12/08/2022
OTORISASI		Pengembang RPS	Ketua KBK	Ketua PRODI	
		Husaini, S.Si., M.IT	Aswandi, S.Kom, M.Kom	Fachri Yanuar Rudi F, SST, MT	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK				
	S09	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
	S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan			
	S11	Menunjukkan prilaku adaptif dan mampu bekerja sama / kolaborasi dalam memecahkan masalah di bidang jaringan dan keamanan komputer			
	P01	Mengunakan teori, metode, dan evaluasi sistem administrasi dan pemeliharaan jaringan (System Administration and Maintenance) untuk pengelolaan dan pemecahan masalah sistem jaringan sesuai kebutuhan pengguna (C5)			
	P02	Mengunakan teori, metode, dan pengembangan Sistem Mobile dan Jaringan (Networking and Mobile Systems) untuk pemecahan masalah sesuai kebutuhan pengguna (C6)			
	U01	Mampu menerapkan pemikian logis, kritis, inovatif, bermutu, dan terukur dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan			
	U03	Mampu mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya dalam rangka menghasilkan prototype, prosedur baku, desain atau karya seni, menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja, spesifikasi desain, atau esai seni, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi			
	U05	Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan prosedur baku, spesifikasi desain, persyaratan keselamatan dan keamanan kerja dalam melakukan supervisi dan evaluasi pada pekerjaannya			
	U10	Mampu melakukan adaptasi teknologi terkini dalam pengembangan jaringan dan keamanan			
	K01	Mampu menerapkan, mengatur, menganalisis, dan memonitor sistem dan peralatan jaringan komputer yang sesuai kebutuhan organisasi bisnis perusahaan/dunia usaha dan industry (C4)			

	K02	Mampu merancang dan membangun infrastruktur peralatan jaringan untuk menghasilkan konfigurasi dan spesifikasi jaringan komputer yang sesuai kebutuhan sesuai kebutuhan pengguna (C6)
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Memahami konsep pemrograman database
	CPMK2	Mampu menganalisa DDL dan DML dalam basis data
	CPMK3	Memahami konsep query, variable dan operator dalam sql
	CPMK4	Mampu menganalisa dan menerapkan aplikasi pemrograman basis data
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK01	Mampu merancang dan membangun basis data relasional
	Sub-CPMK02	Mampu menjelaskan konsep dasar. sql dan menggunakan operasi- operasi DDL
	Sub-CPMK03	Mampu mengoperasikan DDL dalam sql dan mengaplikasika nnya di studi kasus
	Sub-CPMK04	Mampu menggunakan operasi-operasi DML (Data Manipulation Language)
	Sub-CPMK05	Mampu menjalankan query dengan menggunakan klausa, variabel, dan operator- operator pada Sql.
	Sub-CPMK06	Mampu memahami mengaplikasikan fungsi – fungsi pada sql, ekspresi kondisional,
	Sub-CPMK07	Mampu menggunakan DDL dan DML Query untuk mensupport terjadinya proses pembuatan DDL maupun DML
	Sub-CPMK08	Mengenal CUBE, ROLLUP, GROUPING SETS
	Sub-CPMK09	Mampu menggunakan statement kondisional, pengulangan dan penanganan error
	Sub-CPMK10	Mampu mengaplikasikan PACKAGE dalam basis data
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah praktikum yang mengajarkan pembuatan basis data relasional dan mempraktekkan dasar – dasar query (SQL Fundamental) dalam basis data menggunakan Sql.	
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Konsep dasar sql dan menggunakan operasi- operasi DDL (Data Definition Language); mengoperasikan DDL dalam SQL dan mengaplikasikannya di studi kasus; query dengan menggunakan klausa, variabel, dan operator-operator pada SQL; fungsi –fungsi dan pada sql, ekspresi kondisional, dan cara pengambilan data yang bersumber dari beberapa table; DDL dan DML Query untuk mensupport terjadinya proses pembuatan DDL maupun DML dan menggunakan CUBE, ROLLUP, GROUPING SETS Mampu menggunakan statement kondisional, pengulangan dan penanganan error; Procedure dan function pada sql; PACKAGE dalam basis data; aplikasi yang terhubung dengan basis data	
Pustaka	Utama :	
	1. Raghu Ramakrishnan and Johannes Gehrke. 2003. Database Management Systems Third Edition. McGraw-Hill 2. Henry F. Korth, Abraham Silberschatz. 2011. Database system concepts 6th Edition. McGraw-Hill	
	Pendukung :	

	1. Related References : Books, Papers, and Journals 2. Sumber-sumber lain dari Internet						
Dosen Pengampu		Husaini, S.Si., M.IT.					
Matakuliah syarat		-					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Pengalaman Belajar (Luring (offline))	Media Pembelajaran / Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu merancang dan membangun basis data relasional (C2, A2)	a. Mampu menjelaskan Perancangan Basis data relasional	Kriteria: Ketepatan dalam menjelaskan konsep perancangan basis data Bentuk non-tes: - Keaktifan di kelas - Tanya Jawab - Tugas Terstruktur - Tugas Mandiri	Kegiatan proses belajar: Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas, Contextual Instruction 2x50 menit	Kegiatan penugasan terstruktur: 2x60 Menit Kegiatan mandiri(self learning): menggunakan Google classroom / Schoology Learning: 2x60 Menit	Ketepatan analisis dan rancangan basis data dan relasional - Conclusion 1	10
2,3	Mampu menjelaskan konsep dasar. sql dan menggunakan operasi-operasi DDL (Data Definition Language) Mampu mengoperasikan DDL dalam sql dan mengaplikasikannya di studi kasus (C2, A2)	a. Mampu menjelaskan Pengenalan sql dan operasi-operasi DDL: 1. Kelebihan kekurangan sql dibanding DBMS lainnya 2. Cara penggunaan sql 3. Bentuk-bentuk sintaks DDL (C2)	Kriteria: Ketepatan dalam menjelaskan dan memahami dasar. sql dan menggunakan operasi-operasi DDL Bentuk non-tes: - Keaktifan di kelas - Tanya Jawab - Tugas Terstruktur - Tugas Mandiri	Kegiatan proses belajar: Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas, Contextual Instruction 2x50 menit	Kegiatan penugasan terstruktur: 2x60 Menit Kegiatan mandiri(self learning): menggunakan Google classroom / Schoology Learning: 2x60 Menit	Ketepatan penjelasan konsep dasar sql dan operasi-operasi DDL (Data Definition Language) Kebenaran penggunaan DDL dalam memecahkan - Conclusion 1	10
4	Mampu menggunakan operasi-operasi DML (Data Manipulation Language)	a. Mampu menjelaskan konsep query dasar: 1. Bentuk-bentuk sintaks DML	Kriteria: Ketepatan dalam menjelaskan konsep query dengan menggunakan klausa, variabel,	Kegiatan proses belajar: Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas,	Kegiatan penugasan terstruktur: 2x60 Menit	Ketepatan penggunaan operasi-operasi DML (Data Manipulation Language). Ketepatan penggunaan	10

	Mampu menjalankan query dengan menggunakan klausa, variabel, dan operator- operator pada Sql. (C3, A3)	2. Pengenalan SQL, SQL*Plus, PL/SQL 3. Klausa Query Dasar (Create, Read, Update , Delete SQL) 4. Variabel dan operator pada sql	dan operator- operator pada Sql. Bentuk non-tes: - Keaktifan di kelas - Tanya Jawab - Tugas Terstruktur - Tugas Mandiri	Contextual Instruction 2x50 menit	Kegiatan mandiri(self learning): menggunakan Google classroom / Schoology Learning: 2x60 Menit	klausa, variabel, dan operator-operator pada Sql dalam menjalankan query 1	
5,6	Mampu memahami mengaplikasikan fungsi – fungsi pada sql, ekspresi kondisional, dan cara pengambilan data yang bersumber dari beberapa table (C3, A3)	a. Mampu menjelaskan query dasar: 1. Fungsi karakter, string, tanggal, numerik, agregasi. 2. Ekspresi kondisional 3. Multiple selection conditions 4. Klausa order by dan group by 5. Join (multi-table access)	Kriteria: Ketepatan dalam menjelaskan mengaplikasikan fungsi – fungsi pada sql, ekspresi kondisional, dan cara pengambilan data yang bersumber dari beberapa table Bentuk non-tes: - Keaktifan di kelas - Tanya Jawab - Tugas Terstruktur - Tugas Mandiri	Kegiatan proses belajar: Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas, Contextual Instruction 2x50 menit	Kegiatan penugasan terstruktur: 2x60 Menit Kegiatan mandiri(self learning): menggunakan Google classroom / Schoology Learning: 2x60 Menit	Ketepatan penjelasan dan kebenaran pengaplikasian fungsi – fungsi pada sql, ekspresi kondisional, dan cara pengambilan data yang bersumber dari beberapa table - Conclusion 1	10
7	Mampu menggunakan DDL dan DML Query untuk mensupport terjadinya proses pembuatan DDL maupun DML	a. Mampu mengenal query lanjut	Kriteria: Ketepatan dalam menjelaskan teknik DDL dan DML Query untuk mensupport terjadinya proses pembuatan DDL maupun DML Bentuk non-tes: - Keaktifan di kelas - Tanya Jawab - Tugas Terstruktur - Tugas Mandiri	Kegiatan proses belajar: Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas, Contextual Instruction 2x50 menit	Kegiatan penugasan terstruktur: 2x60 Menit Kegiatan mandiri(self learning): menggunakan Google classroom / Schoology Learning: 2x60 Menit	Kebenaran penggunaan DDL dan DML Query untuk mensupport terjadinya proses pembuatan DDL maupun DML - Conclusion 1	5
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						
9	Mengenal CUBE, ROLLUP, GROUPING	a. Mampu mengenal query lanjut	Kriteria:	Kegiatan proses belajar: Ceramah di depan kelas,	Kegiatan penugasan terstruktur: 2x60 Menit	Ketepatan penggunaan CUBE, ROLLUP,	5

	SETS serta fungsi-fungsi tambahan yang berhubungan dengan ketiga hal tersebut untuk menampilkan data dalam bentuk report (C3, A3)		Ketepatan dalam menjelaskan CUBE, ROLLUP, GROUPING SETS serta fungsi-fungsi tambahan yang berhubungan dengan ketiga hal tersebut untuk menampilkan data dalam bentuk report Bentuk non-tes: - Keaktifan di kelas - Tanya Jawab - Tugas Terstruktur - Tugas Mandiri	Demonstrasi, Diskusi kelas, Tugas Kelompok Project Base Learning. 2x50 menit	Kegiatan mandiri(self learning): menggunakan Google classroom / Schoology Learning: 2x60 Menit	GROUPING SETS serta fungsi-fungsi tambahan yang berhubungan dengan ketiga hal tersebut untuk menampilkan data dalam bentuk report. - Conclusion 1	
10	Mampu menggunakan statement kondisional, pengulangan dan penanganan error (C3, A3)	a. Mampu menjelaskan PL/ SQL	Kriteria: Ketepatan dalam menganalisis statement kondisional, pengulangan dan penanganan error Bentuk non-tes: - Keaktifan di kelas - Tanya Jawab - Tugas Terstruktur - Tugas Mandiri	Kegiatan proses belajar: Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas, Contextual Instruction 2x50 menit	Kegiatan penugasan terstruktur: 2x60 Menit Kegiatan mandiri(self learning): menggunakan Google classroom / Schoology Learning: 2x60 Menit	Ketepatan penjelasan struktur, sintaks, dan penggunaan PL/SQL dalam SQL *Plus, statement kondisional, pengulangan dan penanganan error 1	5
11	Mampu menggunakan CURSOR (C4, A3)	a. Mampu memahami fungsi CURSOR	Kriteria: Ketepatan dalam menjelaskan fungsi CURSOR Bentuk non-tes: - Keaktifan di kelas - Tanya Jawab - Tugas Terstruktur - Tugas Mandiri	Kegiatan proses belajar: Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas, Project Base Learning 2x50 menit	Kegiatan penugasan terstruktur: 2x60 Menit Kegiatan mandiri(self learning): menggunakan Google classroom / Schoology Learning: 2x60 Menit	Ketepatan penjelasan fungsi, sintaks, jenis, dan penggunaan CURSOR - Conclusion 1	10
12	Menjelaskan dan memahami cara menggunakan procedure	a. Mampu menjelaskan: 1. Stored Program 2. Jenis-jenis Procedure pada Sql 3. Jenis-jenis Function pada Sql	Kriteria: Ketepatan dalam menjelaskan cara menggunakan procedure dan function pada sql	Kegiatan proses belajar: Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas, Tugas Kelompok Project Base Learning.	Kegiatan penugasan terstruktur: 2x60 Menit Kegiatan mandiri(self learning): menggunakan	Ketepatan penjelasan mengenai topik function dan procedure dalam Sql - Conclusion	5

3. Rencana Penilaian & Evaluasi

PERATURAN DIREKTUR POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE
NOMOR 1 TAHUN 2022

BAB VII PENILAIAN HASIL BELAJAR MAHASISWA
Bagian ke- Penilaian Pasal 19

Ayat 6
Penilaian hasil belajar dan konversi nilai skala 0,00 sampai skala 100 ke skala huruf sebagaimana dimaksud pada ayat (1) memiliki bobot tertentu yang dinyatakan dengan kisaran sebagai berikut :

Konversi Nilai	Indeks Nilai	
	Angka	Sebutan
$80,0 \leq A \leq 100,0$	4,0	Istimewa
$72,5 \leq AB < 80,0$	3,5	Sangat Baik
$65,0 \leq B < 72,5$	3,0	Baik
$55,0 \leq BC < 65,0$	2,5	Cukup Baik
$45,0 \leq C < 55,0$	2,0	Cukup
$35,0 \leq D < 45,0$	1,0	Kurang
$E < 35,0$	0,0	Gagal

- Ayat 7
- a. Pembobotan penilaian yang berlaku di PNL adalah: a. Mata kuliah Teori;
- 1) Rata-rata Tugas Mandiri = 20%
 - 2) Rata-rata kuis = 20%
 - 3) Ujian Tengah Semester (UTS) = 25%
 - 4) Ujian Akhir Semester (UAS) = 35%
- b. Mata kuliah Laboratorium;
- 1) Responsi dan Kompetensi = 15%
 - 2) Laporan = 15%
 - 3) Seminar/Ujian Akhir = 30%
 - 4) Hasil/Benda Kerja = 40%

4. Silabus Singkat Mata Kuliah

		
SILABUS SINGKAT		
MATA KULIAH	Mata Kuliah	PEMROGRAMAN DATABASE
	Kode MK	NET17129
	Semester	3 (Tiga)
	SKS	2 SKS
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah praktikum yang mengajarkan pembuatan basis data relasional dan mempraktekkan dasar – dasar query (SQL Fundamental) dalam basis data menggunakan Sql.		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)		
1	Memahami konsep pemrograman database	
2	Mampu menganalisa DDL dan DML dalam basis data	
3	Memahami konsep query, variable dan operator dalam sql	
4	Mampu menganalisa dan menerapkan aplikasi pemrograman basis data	
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)		
1	Mampu merancang dan membangun basis data relasional	
2	Mampu menjelaskan konsep dasar. sql dan menggunakan operasi- operasi DDL	
3	Mampu mengoperasikan DDL dalam sql dan mengaplikasika nnya di studi kasus	
4	Mampu menggunakan operasi-operasi DML (Data Manipulation Language)	
5	Mampu menjalankan query dengan menggunakan klausa, variabel, dan operator- operator pada Sql.	
6	Mampu memahami mengaplikasikan fungsi – fungsi pada sql, ekspresi kondisional,	
7	Mampu menggunakan DDL dan DML Query untuk mensupport terjadinya proses pembuatan DDL maupun DML	
8	Mengenal CUBE, ROLLUP, GROUPING SETS	
9	Mampu menggunakan statement kondisional, pengulangan dan penanganan error	
10	Mampu mengaplikasikan PACKAGE dalam basis data	
PUSTAKA		
	PUSTAKA UTAMA	
	1. Raghu Ramakrishnan and Johannes Gehrke. 2003. Database Management Systems Third Edition. McGraw-Hill	
	2. Henry F. Korth, Abraham Silberschatz. 2011. Database system concepts 6th Edition. McGraw-Hill	
	PUSTAKA PENDUKUNG	
	1. Related References : Books, Papers, and Journals	
	2. Sumber-sumber lain dari Internet	
PRASYARAT (Jika ada)		