



LEMBAGA KURSUS DAN PELATIHAN  
**GO SMART**

Izin Dinas Pendidikan dan Kebudayaan No. 421.1 / 1551 / 04.6c / 2022

Alamat : Dsn. Bolong Kulon RT010 RW003, Ds. Tegalsari, Kec. Candimulyo, Kab. Magelang  
E-mail: [lkpgosmart@gmail.com](mailto:lkpgosmart@gmail.com) Telepon 085869477040 Website: <https://lkpgosmart.sch.id>

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**KURSUS KOMPUTER**

**BERBASIS**

**KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA**

***Indonesian Qualification Framework***

**Peraturan Presiden No. 8 Tahun 2012**



Disusun oleh:

Tim LKP Go Smart

Lembaga Kursus dan Pelatihan

Go Smart

2022

## RENCANA PEMBELAJARAN KURSUS DAN PELATIHAN

**Bidang** : Pemrograman Aplikasi Mobile

**Jenjang** : IV – KKNi

**Waktu** : 57 jam

**Modul** : Algoritma dan Pemrograman (MP-1)

HARI KE (JAM)	BAHAN KAJIAN	METODE PEMBELAJARAN	INDIKATOR KELULUSAN	BOBOT NILAI
2 jam	1. Konsep algoritma	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan definisi program, pemrograman dan bahasa pemrograman.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan tahapan pembuatan program.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan definisi algoritma.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan kriteria algoritma yang baik.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan struktur algoritma.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan pembuatan <i>pseudocode</i>.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan pembuatan <i>flowchart</i></li> <li>• Ketepatan menjelaskan pemeriksaan algoritma (<i>desk checking algorithm</i>)</li> </ul>	2
2 jam	2. Tipe data sesuai kaidah pemrograman	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan tipe data dasar.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan membuat tipe data.</li> </ul>	2
2 jam	3. Variabel sesuai kaidah pemrograman	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan definisi variabel.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan aturan pemberian nama variabel.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan deklarasi variabel.</li> </ul>	2
2 jam	4. Konstanta telah sesuai kaidah pemrograman	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan definisi konstanta.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan aturan pemberian nama konstanta.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan deklarasi variabel.</li> </ul>	2
2 jam	5. Penggunaan Ekspresi	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan definisi dan jenis-jenis ekspresi.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan definisi dan jenis-jenis operator.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan cara menuliskan ekspresi.</li> </ul>	2
2 jam	6. Alur logika pemrograman	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan konsep dasar algoritma.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan cara menyajikan algoritma pemrograman.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan cara pembuatan <i>flowchart</i>.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan Konsep struktur algoritma sekuensial dan menerapkan dalam pembuatan program.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan konsep struktur dasar seleksi kondisi dan menerapkan dalam pembuatan program.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan konsep struktur dasar perulangan dan menerapkan dalam pembuatan program.</li> </ul>	2
4 jam	7. Algoritma dengan struktur sekuensial	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan membuat algoritma dengan struktur sekuensial.</li> <li>• Ketepatan membuat <i>flowchart</i> dengan struktur sekuensial.</li> </ul>	4

4 jam	8. Algoritma dengan struktur kendali pemilihan	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan membuat algoritma dan <i>flowchart</i> dengan struktur kendali pemilihan <i>if – then – else</i>.</li> <li>• Ketepatan membuat algoritma dan <i>flowchart</i> dengan struktur kendali pemilihan <i>case</i>.</li> <li>• Ketepatan menunjukkan pemeriksaan algoritma dengan struktur kendali pemilihan.</li> </ul>	4
4 jam	9. Algoritma untuk manipulasi array	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan definisi <i>array</i> satu dimensi.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan kapasitas memori.</li> <li>• Ketepatan membuat algoritma untuk memanipulasi data array satu dimensi.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan algoritma untuk memanipulasi data array dua dimensi.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan algoritma untuk memanipulasi data array multi dimensi.</li> </ul>	4
5 jam	10. Algoritma untuk pengurutan ( <i>sorting</i> ) dengan menggunakan array	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan definisi dan jenis pengurutan (<i>sorting</i>) dengan menggunakan array.</li> <li>• Ketepatan menggunakan operasi pengurutan (<i>sorting</i>) pada array satu dimensi.</li> <li>• Ketepatan menggunakan operasi pengurutan (<i>sorting</i>) pada array multi dimensi.</li> <li>• Ketepatan membuat algoritma pengurutan (<i>sorting</i>) untuk memanipulasi isi data array satu dimensi.</li> <li>• Ketepatan membuat algoritma pengurutan (<i>sorting</i>) untuk memanipulasi isi data array multi dimensi.</li> </ul>	5
5 jam	11. Algoritma untuk pencarian data ( <i>searching</i> ) dengan menggunakan array	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan definisi dan pencarian data (<i>searching</i>) dengan menggunakan array.</li> <li>• Ketepatan menggunakan operasi pencarian data (<i>searching</i>) pada array satu dimensi.</li> <li>• Ketepatan menggunakan operasi pencarian data (<i>searching</i>) pada array multi dimensi.</li> <li>• Ketepatan membuat algoritma pencarian data (<i>searching</i>) untuk memanipulasi isi data array satu dimensi.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan Algoritma pencarian data (<i>searching</i>) untuk memanipulasi isi data array multi dimensi.</li> </ul>	4
5 jam	12. Algoritma program dengan prosedur	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan definisi dan deklarasi array.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan array satu dimensi.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan array dua dimensi.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan array multi dimensi</li> </ul>	4
5 jam	13. Algoritma program dengan fungsi.	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan konsep dan kaidah pemrograman.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan perbedaan dan fungsi dari implementasi modular programming melalui prosedur dan fungsi.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan peran parameter actual, formal dan passing parameternya.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan Implementasi mata pelajaran programming dalam bahasa pemrograman terstruktur.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan mekanisme yang dilakukan dalam mengimplementasikan passing parameter, baik dalam prosedur maupun fungsi di dalam bahasa pemrograman terstruktur.</li> </ul>	4
5 jam	14. Algoritma program penulisan / perekaman dan pembacaan file secara sekuensial dan indeks	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan algoritma program penulisan file secara sekuensial dan indeks.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan algoritma program pembacaan file secara sekuensial dan indeks.</li> </ul>	4

4 jam	15. Membuat pseudocode dan algoritma pemrograman	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan membuat pseudocode</li> <li>Ketepatan membuat algoritma pemrograman</li> </ul>	4
4 jam	16. Membuat diagram alur program	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan membuat diagram alur program.</li> </ul>	4

**Waktu : 46 jam**

**Modul : Perancangan Antarmuka Pengguna (User Interface) Aplikasi Mobile (MP-2)**

HARI KE (JAM)	BAHAN KAJIAN	METODE PEMBELAJARAN	INDIKATOR KELULUSAN	BOBOT NILAI
2 jam	1. Konsep <i>user interface</i> aplikasi mobile.	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan definisi antarmuka pengguna (<i>user interface</i>).</li> <li>Ketepatan menjelaskan jenis-jenis antarmuka pengguna (<i>user interface</i>).</li> <li>Ketepatan menjelaskan prinsip-prinsip antarmuka pengguna (<i>user interface</i>).</li> <li>Ketepatan menjelaskan tampilan antarmuka pengguna (<i>user interface</i>) yang mendukung berbagai layar.</li> <li>Ketepatan menjelaskan struktur XML.</li> </ul>	2
2 jam	2. Pengenalan layout dan karakteristik	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan jenis-jenis layout.</li> <li>Ketepatan menjelaskan cara menerapkan layout.</li> </ul>	2
2 jam	3. Elemen antarmuka pengguna ( <i>user interface</i> )	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan komponen antar muka pengguna (<i>user interface</i>).</li> <li>Ketepatan menjelaskan cara menerapkan komponen antar muka pengguna (<i>user interface</i>).</li> <li>Ketepatan menjelaskan cara mengatur properti komponen antar muka pengguna (<i>user interface</i>).</li> </ul>	2
5 jam	4. Merancang antarmuka pengguna ( <i>user interface</i> ) dan layout pada layar perangkat mobile	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan merancang antarmuka pengguna (<i>user interface</i>) pada layar perangkat mobile.</li> <li>Ketepatan merancang layout pada layar perangkat mobile.</li> </ul>	4
5 jam	5. Membuat antarmuka pengguna ( <i>user interface</i> ) yang mendukung berbagai ukuran dan orientasi layar perangkat mobile.	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan membuat <i>user interface</i> untuk mendukung ukuran layar yang berbeda.</li> <li>Ketepatan membuat <i>user interface</i> untuk mendukung orientasi layar yang berbeda.</li> <li>Ketepatan membuat <i>user interface</i> untuk mendukung densitas layar yang berbeda.</li> </ul>	4
5 jam	6. Membuat antarmuka pengguna ( <i>user interface</i> ) menggunakan berbagai ragam layout	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menggunakan berbagai ragam layout.</li> </ul>	4
5 jam	7. Membuat berbagai antarmuka pengguna ( <i>user interface</i> ) menggunakan elemen UI dan penanganan kejadian.	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan membuat antarmuka pengguna (<i>user interface</i>) menggunakan elemen UI.</li> <li>Ketepatan penanganan kejadian (<i>event handling</i>).</li> </ul>	4
5 jam	8. Membuat antarmuka pengguna ( <i>user interface</i> ) yang dapat bertukar data dengan antarmuka lainnya.	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan membuat antarmuka pengguna (<i>user interface</i>) yang mengirim data.</li> <li>Ketepatan membuat antarmuka pengguna (<i>user interface</i>) yang menerima dan menampilkan data.</li> </ul>	4

5 jam	9. Membuat antarmuka pengguna ( <i>user interface</i> ) menggunakan list dan tab	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan membuat antarmuka pengguna (<i>user interface</i>) menggunakan list dan penanganan kejadian (<i>event handling</i>).</li> </ul>	4
5 jam	10. Membuat navigasi menggunakan menu.	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan membuat menu konteks</li> <li>Ketepatan membuat menu <i>pop up</i>.</li> <li>Ketepatan membuat menu opsi.</li> <li>Ketepatan penanganan kejadian (<i>event handling</i>) untuk merespon tindakan yang diberikan pada menu.</li> <li>Ketepatan menjalankan menu dan merespon tindakan yang diberikan kepada menu.</li> </ul>	4
5 jam	11. Membuat navigasi menggunakan Drawer.	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan mengubah ikon.</li> <li>Ketepatan mengubah judul aplikasi.</li> <li>Ketepatan membuat Drawer dengan navigasi berbasis list.</li> <li>Ketepatan membuat penanganan kejadian (<i>event handling</i>) untuk merespon tindakan yang diberikan pada menu item di Drawer.</li> <li>Ketepatan menjalankan Drawer dan merespon tindakan yang diberikan kepada menu item di Drawer.</li> </ul>	4

**Waktu : 42 jam**

**Modul : Pemrograman Aplikasi Penyimpanan Data Menggunakan Shared Data dan File (MP-3)**

HARI KE (JAM)	BAHAN KAJIAN	METODE PEMBELAJARAN	INDIKATOR KELULUSAN	BOBOT NILAI
2 jam	1. Penyimpanan data pada aplikasi <i>mobile</i>	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan metode penyimpanan data pada aplikasi <i>mobile</i>.</li> <li>Ketepatan menjelaskan kelebihan dan kekurangan dari metode penyimpanan data.</li> </ul>	2
2 jam	2. Membuat dan manipulasi data pada <i>shared preferences</i> .	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan mekanisme pembuatan <i>shared preferences</i>.</li> <li>Ketepatan menjelaskan cara menulis data pada <i>shared preferences</i>.</li> <li>Ketepatan menjelaskan cara membaca data dari <i>shared preferences</i>.</li> </ul>	2
2 jam	3. Manipulasi data pada file	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan cara melakukan operasi menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data.</li> </ul>	2
2 jam	4. Penyimpanan data pada aplikasi <i>mobile</i>	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan penyimpanan data pada media penyimpanan internal.</li> <li>Ketepatan menjelaskan penyimpanan data pada aplikasi <i>mobile</i></li> </ul>	2
2 jam	5. Membuat dan memanipulasi data pada <i>shared preferences</i>	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan cara membuat data pada <i>shared preferences</i></li> <li>Ketepatan menjelaskan membuat, mengubah, menghapus dan menampilkan data pada <i>shared preferences</i></li> </ul>	2
2 jam	6. Mekanisme manipulasi data menggunakan file	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perintah untuk menyiapkan file pada direktori internal dan eksternal dibuat</li> <li>Perintah untuk menulis di file dibuat dengan benar</li> <li>Perintah untuk membaca dari file dibuat dengan benar</li> <li>Perintah untuk merubah isi file dibuat dengan benar</li> <li>Perintah untuk menghapus isi file dibuat dengan benar</li> </ul>	2

4 jam	7. Membuat Objek class preference berupa kunci pasangan nilai untuk penyimpanan data.	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan membuat objek class <i>preferences</i>.</li> <li>Ketepatan membuat kunci pasangan untuk menyimpan data</li> </ul>	4
4 jam	8. Menulis kode program untuk menyimpan data pada <i>sharedpreferences</i> .	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menulis kode program untuk menyimpan data pada <i>sharedpreferences</i></li> </ul>	4
4 jam	9. Menulis kode program untuk mengambil data dari <i>shared preferences</i> .	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menulis kode program untuk mengambil data pada <i>sharedpreferences</i>.</li> </ul>	4
2 jam	10. Membuat path dan menyiapkan file pada direktori internal dan eksternal.	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan membuat path penyimpanan file</li> <li>Ketepatan menyiapkan file pada direktori</li> </ul>	2
4 jam	11. Menulis kode program untuk menulis data pada file	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menulis kode program untuk menulis data pada file</li> </ul>	4
4 jam	12. Menulis kode program untuk membaca data dari file	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menulis kode program untuk membaca data dari file</li> </ul>	4
4 jam	13. Menulis kode program untuk merubah data pada file.	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menulis kode program untuk merubah data</li> </ul>	4
4 jam	14. Menulis kode program untuk menghapus data pada file.	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menulis kode program untuk menghapus data</li> </ul>	4

**Waktu : 22 jam**

**Modul : Pemrograman Aplikasi Menggunakan Database (MP-4)**

HARI KE (JAM)	BAHAN KAJIAN	METODE PEMBELAJARAN	INDIKATOR KELULUSAN	BOBOT NILAI
2 jam	1. Konsep Dasar Basis data	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan definisi basis data dan hirarki data.</li> <li>Ketepatan menjelaskan keuntungan dan kerugian menggunakan basis data.</li> <li>Ketepatan menjelaskan penggunaan basis data.</li> </ul>	2
2 jam	2. Lingkungan basis data	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan definisi <i>database management system (DBMS)</i>.</li> <li>Ketepatan menjelaskan struktur sistem basis data</li> </ul>	2
2 jam	3. <i>Structured Query Language (SQL)</i>	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan definisi SQL.</li> <li>Ketepatan menjelaskan penggunaan perintah <i>Data Definition Language (DDL)</i>.</li> <li>Ketepatan menjelaskan penggunaan perintah <i>Data Manipulation Language (DML)</i>.</li> </ul>	2
4 jam	4. Menulis kode program untuk menambah data pada <i>database</i> .	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menulis kode program untuk menambah data pada <i>database</i>.</li> </ul>	4
4 jam	5. Menulis kode program untuk mengambil data pada <i>database</i> .	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menulis kode program untuk mengambil data pada <i>database</i>.</li> </ul>	4
4 jam	6. Menulis kode program untuk	Ceramah, Diskusi,	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menulis kode program untuk merubah data pada <i>database</i>.</li> </ul>	4

	merubah data pada <i>database</i> .	Praktik		
4 jam	7. Menulis kode program untuk menghapus data pada <i>database</i> .	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menulis kode program untuk menghapus data pada <i>database</i> .	4

**Waktu : 22 jam**

**Modul : Pemrograman Aplikasi Menggunakan Kamera (MP-5)**

HARI KE (JAM)	BAHAN KAJIAN	METODE PEMBELAJARAN	INDIKATOR KELULUSAN	BOBOT NILAI
2 jam	1. Penggunaan API kamera	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menjelaskan penggunaan API kamera.	2
2 jam	2. Permintaan ijin penggunaan fitur kamera	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menjelaskan permintaan ijin ( <i>request permission</i> ) penggunaan fitur kamera.	2
2 jam	3. Mekanisme mengambil dan menyimpan gambar	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menjelaskan mekanisme mengambil dan menyimpan gambar.	2
2 jam	4. Mekanisme merekam video	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menjelaskan mekanisme merekam video.	2
2 jam	5. Mampu Mendeklarasikan ijin penggunaan fitur kamera.	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menulis kode program permintaan ijin ( <i>request permission</i> ) penggunaan fitur kamera.	2
4 jam	6. Mampu menulis kode program untuk mengambil dan menampilkan gambar dari kamera	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menuliskan kode program untuk menggunakan file pustaka ( <i>library</i> ) kamera. • Ketepatan menulis kode program untuk mengambil gambar melalui kamera	4
4 jam	7. Mampu menulis kode program untuk menyimpan file gambar pada media penyimpanan.	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menulis kode program permintaan ijin ( <i>request permission</i> ) penggunaan media penyimpanan eksternal. • Ketepatan menulis kode program menyimpan gambar pada media penyimpanan eksternal.	4
4 jam	8. Mampu menulis kode program aplikasi untuk merekam video.	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menulis kode program ijin penggunaan kamera • Ketepatan menulis kode program untuk merekam video dari kamera	4

**Waktu : 40 jam**

**Modul : Pemrograman Aplikasi Menggunakan Media (MP-6)**

HARI KE (JAM)	BAHAN KAJIAN	METODE PEMBELAJARAN	INDIKATOR KELULUSAN	BOBOT NILAI
2 jam	1. Ruang lingkup aplikasi multimedia.	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menjelaskan tentang lingkup aplikasi multimedia.	2
2 jam	2. Mengetahui berbagai format audio dan video.	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menjelaskan format audio dan video.	2
2 jam	3. Penggunaan media APIs.	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menjelaskan penggunaan API media.	2

2 jam	4. Mampu menulis kode program untuk pemutar media ( <i>media player</i> ) audio dari sumber lokal.	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menggunakan file pustaka (<i>libraries</i>) pemutar media.</li> <li>• Ketepatan menulis program untuk membaca audio dari penyimpanan lokal.</li> <li>• Ketepatan menulis program kendali tombol pemutar media (<i>media player</i>) audio.</li> </ul>	4
2 jam	5. Mampu menulis kode program untuk pemutar media ( <i>media player</i> ) audio dari sumber internet.	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menulis program permintaan ijin penggunaan internet.</li> <li>• Ketepatan menggunakan file pustaka (<i>libraries</i>) pemutar media.</li> <li>• Ketepatan menulis program untuk membaca audio dari internet.</li> <li>• Ketepatan menulis program tombol kendali pemutar media (<i>media player</i>) audio.</li> </ul>	2
4 jam	6. Membuat aplikasi pemutar video dari sumber lokal	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menggunakan file pustaka (<i>libraries</i>) pemutar media.</li> <li>• Ketepatan menulis program membaca video dari penyimpanan lokal.</li> <li>• Ketepatan menulis program tombol kendali pemutar media (<i>media player</i>) video.</li> </ul>	4
2 jam	7. Membuat aplikasi pemutar video dari sumber internet.	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menggunakan file pustaka (<i>libraries</i>) pemutar media.</li> <li>• Ketepatan menulis program permintaan ijin penggunaan internet.</li> <li>• Ketepatan menulis program untuk membaca video dari internet.</li> <li>• Menulis program tombol kendali pemutar media (<i>media player</i>) video.</li> </ul>	2
2 jam	8. Membuat aplikasi untuk merekam suara	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menulis kode program untuk penggunaan perekaman suara</li> <li>• Ketepatan menulis kode program untuk ijin penggunaan <i>microphone</i></li> <li>• Ketepatan menulis program untuk deteksi ketersediaan <i>microphone</i></li> <li>• Ketepatan menulis kode program untuk memulai perekaman suara</li> <li>• Ketepatan menulis kode program untuk menangani kejadian <i>on-pause</i></li> <li>• Ketepatan menulis kode program untuk menghentikan perekaman suara</li> </ul>	2
2 jam	9. Mekanisme pembuatan aplikasi untuk merekam video.	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan tentang pembuatan aplikasi untuk merekam video.</li> </ul>	2
4 jam	10. Pemutar media ( <i>media player</i> ) audio dari sumber lokal	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menggunakan file pustaka (<i>libraries</i>) pemutar media.</li> <li>• Ketepatan menulis program untuk membaca audio dari penyimpanan lokal.</li> <li>• Ketepatan menulis program kendali tombol pemutar media (<i>media player</i>) audio.</li> </ul>	4
4 jam	11. Pemutar media ( <i>media player</i> ) audio dari sumber internet	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permintaan ijin penggunaan internet dibuat dengan benar</li> <li>• Alamat sumber audio disiapkan dengan benar</li> </ul>	4
4 jam	12. Membuat aplikasi pemutar video dari sumber lokal	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menggunakan file pustaka (<i>libraries</i>) pemutar media.</li> <li>• Ketepatan menulis program membaca video dari penyimpanan lokal.</li> <li>• Ketepatan menulis program tombol kendali pemutar media (<i>media player</i>) video.</li> </ul>	4
4 jam	13. Membuat aplikasi pemutar video dari sumber internet	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permintaan ijin penggunaan internet dibuat dengan benar</li> <li>• Alamat sumber video disiapkan dengan benar</li> </ul>	4
4 jam	14. Membuat aplikasi untuk merekam suara	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menulis kode program untuk penggunaan perekaman suara</li> <li>• Ketepatan menulis kode program untuk ijin penggunaan <i>microphone</i></li> <li>• Ketepatan menulis program untuk deteksi ketersediaan <i>microphone</i></li> <li>• Ketepatan menulis kode program untuk memulai perekaman suara</li> <li>• Ketepatan menulis kode program untuk menangani kejadian <i>on-pause</i></li> <li>• Ketepatan menulis kode program untuk menghentikan perekaman suara</li> </ul>	4

**Waktu : 17 jam**

**Modul : Pemrograman Aplikasi Menggunakan Peta dan Lokasi (MP-7)**

HARI KE (JAM)	BAHAN KAJIAN	METODE PEMBELAJARAN	INDIKATOR KELULUSAN	BOBOT NILAI
2 jam	1. Sistem koordinat geografis.	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"><li>Ketepatan menjelaskan sistem koordinat geografis.</li></ul>	2
2 jam	2. Cara kerja GPS	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"><li>Ketepatan menjelaskan cara kerja GPS.</li></ul>	2
2 jam	3. Tantangan pengguna layanan berbasis lokasi.	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"><li>Ketepatan menjelaskan tantangan penggunaan layanan berbasis lokasi.</li></ul>	2
2 jam	4. Menampilkan peta lokasi posisi, label dan icon peta	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"><li>Nilai kunci API peta diperoleh dengan tepat</li><li>Pustaka (<i>libraries</i>) untuk <i>Global Positioning System</i> (GPS) dan peta digunakan dengan benar</li><li>Kode program untuk memeriksa status GPS dibuat dengan benar</li><li>Kode program untuk menampilkan lokasi pengguna dalam peta dibuat dengan benar</li><li>Kode program untuk control tampilan peta dibuat dengan benar</li><li>Kode program untuk merubah tampilan peta dibuat dengan benar</li></ul>	4
4 jam	5. Menulis kode program untuk menampilkan peta lokasi posisi, label dan icon peta.	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"><li>Ketepatan memperoleh nilai kunci API peta (<i>google maps</i>).</li><li>Ketepatan menggunakan file pustaka (<i>libraries</i>) untuk <i>Global Positioning System</i> (GPS) dan peta.</li><li>Ketepatan menuliskan kode program untuk memeriksa status GPS.</li><li>Ketepatan menuliskan kode program untuk menampilkan lokasi pengguna dalam peta.</li><li>Ketepatan menuliskan kode program untuk kontrol tampilan peta.</li><li>Ketepatan menuliskan kode program untuk merubah tampilan peta.</li></ul>	4
5 jam	6. Menulis kode program untuk navigasi lokasi	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"><li>Ketepatan menulis kode program untuk mencari lokasi berdasarkan parameter tempat.</li><li>Ketepatan penggunaan API pada pembuatan aplikasi navigasi pada perangkat mobile.</li></ul>	4

**Waktu : 20 jam**

**Modul : Pemrograman Aplikasi Menggunakan Koneksi Bluetooth dan Sensor Lainnya (MP-8)**

HARI KE (JAM)	BAHAN KAJIAN	METODE PEMBELAJARAN	INDIKATOR KELULUSAN	BOBOT NILAI
2 jam	1. Pengenalan konsep Layanan <i>Bluetooth</i> dan sensor lainnya.	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"><li>Ketepatan menjelaskan tentang layanan <i>Bluetooth</i></li><li>Ketepatan menjelaskan tentang sensor pada perangkat <i>mobile</i></li></ul>	2
2 jam	2. Pemrograman aplikasi menggunakan <i>Bluetooth</i> dan sensor lainnya	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"><li>Ketepatan menjelaskan mekanisme pemrograman menggunakan <i>Bluetooth</i></li><li>Ketepatan menjelaskan mekanisme pemrograman menggunakan sensor lainnya</li></ul>	2
4 jam	3. Menulis kode program mengontrol perangkat <i>bluetooth</i> lokal.	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"><li>Ketepatan menuliskan kode program untuk mengontrol perangkat <i>bluetooth</i> lokal</li></ul>	4

4 jam	4. Menulis kode program untuk mencari dan menghubungkan ( <i>pairing</i> ) perangkat <i>Bluetooth</i>	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menulis kode program untuk mencari (<i>scanning</i>) perangkat <i>Bluetooth</i>.</li> <li>Ketepatan membuat untuk dapat mengkoneksikan antara <i>Bluetooth</i> (<i>pairing</i>)</li> </ul>	4
4 jam	5. Menulis kode program untuk membuka koneksi socket (Jalur koneksi tersendiri).	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menulis kode program untuk membuka koneksi socket.</li> <li>Ketepatan menulis kode program untuk mengkonfigurasi permintaan transfer data.</li> <li>Ketepatan menulis kode program untuk transmisi data</li> </ul>	4
4 jam	6. Menulis kode program untuk <i>bluetooth device</i> dan sensor lainnya	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menuliskan kode program untuk menggunakan <i>bluetooth device</i> dan sensor lainnya</li> </ul>	4

**Waktu : 4 jam**

**Modul : Pemrograman Aplikasi Menggunakan koneksi Wi-Fi (MP-9)**

HARI KE (JAM)	BAHAN KAJIAN	METODE PEMBELAJARAN	INDIKATOR KELULUSAN	BOBOT NILAI
2 jam	1. Mendeklarasikan ijin penggunaan fitur wifi	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deklarasi ijin penggunaan fitur <i>WiFi</i>.</li> </ul>	2
2 jam	2. Membuat program pemeriksaan, pemilihan dan pemantauan <i>active connection</i>	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemeriksaan program</li> <li>Pemilihan program</li> <li>Pemantauan <i>active connection</i></li> </ul>	2

**Waktu : 31 jam**

**Modul : Pemrograman Aplikasi Menggunakan SMS (MP-10)**

HARI KE (JAM)	BAHAN KAJIAN	METODE PEMBELAJARAN	INDIKATOR KELULUSAN	BOBOT NILAI
2 jam	1. Penggunaan SMS pada aplikasi <i>mobile</i>	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan penggunaan SMS pada aplikasi <i>mobile</i></li> </ul>	2
2 jam	2. Mekanisme pengiriman dan penerimaan SMS.	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan mekanisme pengirimandan penerimaan SMS.</li> </ul>	2
4 jam	3. Mengirim SMS menggunakan intent	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menulis kode program mengirim SMS menggunakan intent.</li> </ul>	4
4 jam	4. Mengirim SMS dengan SmsManager	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menulis kode program mengirim SMS dengan SmsManager.</li> </ul>	4
4 jam	5. Mengirim SMS dengan jumlah karakter lebih dari 160	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menulis kode program mengirim SMS dengan jumlah karakter lebih dari 160.</li> </ul>	4
5 jam	6. Menerima status pengiriman SMS	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menulis kode program menerima status pengiriman SMS.</li> </ul>	4
5 jam	7. Pemberitahuan SMS masuk	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menulis kode program pemberitahuan SMS masuk.</li> </ul>	4
5 jam	8. Membuat simulasi mengirim dan menerima SMS dengan <i>emulator</i>	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menulis kode program untuk membuat simulasi pengiriman dan penerimaan SMS dengan <i>emulator</i>.</li> </ul>	4

**Waktu : 56 jam**

**Modul : Pemrograman Aplikasi menggunakan telepon (MP-11)**

HARI KE (JAM)	BAHAN KAJIAN	METODE PEMBELAJARAN	INDIKATOR KELULUSAN	BOBOT NILAI
2 jam	1. Teknologi telepon	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menjelaskan teknologi telepon.	2
2 jam	2. Jaringan telepon mobile	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menjelaskan jaringan telepon mobile.	2
2 jam	3. Arsitektur telepon pada aplikasi mobile	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menjelaskan arsitektur telepon pada aplikasi mobile.	2
2 jam	4. Protokol untuk panggilan telepon	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menjelaskan protokol untuk panggilan telepon.	2
2 jam	5. Mekanisme panggilan telepon	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menjelaskan mekanisme panggilan telepon.	2
2 jam	6. Membuat panggilan telepon	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menulis kode program untuk melakukan panggilan telepon.	2
5 jam	7. Melacak status telepon	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menulis kodeprogram untuk melacak status telepon.	4
4 jam	8. Membaca jenis ponsel dan IMEI / MEID	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menulis kode Program untuk membaca jenis ponsel dan IMEI / MEID.	4
4 jam	9. Membaca Data SIM	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menulis kode program untuk membaca data SIM.	4
5 jam	10. Memilih layanan pelacakan ( <i>tracking service</i> )	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menulis kode program untuk memilih layanan pelacakan ( <i>tracking service</i> ).	4
5 jam	11. Monitoring data konektivitas dan kegiatan	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menulis kode program untuk monitoring data konektivitas dan kegiatan.	4
5 jam	12. Mengakses telepon properties dan status	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menulis kode program untuk mengakses telepon properties dan status	4
5 jam	13. Mengontrol telepon	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menulis kode program untuk mengontrol telepon	4
5 jam	14. Menjawab, mengabaikan dan mengakhiri panggilan	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menulis kode program untuk menjawab, mengabaikan dan mengakhiri panggilan.	4
5 jam	15. Membuat simulasi panggilan dan penerimaan telepon dengan <i>emulator</i>	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menulis kodeprogram untuk membuat simulasi panggilan dan penerimaan telepon dengan <i>emulator</i> .	4

**Waktu : 26 jam**

**Modul : Pemrograman Aplikasi Layer Perantara (web service) (MP-12)**

HARI KE (JAM)	BAHAN KAJIAN	METODE PEMBELAJARAN	INDIKATOR KELULUSAN	BOBOT NILAI
2 jam	1. Pengenalan layer perantara (web service)	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"><li>Ketepatan menjelaskan definisi dan tujuan layer perantara.</li><li>Ketepatan menjelaskan arsitektur layer perantara (<i>web service</i>).</li><li>Ketepatan menjelaskan operasi pada layer perantara (<i>web service</i>).</li><li>Ketepatan menjelaskan komponen layer perantara (<i>web service</i>).</li></ul>	2
2 jam	2. Format pertukaran data (JSON dan XML)	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"><li>Ketepatan menjelaskan format pertukaran data dan struktur JSON.</li><li>Ketepatan menjelaskan format pertukaran data dan struktur XML.</li></ul>	2
2 jam	3. DBMS eksternal yang digunakan pada aplikasi <i>mobile</i> .	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"><li>Ketepatan menjelaskan pemilihan dan pemahaman tentang DBMS eksternal yang digunakan.</li><li>Ketepatan menjelaskan perintah manipulasi data dan <i>query</i> yang digunakan pada DBMS eksternal.</li></ul>	2
2 jam	4. Bahasa program lain untuk pembuatan layer perantara ( <i>webservice</i> )	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"><li>Ketepatan menjelaskan konsep bahasa pemrograman sebagai sarana pembuatan layer perantara.</li><li>Ketepatan menjelaskan dasar dari salah satu bahasa program untuk menghasilkan <i>output</i> pertukaran data berupa <i>web service</i> dalam bentuk format JSON dan XML.</li></ul>	2
6 jam	5. Menyiapkan database untuk <i>server</i> lokal	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"><li>Ketepatan menjelaskan definisi dan tujuan layer perantara.</li><li>Ketepatan menjelaskan arsitektur layer perantara (<i>web service</i>).</li><li>Ketepatan menjelaskan operasi pada layer perantara (<i>web service</i>).</li><li>Ketepatan menjelaskan komponen layer perantara (<i>web service</i>).</li></ul>	5
6 jam	6. Membuat layer perantara ( <i>web service</i> ) dengan salah satu bahasa pemrograman.	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"><li>Ketepatan menjelaskan format pertukaran data dan struktur JSON.</li><li>Ketepatan menjelaskan format pertukaran data dan struktur XML.</li></ul>	5
6 jam	7. Mengimplementasikan <i>web service</i> pada aplikasi <i>mobile</i> .	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"><li>Ketepatan menjelaskan pemilihan dan pemahaman tentang DBMS eksternal yang digunakan.</li><li>Ketepatan menjelaskan perintah manipulasi data dan <i>query</i> yang digunakan pada DBMS eksternal.</li></ul>	5

**Waktu : 46 jam**

**Modul : Pemrograman Aplikasi berbasis jaringan (network programming) (MP-13)**

HARI KE (JAM)	BAHAN KAJIAN	METODE PEMBELAJARAN	INDIKATOR KELULUSAN	BOBOT NILAI
2 jam	1. Koneksi teknologi jaringan data ( <i>network programming</i> )	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"><li>Ketepatan menjelaskan menggunakan koneksi teknologi jaringan data</li></ul>	2
2 jam	2. Strict mode pada operasi jaringan	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"><li>Ketepatan menjelaskan strict mode pada operasi jaringan.</li></ul>	2
2 jam	3. Protokol HTTP	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"><li>Ketepatan menjelaskan protokol HTTP.</li></ul>	2

2 jam	4. Membaca data dengan URL <i>Connection</i>	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menjelaskan langkah dasar membaca data dengan URLConnection.	2
2 jam	5. Mekanisme pemrograman socket	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menjelaskan mekanisme pemrograman socket.	2
6 jam	6. Menyiapkan database pada server lokal	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menulis kode program untuk pemantauan dan konfigurasi koneksi internet	5
6 jam	7. Menyesuaikan fungsi-fungsi dari API Socket pada program jaringan berbasis <i>mobile</i>	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menulis kode program untuk pengaturan koneksi aktif ( <i>active connection</i> ).	5
6 jam	8. Penggunaan <i>Common programming interfaces</i> untuk komunikasi jaringan diterapkan dalam pengembangan aplikasi <i>mobile</i>	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menulis kode program untuk preferensi konfigurasi koneksi jaringan dan pengendalian perangkat keras	5
6 jam	9. Mengidentifikasi socket TCP dan UDP dalam pengembangan aplikasi <i>mobile</i> .	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menulis kode program untuk pemantauan konektivitas jaringan	5
6 jam	10. Pemeriksaan kesalahan ( <i>debugging</i> ) di memori ( <i>memory</i> ) sesuai dengan kesalahan yang muncul.	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menulis kode program pengelolaan <i>Wi-Fi</i>	5
6 jam	11. Membuat aplikasi <i>mobile client server</i> atau <i>peer to peer</i> (P2P).	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menulis kode program untuk pemantauan konektivitas <i>Wi-Fi</i>	5

**Waktu : 45 jam**

**Modul : Kemampuan Penunjang Pemrograman aplikasi Aplikasi Mobile (MP.14)**

HARI KE (JAM)	BAHAN KAJIAN	METODE PEMBELAJARAN	INDIKATOR KELULUSAN	BOBOT NILAI
2 jam	1. Kewirausahaan	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menjelaskan pengertian dan teori-teori tentang kewirausahaan. • Ketepatan menjelaskan ciri-ciri wirausaha. • Ketepatan menjelaskan trend pasar di bidang aplikasi <i>mobile</i> .	2
2 jam	2. Membangun bisnis dari aplikasi <i>mobile</i>	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menjelaskan model bisnis pada aplikasi <i>mobile</i> . • Ketepatan menjelaskan jaringan iklan untuk aplikasi <i>mobile</i> . • Menjelaskan tentang jenis iklan dan ukuran performa iklan <i>online</i> . • Menjelaskan cara memulai bisnis melalui jaringan iklan.	2
2 jam	3. Hak cipta	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menjelaskan definisi hak cipta. • Ketepatan menjelaskan jenis-jenis hak cipta	2
2 jam	4. UU ITE	Ceramah, Diskusi, Praktik	• Ketepatan menjelaskan isi UU ITE dan • Ketepatan mengidentifikasi perbuatan yang dilarang dalam UU ITE dan sanksinya.	2
2 jam	5. Pentingnya komunikasi	Ceramah, Diskusi,	• Ketepatan menjelaskan definisi komunikasi, fungsi dan tujuan komunikasi.	2

		Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan komponen komunikasi.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan faktor komunikasi.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan hambatan komunikasi.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan kesalahan umum dalam komunikasi.</li> </ul>	
2 jam	6. Keterampilan komunikasi	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan keterampilan mendengar.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan keterampilan verbal.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan menangkap umpan balik (komunikasi non verbal).</li> <li>• Ketepatan menjelaskan komunikasi ekspresif.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan cara menambah daya tarik komunikasi.</li> </ul>	2
2 jam	7. Etika berkomunikasi	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan definisi etika.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan pentingnya etika berkomunikasi.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan hal-hal yang harus diperhatikan dan dihindari dalam berkomunikasi.</li> </ul>	2
4 jam	8. Bekerjasama dalam kerja kelompok	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menunjukkan hasil simulasi pekerjaan selesai tepat waktu.</li> </ul>	4
4 jam	9. Berkomunikasi dalam kelompok kerja	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menunjukkan hasil simulasi menerima instruksi dengan baik.</li> <li>• Ketepatan menunjukkan hasil simulasi menyampaikan instruksi dengan baik.</li> <li>• Ketepatan menunjukkan hasil simulasi penggunaan media komunikasi memberikan laporan (<i>email, telp, messenger</i>).</li> <li>• Ketepatan menunjukkan hasil simulasi memberikan tanggapan atau umpan balik.</li> </ul>	4
4 jam	10. Membuat laporan tertulis tentang hasil pekerjaan baik yang menjadi tanggungjawabnya sendiri maupun menjadi tanggungjawab kelompok kerja ( <i>team work</i> )	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan membuat laporan tertulis tentang hasil pekerjaan baik yang menjadi tanggungjawabnya sendiri maupun menjadi tanggungjawab kelompok kerja (<i>team work</i>).</li> </ul>	4
4 jam	11. Evaluasi terhadap hasil pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya sendiri	Ceramah, Diskusi, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menunjukkan pengujian terhadap pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya sendiri.</li> </ul>	4
4 jam	12. Pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya maupun tanggungjawab orang lain dalam satu kelompok kerja ( <i>team work</i> )		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menunjukkan hasil simulasi melakukan pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya maupun tanggungjawab orang lain dalam satu kelompok kerja (<i>team work</i>).</li> </ul>	4
4 jam	13. Memperoleh pekerjaan yang sesuai sebagai pemrograman aplikasi		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu Mengetahui peluang karir, tren dan persyaratan terkait dengan pekerjaan aplikasi perangkat mobile.</li> <li>• Mampu pribadi yang memiliki standar kinerja yang tinggi, etos kerja dan etika yang positif.</li> </ul>	4
7 jam	14. Membangun kewirausahaan dari aplikasi <i>mobile</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trend pasar di bidang aplikasi mobile dijelaskan dengan benar</li> </ul>	6