SILABUS MATA PELAJARAN

Nama Sekolah : SMK WIRASWASTA CIMAHI

Bidang Keahlian : Teknologi Informasi dan Komunikasi

Kompetensi Keahlian: Rekayasa Perangkat Lunak

Mata Pelajaran : Basis Data Durasi (Waktu) : 280 jam Kelas/Semester : XI,XII

KI-3 (Pengetahuan) : Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual,

konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Komputer dan Informatika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja,

warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

KI-4 (Keterampilan) : Melaksanakan tugas spesifik, dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja

yang lazim dilakukan serta menyelesaikan masalah sederhana sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Komputer dan Informatika. Menampilkan kinerja mandiri dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan gerak mahir, menjadikan gerak alami, sampai dengan tindakan orisinal dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas

spesifik dibawah pengawasan langsung.

	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Alokasi Waktu (JP)	l Kematan	Pen ilaian
	1	2	3	4	5	6
3.1	Memahami struktur hirarki basis data Mempresentasikan struktur hirarki basis data	 3.1.1 Menjelaskan struktur hirarki basis data 3.1.2 Menjelaskan elemen dalam struktur hirarki basis data 4.1.1 Membuat diagram struktur hirarki basis data 	 Model basis data Diagram hirarki basis data Elemen elemen dalam struktur basis data 	12	 Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang struktur hirarki basis data Mengumpulkan data tentang struktur hirarki basis data Mengolah data tentang struktur hirarki basis data Mengomunikasika n tentang struktur hirarki basis data 	
3.2	diagram hubungan antar entitas Mempresentasikan	 3.2.1 Menjelaskan diagram entitas 3.2.2 Menjelaskan simbol-simbol entitas 3.2.3 Menjelaskan elemen atau atribut entitas 3.2.4 Menjelaskan hubungan antar entitas 3.2.5 Menjelaskan kardinalitas hubungan antar entitas 4.2.1 Membuat diagram keterkaitan hubungan antar entitas 	 Diagram entitas Simbol entitas Atribut entitas Hubungan antar entitas Kardinalitas 	12	 Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang bentuk diagram hubungan antar entitas Mengumpulkan data tentang bentuk diagram hubungan antar entitas 	

					 Mengolah data tentang bentuk diagram hubungan antar entitas Mengomunikasika n tentang bentuk diagram hubungan antar entitas
3.3	Menerapkan teknik normalisasi basis data Membuat perancangan sistem basis data menggunakan teknik normalisasi data	 3.3.1 Menjelaskan pengertian normalisasi basis data untuk menekan redundancy 3.3.2 Menggunakan berbagai teknik normalisasi basis data 4.3.1 Merancang basis data dan menerapkan teknik normalisasi. 	 Normalisasi basis data teknik normalisasi basis data penerapan normalisasi basis data 	16	 Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang teknik normalisasi basis data Mengumpulkan data tentang teknik normalisasi basis data Mengolah data tentang teknik normalisasi basis data Mengolah data tentang teknik normalisasi basis data Mengomunikasika n tentang teknik normalisasi basis data
3.4	Memahami kelompok perintah yang termasuk dalam DDL, DML dan DCL dalam basis data	 3.4.1 Menjelaskan tentang DDL, DML, DCL,TCL. 3.4.2 Menjelaskan tentang kelompok perintah yang termasuk dalam DDL, DML, DCL. 4.4.1 Membuat daftar kelompok perintah dalam DDL,DML,DCL 		16	Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang kelompok perintah yang termasuk dalam DDL, DML

			T		OT 1.1
4.4	Membuat kelompok		• Transaction control		OCL dalam
	perintah yang		language (TCL)	basis	
	termasuk dalam DDL,				umpulkan
	DML dan DCL dalam				entang
	basis data			kelom	pok perintah
	basis data			yang t	termasuk
				dalam	DDL, DML
				dan D	CL dalam
				basis	data
				• Mengo	olah data
				1	ng kelompok
					ah yang
					suk dalam
					DML dan
					lalam basis
				data	lataii sasis
					amunilragilra
					omunikasika
				n tent	
					pok perintah
					termasuk
					DDL, DML
					OCL dalam
				basis	
3.5	Memahami tipe data	3.5.1 Menjelaskan berbagai tipe data	Tipe data dalam		amati untuk
	pada basis data	yang dapat ditangani basis	basis data		identifikasi
	1	data.	Pengelompokan tipe	dan m	nerumuskan
4.5	Mempresentasikan	4.5.1 Membuat kelompok data yang	data	masal	lah tentang
7.3	<u>-</u>		uaia 	tipe d	ata pada
	tipe data pada basis	sesuai dengan tipe data.		basis	data
	data			● Meng	umpulkan
					entang tipe
					pada basis
				data	

Menerapkan record, table dan field Membuat record, table dan field	 3.6.1 Menjelaskan tentang field, record, table dan basis data. 3.6.2 Merencanakan basis data sederhana yang terdiri dari beberapa tabel. 3.6.3 Membuat basis data yang terdiri dari beberapa tabel 	 Basis data Table Record Field Pembuatan basis data Pembuatan tabel 	12	 Mengolah data tentang tipe data pada basis data Mengomunikasika n tentang tipe data pada basis data Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang record, table dan field Mengumpulkan data tentang record, table dan field Mengolah data tentang record, table dan field Mengomunikasika n tentang record, table dan field Mengomunikasika n tentang record, table dan field
Menerapkan bahasa SQL dasar untuk mengelola tabel dalam basis data Membuat kode SQL dasar untuk mengelola tabel dalam basis data	3.7.2 Menjelaskan penggunaan aplikasi client basis data untuk menjalankan perintah SQL 4.7.1 Menjalankan perintah SQL	 Perintah-perintah SQL untuk insert, select, update dan delete Aplikasi client basis data untuk mengakses server basis data. Command Line Interface (CLI) atau perintah baris 	16	 Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang bahasa SQL dasar untuk mengelola tabel dalam basis data Mengumpulkan data tentang bahasa SQL dasar untuk mengelola

	basis data dalam bentuk perintah baris (CLI)	untuk menjalankan SQL • Aplikasi client basis data untuk menjalankan perintah insert, select, update dan delete	tabel dalam basis data • Mengolah data tentang bahasa SQL dasar untuk mengelola tabel dalam basis data • Mengomunikasika n tentang bahasa SQL dasar untuk mengelola tabel dalam basis data
 3.8 Menerapkan bahasa SQL dasar untuk memanipulasi tabel dalam basis data 4.8 Membuat kode SQL dasar untuk memanipulasi tabel dalam basis data 	 3.8.1 Menjelaskan perintah SQL untuk manipulasi tabel dalam basis data 3.8.2 Menerapkan perintah SQL untuk mengubah, menambah dan menghapus field dalam tabel. 4.8.1 Menjalankan perintah SQL untuk manipulasi tabel maupun field dengan CLI. 	 Perintah SQL alter, drop Menjalankan perintah alter dan drop untuk manipulasi tabel dan field dengan CLI 	Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang bahasa SQL dasar untuk memanipulasi tabel dalam basis data Mengumpulkan data tentang bahasa SQL dasar untuk memanipulasi tabel dalam basis data Mengolah data tentang bahasa SQL dasar untuk memanipulasi tabel dalam basis data Mengolah data tentang bahasa SQL dasar untuk memanipulasi tabel dalam basis data

				 Mengomunikasika n tentang bahasa SQL dasar untuk memanipulasi tabel dalam basis data
3.9 Menerapkan fungsi agregasi dalam basis data4.9 Membuat perintah fungsi agregasi dalam basis data	 3.9.1 Menjelaskan fungsi perintah agregasi yang ada dalam basis data menggunakan perintah SQL 3.9.2 Penerapan perintah-perintah agregasi dalam basis data dalam bentuk SQL. 4.9.1 Menjalankan fungsi-fungsi agregasi dalam basis data dengan CLI 	 Perintah-perintah SQL untuk kelompok agregasi (max, min, avg dan sebagainya) Menjalankan perintah SQL kelompok agregasi dengan CLI 	16	 Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang fungsi agregasi dalam basis data Mengumpulkan data tentang fungsi agregasi dalam basis data Mengolah data tentang fungsi agregasi dalam basis data Mengomunikasika n tentang fungsi agregasi dalam basis data Mengomunikasika n tentang fungsi agregasi dalam basis data
 3.10 Menerapkan penggunaan SQL untuk mengakses multi table 4.10 Membuat perintah SQL untuk mengakses multi table 	 3.10.1 Menerapkan perintah select untuk mengakses multitable dalam basis data 4.10.1 Menjalankan perintah select multitable dengan CLI 	• Select multitable	8	 Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang penggunaan SQL untuk mengakses multi table Mengumpulkan data tentang penggunaan SQL

				untuk mengakses multi table • Mengolah data tentang penggunaan SQL untuk mengakses multi table • Mengomunikasika n tentang penggunaan SQL untuk mengakses multi table
 3.11 Merancang SQL bertingkat dalam memanipulasi basis data 4.11 Membuat perintah SQL bertingkat dalam memanipulasi basis data 	 3.11.1 Menjelaskan perintah select bertingkat. 3.11.2 Menerapkan perintah select bertingkat dalam basis data 3.11.3 Merencanakan perintah select bertingkat dalam basis data 4.11.1 Menguji coba perintah select bertingkat dalam basis data 	Perintah select bertingkat	16	 Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang SQL bertingkat dalam memanipulasi basis data Mengumpulkan data tentang SQL bertingkat dalam memanipulasi basis data Mengolah data tentang SQL bertingkat dalam memanipulasi basis data Mengolah data tentang SQL bertingkat dalam memanipulasi basis data Mengomunikasika n tentang SQL bertingkat dalam

				memanipulasi basis data
3.12 Menerapkan SQL pada sistem basis data client-server 4.12 Membuat perintah SQL pada sistem basis data client-server	 3.12.1 Menjelaskan basis data berbasis client-server 3.12.2 Menerapkan basis data berbasis jaringan 3.12.3 Menerapkan perintah SQL berbasis client-server 4.12.1 Menguji coba koneksi basis data melalui TCP/IP dengan client. 4.12.2 Menjalankan perintah SQL dalam basis data berbasis client-server 	 Koneksi basis data melalui localhost dengan client Perintah koneksi basis data melalui TCP/IP dengan client Menjalankan berbagai perintah SQL melalui client 	24	 Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang SQL pada sistem basis data client-server Mengumpulkan data tentang SQL pada sistem basis data client-server Mengolah data tentang SQL pada sistem basis data client-server Mengomunikasika n tentang SQL pada sistem basis data client-server Mengomunikasika n tentang SQL pada sistem basis data client-server
3.13 Memahami arsitektur RDBMS4.13 Mempresetasikan arsitektur RDBMS	3.13.1 Menjelaskan tentang arsitektur sistim relasi basis data 4.13.1 Menggambarkan arsitektur sistim relasi basis data	 Arsitektur RDBMS Primary key Foreign key Relasi antar tabel dalam basis data 	8	 Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang arsitektur RDBMS Mengumpulkan data tentang arsitektur RDBMS Mengolah data tentang arsitektur RDBMS

				Mengomunikasika n tentang arsitektur RDBMS
3.14 Menerapkan pembuatan basis data pada RDBMS 4.14 Membuat basis data pada RDBMS	 3.14.1 Menjelaskan pembuatan basis data berbasis RDBMS 3.14.2 Membuat basis data berbasis RDBMS 4.14.1 Menguji coba basis data berbasis RDBMS 	 Inner joint Outer joint Left joint Right joint 	24	 Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang pembuatan basis data pada RDBMS Mengumpulkan data tentang pembuatan basis data pada RDBMS Mengolah data tentang pembuatan basis data pada RDBMS Mengomunikasika n tentang pembuatan basis data pada RDBMS
3.15 Menganalisis struktur penyimpanan pada RDBMS4.15 Membuat struktur penyimpanan pada RDBMS	3.15.1 Menjelaskan proses penyimpanan pada RDBMS 3.15.2 Mendata struktur penyimpanan pada RDBMS 4.15.1 Menguji penyimpanan pada RDBMS	 Struktur penyimpanan pada RDBMS Spesifikasi penyimpanan pada RDBMS 	16	 Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang struktur penyimpanan pada RDBMS Mengumpulkan data tentang struktur penyimpanan pada RDBMS

				 Mengolah data tentang struktur penyimpanan pada RDBMS Mengomunikasika n tentang struktur penyimpanan pada RDBMS
3.16 Menerapkan pengendalian server melalui koneksi client-server pada RDBMS 4.16 Membuat koneksi pengendalian server melalui client-server pada RDBMS	3.16.1 Menjelaskan proses administrasi server basis data berbasis RDBMS melalui koneksi client 3.16.2 Menerapkan koneksi client untuk administrasi server basis data berbasis RDBMS melalui koneksi client	 Administrasi server RDBMS Pengelolaan server RDBMS Backup Data Restore Data 	16	 Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang pengendalian server melalui koneksi client-server pada RDBMS Mengumpulkan data tentang pengendalian server melalui koneksi client-server pada RDBMS Mengolah data tentang pengendalian server melalui koneksi client-server pada RDBMS Mengolah data tentang pengendalian server melalui koneksi client-server pada RDBMS Mengomunikasika n tentang pengendalian

3.17 Mengevaluasi pengamanan sistem basis data pada RDBMS 4.17 Merevisi sistem pengamanan basis data pada RDBMS	3.17.1 Menentukan jenis pengamanan data server RDBMS 3.17.2 Menentukan jenis pengamanan koneksi akses server RDBMS 3.17.3 Menangani hak akses pengguna server RDBMS 4.17.1 Mengkonfigurasi ulang sistim keamanan server RDBMS 4.17.2 Menguji hasil konfigurasi ulang server RDBMS 4.17.3 Mengenkripsi password 4.17.4 Mengelola pengguna dan kewenangan hak akses	 Password akses basis data Enkripsi password Priviledge Pembatasan kewenangan hak akses pengguna basis data RDBMS Penambahan dan penghapusan pengguna basis data 	16	server melalui koneksi client-server pada RDBMS Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang pengamanan sistem basis data pada RDBMS Mengumpulkan data tentang pengamanan sistem basis data pada RDBMS Mengolah data tentang pengamanan sistem basis data pada RDBMS Mengomunikasika n tentang pengamanan sistem basis data pada RDBMS Mengomunikasika n tentang pengamanan sistem basis data pada RDBMS
3.18 Menerapkan replikasi basis data4.18 Membuat replikasi basis data	 3.18.1 Menjelaskan proses replikasi data dalam server basis data 3.18.2 Menerapkan replikasi data pada server. 4.18.1 Mengkonfigurasi server master. 4.18.2 Mengkonfigurasi server slave 	 Replikasi basis data Diagram koneksi replikasi basis data Konfigurasi replikasi basis data Server basis data Master 	16	 Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang replikasi basis data Mengumpulkan data tentang replikasi basis data

4.18.3 Menguji proses replikasi basis data	Server basis data slave	 Mengolah data tentang replikasi basis data Mengomunikasika n tentang replikasi basis data
---	----------------------------	--