IDENTITAS

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

KONSENTRASI KEAHLIAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK

Bidang keahlian	: Teknologi Informasi
Program Keahlian	: Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim
Mata Pelajaran	: Rekayasa Perangkat Lunak
Fase	: F
Nama Penyusun	: Anisa Istiqomah
Instansi	: SMKN 8 Malang

ALUR TAHAP PEMBELAJARAN KONSENTRASI REKAYASA PERANGKAT LUNAK

Fundamentals

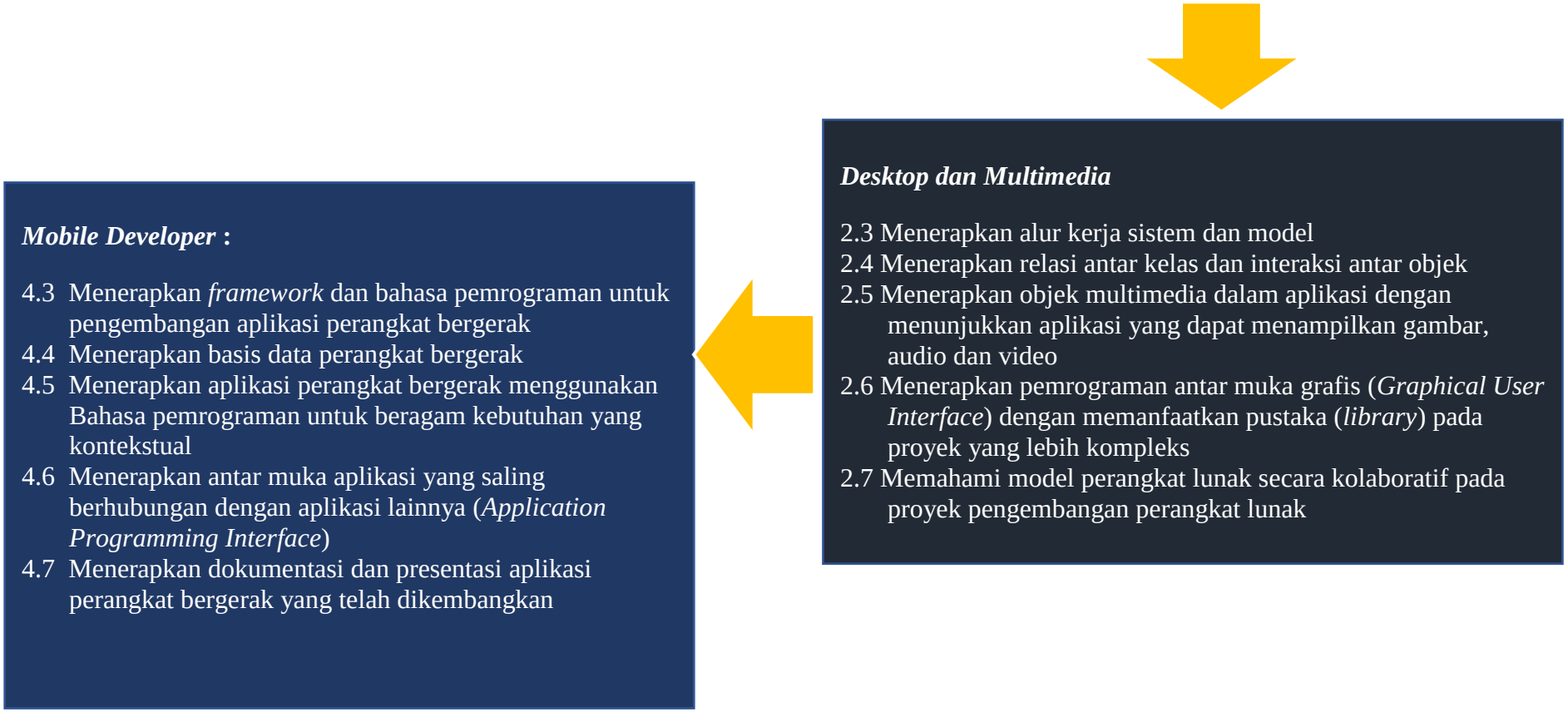
1.1 Memahami pengertian konsep struktur hirarki dan komponen basis data
1.2 Menerapkan instalasi dan administrasi basis data
3.8 Memahami UI/UX untuk berbagai platform aplikasi
1.3 Memahami dan menerapkan DDL(*Data Definition Language*), DML (*Data Manipulation Language*), dan DCL (*Data Control Language*) pada pengelolaan basis data
4.1 Memahami pengertian, sejarah dan komponen dalam sistem operasi serta pengembangan aplikasi pada perangkat bergerak
4.2 Memahami konsep IDE (*Integrated Development Environment*)
2.8 Memahami konsep *block chain* dan *data mining*
2.1 Menerapkan pemrograman terstruktur dan pemrograman berorientasi objek tingkat lanjut
2.2 Memahami dasar pemodelan perangkat lunak berorientasi objek

Frontend Developer

3.1 Menerapkan perintah HTML
3.2 Menerapkan perintah CSS
3.3 Menerapkan pemrograman Javascript
3.4 Menerapkan *framework* pada pembuatan web statis
3.5 Menerapkan dokumentasi dan presentasi web statis
1.4 Menerapkan perintah SQL bertingkat

Backend Developer

3.6 Menerapkan pemrograman *server-side*
1.5 Menerapkan penggunaan *function* dan *stored procedure* pada pengelolaan basis data
1.6 Menerapkan *trigger, backup, restore* dan replikasi pada pengelolaan basis data sesuai permasalan yang kontekstual
3.7 Menerapkan *framework* pada pembuatan web dinamis..



Keterangan :

1. Tahapan menggambarkan lingkup tema/topik.
2. Tahapan dapat digunakan guru yang berbeda secara bersamaan (sesuai dengan spesialis masing-masing guru).
3. Urutan tahapan dapat berubah sesuai dengan kondisi sekolah masing-masing.

FASE F

ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN	TUJUAN PEMBELAJARAN	ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN
Basis Data	Pada akhir fase F peserta didik mampu memahami, menerapkan, dan mengomunikasikan pengertian, konsep struktur, hierarki, aturan, komponen, instalasi, dan dasar administrasi basis data baik secara mandiri atau berkelompok serta memahami dan menerapkan *Data Definition Language, Data Manipulation Language*, *Data Control Language*, perintah bertingkat, *function* and *stored procedure*, *trigger, backup, restore*, dan replikasi pada pengelolaan basis data sesuai permasalahan yang kontekstual.	1.1 Memahami pengertian konsep struktur hirarki dan komponen basis data. 1.2 Menerapkan instalasi dan administrasi basis data. 1.3 Menerapkan DDL(*Data Definition Language*), DML (*Data Manipulation Language*), dan DCL (*Data Control Language*) pada pengelolaan basis data. 1.4 Menerapkan perintah SQL bertingkat. 1.5 Menerapkan penggunaan *function* dan *stored procedure* pada pengelolaan basis data. 1.6 Menerapkan aplikasi *trigger, backup, restore* dan replikasi pada pengelolaan basis data sesuai permasalan yang kontekstual.	***Fundamentals*** 1.1 Memahami pengertian konsep struktur hirarki dan komponen basis data. 1.2 Menerapkan instalasi dan administrasi basis data. 3.8 Memahami UI/UX untuk berbagai platform aplikasi. 1.3 Menerapkan DDL(*Data Definition Language*), DML (*Data Manipulation Language*), dan DCL (*Data Control Language*) pada pengelolaan basis data. 4.1 Memahami pengertian, sejarah dan komponen dalam sistem operasi serta pengembangan aplikasi pada perangkat bergerak. 4.2 Memahami konsep IDE (*Integrated Development Environment*) 2.8 Memahami konsep *block chain* dan *data mining.* 2.1 Menerapkan pemrograman terstruktur dan pemrograman berorientasi objek tingkat lanjut. 2.2 Memahami dasar pemodelan perangkat lunak berorientasi objek.
Pemrograman Berbasis Teks, Grafis, dan Multimedia	Pada akhir fase F peserta didik mampu melakukan pemrograman terstruktur dan pemrograman berorientasi objek tingkat lanjut, menunjukkan dasar pemodelan perangkat lunak berorientasi objek dengan memahami konsep,	2.1 Menerapkan pemrograman terstruktur dan pemrograman berorientasi objek tingkat lanjut. 2.2 Memahami dasar pemodelan perangkat lunak berorientasi objek. 2.3 Menerapkan alur kerja sistem dan model.	

ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN	TUJUAN PEMBELAJARAN	ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN
	menerapkan alur kerja sistem, menunjukkan model, menerapkan relasi antar kelas, menerapkan interaksi antar objek, menerapkan objek multimedia dalam aplikasi dengan menunjukkan aplikasi yang dapat menampilkan gambar, audio, dan video, melakukan pemrograman antar muka grafis (*Graphical User Interface*) dengan memanfaatkan pustaka (*library*) pada proyek yang lebih kompleks melalui interpretasi model perangkat lunak secara kolaboratif pada proyek pengembangan perangkat lunak.	2.4 Menerapkan relasi antar kelas dan interaksi antar objek. 2.5 Menerapkan objek multimedia dalam aplikasi dengan menunjukkan aplikasi yang dapat menampilkan gambar, audio dan video. 2.6 Menerapkan pemrograman antar muka grafis (*Graphical User Interface*) dengan memanfaatkan Pustaka (*library*) pada proyek yang lebih kompleks. 2.7 Memahami model perangkat lunak secara kolaboratif pada proyek pengembangan perangkat lunak. 2.8 Memahami konsep *block chain* dan *data mining*.	***Frontend Developer*** 3.1 Menerapkan perintah HTML. 3.2 Menerapkan perintah CSS. 3.3 Menerapkan pemrograman Javascript. 3.4 Menerapkan *framework* pada pembuatan web statis. 3.5 Menerapkan dokumentasi dan presentasi web statis. 1.4 Menerapkan perintah SQL bertingkat. ***Backend Developer*** 3.6 Menerapkan pemrograman *server-side.* 1.5 Menerapkan penggunaan *function* dan *stored procedure* pada pengelolaan basis data. 1.6 Menerapkan aplikasi *trigger, backup, restore* dan replikasi pada pengelolaan basis data sesuai permasalan yang kontekstual. 3.7 Menerapkan *framework* pada pembuatan web dinamis.
Pemrograman Web	Pada akhir fase F peserta didik mampu memahami konsep dan menerapkan perintah HTML, CSS, pemrograman Javascript, bahasa pemrograman *server-side* serta implementasi *framework* pada pembuatan web statis dan dinamis untuk beragam kebutuhan yang kontekstual. Selain itu, peserta didik juga mampu mendokumentasikan serta mempresentasikan web statis dan dinamis yang telah	3.1 Menerapkan perintah HTML. 3.2 Menerapkan perintah CSS. 3.3 Menerapkan pemrograman Javascript. 3.4 Menerapkan *framework* pada pembuatan web statis. 3.5 Menerapkan dokumentasi dan presentasi web statis. 3.6 Menerapkan pemrograman *server-side.* 3.7 Menerapkan *framework* pada pembuatan web dinamis.	

ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN	TUJUAN PEMBELAJARAN	ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN
	dikembangkan.	3.8 Memahami UI/UX untuk berbagai platform aplikasi.	***Desktop dan Multimedia*** 2.3 Menerapkan alur kerja sistem dan model. 2.4 Menerapkan relasi antar kelas dan interaksi antar objek. 2.5 Menerapkan objek multimedia dalam aplikasi dengan menunjukkan aplikasi yang dapat menampilkan gambar, audio dan video. 2.6 Menerapkan pemrograman antar muka grafis (*Graphical User Interface*) dengan memanfaatkan Pustaka (*library*) pada proyek yang lebih kompleks. 2.7 Memahami model perangkat lunak secara kolaboratif pada proyek pengembangan perangkat lunak. ***Mobile Developer* :** 4.3 Menerapkan *framework* dan bahasa pemrograman untuk pengembangan aplikasi perangkat bergerak. 4.4 Menerapkan basis data perangkat bergerak.
Pemrograman Perangkat Bergerak	Pada akhir fase F peserta didik mampu memahami dan mengomunikasikan pengertian, sejarah, dan komponen dalam sistem operasi perangkat bergerak serta pengembangan aplikasinya, memahami konsep serta menerapkan *Integrated Development Environment, framework* dan bahasa pemrograman untuk pengembangan aplikasi perangkat bergerak, memahami konsep serta menerapkan basis data perangkat bergerak, bahasa pemrograman untuk pengembangan aplikasi perangkat bergerak untuk beragam kebutuhan yang kontekstual, antarmuka aplikasi yang saling berhubungan dengan aplikasi lainnya (*Application Programming Interface*). Selain itu, peserta didik juga mampu mendokumentasikan dan mempresentasikan aplikasi perangkat bergerak yang telah dikembangkan.	4.1 Memahami pengertian, sejarah dan komponen dalam sistem operasi serta pengembangan aplikasi pada perangkat bergerak. 4.2 Memahami konsep IDE (*Integrated Development Environment*). 4.3 Menerapkan *framework* dan bahasa pemrograman untuk pengembangan aplikasi perangkat bergerak. 4.4 Menerapkan basis data perangkat bergerak. 4.5 Menerapkan aplikasi perangkat bergerak menggunakan bahasa pemrograman untuk beragam kebutuhan yang kontekstual. 4.6 Menerapkan antar muka aplikasi yang saling berhubungan dengan aplikasi lainnya (*Application Programming Interface*). 4.7 Menerapkan dokumentasi dan presentasi aplikasi perangkat bergerak yang telah dikembangkan.	

ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN	TUJUAN PEMBELAJARAN	ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN
			4.5 Menerapkan aplikasi perangkat bergerak menggunakan bahasa pemrograman untuk beragam kebutuhan yang kontekstual. 4.6 Menerapkan antar muka aplikasi yang saling berhubungan dengan aplikasi lainnya (*Application Programming Interface*). 4.7 Menerapkan dokumentasi dan presentasi aplikasi perangkat bergerak yang telah dikembangkan.