



**KURIKULUM KURSUS DAN PELATIHAN  
PEMROGRAMAN APLIKASI MOBILE (*MOBILE  
APPLICATION PROGRAMMING*)  
LEVEL IV**

**KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA**

*Indonesian Qualification Framework*

Peraturan Presiden No. 8 Tahun 2012



**Direktorat Pembinaan Kursus Dan Pelatihan  
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat  
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan**

**2016**

## **DAFTAR ISI**

### **I. PENDAHULUAN**

- A. Latar Belakang
- B. Tujuan
- C. Dasar Hukum
- D. Ruang Lingkup

### **II. KURIKULUM BERBASIS KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA**

- A. Profil Lulusan
- B. Capaian Pembelajaran
- C. Bahan Kajian
- D. Daftar MATA PELAJARAN
- E. Rencana Pembelajaran

### **III. PENUTUP**

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Indonesia memiliki berbagai keunggulan untuk mampu berkembang menjadi negara maju. Keanekaragaman sumber daya alam, flora dan fauna, kultur, penduduk serta letak geografis yang unik merupakan modal dasar yang kuat untuk melakukan pengembangan di berbagai sektor kehidupan yang pada saatnya dapat menciptakan daya saing yang unggul di dunia internasional. Dalam berbagai hal, kemampuan bersaing dalam sektor sumber daya manusia tidak hanya membutuhkan keunggulan dalam hal mutu akan tetapi juga memerlukan upaya-upaya pengenalan, pengakuan, serta penyetaraan kualifikasi pada bidang-bidang keilmuan dan keahlian yang relevan baik secara bilateral, regional maupun internasional.

Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) secara khusus dikembangkan untuk menjadi suatu rujukan nasional bagi upaya-upaya meningkatkan mutu dan daya saing bangsa Indonesia di sektor sumber daya manusia. Pencapaian setiap tingkat kualifikasi sumber daya manusia Indonesia berhubungan langsung dengan tingkat capaian pembelajaran baik yang dihasilkan melalui sistem pendidikan maupun sistem pelatihan kerja yang dikembangkan dan diberlakukan secara nasional. Oleh karena itu upaya peningkatan mutu dan daya saing bangsa akan sekaligus pula memperkuat jati diri bangsa Indonesia.

KKNI merupakan salah satu langkah untuk mewujudkan mutu dan jati diri bangsa Indonesia dalam sektor sumber daya manusia yang dikaitkan dengan program pengembangan sistem pendidikan dan pelatihan secara nasional. Setiap tingkat kualifikasi yang dicakup dalam KKNI memiliki makna dan kesetaraan dengan capaian pembelajaran yang dimiliki setiap insan pekerja Indonesia dalam

menciptakan hasil karya dan kontribusi yang bermutu di bidang pekerjaannya masing-masing.

Kebutuhan untuk melengkapi KKNi sudah sangat mendesak mengingat tantangan dan persaingan global pasar tenaga kerja nasional maupun internasional yang semakin terbuka. Untuk itu diperlukan kurikulum yang terkini, yang disusun dengan berlandaskan pada Standar Kompetensi Lulusan (SKL) sebagaimana dinyatakan pada Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan dalam hal penyusunan suatu SKL dan Permendikbud Nomor 131 tahun 2014 tentang Standar Kompetensi Lulusan Kursus dan Pelatihan. Sebagai bentuk perwujudan dari SKL tersebut maka disusunlah Kurikulum Bidang Tata Kecantikan Rambut.

## **B. Tujuan**

Kurikulum Berbasis KKNi disusun untuk digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk menghasilkan lulusan dengan capaian pembelajaran khusus yang berisikan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara penyampaian dan penilaiannya.

Kurikulum ini dimaksudkan untuk dapat mengarahkan pendidikan menuju arah dan tujuan yang dimaksudkan dalam kegiatan pembelajaran secara menyeluruh.

## **C. Dasar Hukum**

1. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional

2. Peraturan Pemerintah No. 13 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan
3. Peraturan Presiden No. 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia
4. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 131 Tahun 2014 tentang Standar Kompetensi Lulusan Kursus dan Pelatihan
5. Pedoman Penyusunan Kurikulum Kursus dan Pelatihan Tahun 2014

#### **D. Ruang Lingkup**

Program kursus dan pelatihan pemrograman aplikasi *mobile* jenjang IV merupakan program kursus dan pelatihan untuk menghasilkan Pemrogram Aplikasi *Mobile*. Program kursus dan pelatihan ini dirancang untuk membekali peserta didik agar memiliki sikap dan tata nilai, pengetahuan yang dikuasai operasional lengkap, kemampuan kerja, serta memiliki hak dan tanggung jawab di bidang pembuatan aplikasi *mobile*, meliputi:

1. Menggunakan perangkat lunak (*software*) pengembangan program berbasis *mobile*.
2. Membuat antarmuka pengguna (*user interface*) aplikasi *mobile*.
3. Membuat aplikasi *mobile* meliputi aplikasi multimedia, membuat aplikasi koneksi *bluetooth* dan *wi-fi*, aplikasi layanan berbasis lokasi, aplikasi untuk mengakses basis data, aplikasi layer terpisah (*web service*) dari perangkat *mobile*, aplikasi berbasis jaringan, aplikasi menggunakan kamera serta mempublikasikan aplikasi *mobile* pada pasar industri *mobile*.
4. Mempublikasikan aplikasi pada industri *mobile*.
5. Berwirausaha di bidang pemrograman aplikasi *mobile*.

Untuk mencapai kompetensi tersebut, disusun kurikulum yang terdiri atas 11 mata pelajaran Jenjang IV yang memiliki capaian indikator kelulusan yang terintegrasi dan terukur.

Standar waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan program kursus dan pelatihan ini adalah jam pelajaran dengan proporsi waktu 30% teori dan 70% praktik. Waktu ... jam ini dimungkinkan dapat dipercepat dengan metode yang lebih efektif, sarana dan prasarana yang lebih lengkap dan teknologi yang lebih modern. Pelaksanaan program kursus dan pelatihan ini mengacu kepada pelatihan berbasis kompetensi, yang memprasyaratkan peserta kursus dan pelatihan untuk menyelesaikan semua tahapan kursus dan pelatihan yang sudah ditawarkan. Kelulusan peserta kursus dan pelatihan didasarkan kepada uji kompetensi yang dilakukan oleh Lembaga Sertifikasi Kompetensi (LSK) Pemrograman Aplikasi *Mobile* yang independen dan diakui oleh pemerintah, dunia usaha dan dunia industri. Uji kompetensi dilaksanakan di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

Instruktur yang mengajar kursus dan pelatihan Aplikasi mobile minimal memiliki kualifikasi sebagai berikut:

2. Lulusan D3 Informatika.
3. Memiliki sertifikat Kursus/Pelatihan Aplikasi mobile yang diakui di tingkat nasional.
4. Kreatif dan memiliki jiwa seni.
5. Pernah terlibat dalam pembuatan aplikasi mobile.
6. Memiliki minimal 3 portofolio aplikasi mobile yang pernah dibuat.

Sarana dan prasarana yang dipersyaratkan kepada TUK untuk menyelenggarakan kursus dan pelatihan desain aplikasi mobile adalah sebagai berikut:

1. Memiliki Komputer untuk praktik dengan spesifikasi minimal:
  - a. Prosesor Core-i3
  - b. RAM 4 GB
  - c. HDD 500 GB

- d. Graphic Card 1 GB
2. Ruang kelas ber-AC

## II. KURIKULUM BERBASIS KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA

### A. Profil Lulusan

Profil lulusan program kursus dan pelatihan pemrograman aplikasi *mobile* jenjang IV memiliki kemampuan dan pengetahuan serta hak dan tanggung jawab dalam:

1. Menggunakan perangkat lunak (software) pengembangan program berbasis *mobile*.
2. Membuat antarmuka pengguna (user interface) aplikasi *mobile*.
3. Membuat aplikasi *mobile* meliputi aplikasi multimedia, membuat aplikasi koneksi bluetooth dan wi-fi, aplikasi layanan berbasis lokasi, aplikasi untuk mengakses basis data, aplikasi layer terpisah (web service) dari perangkat *mobile*, aplikasi berbasis jaringan, aplikasi menggunakan kamera serta mempublikasikan aplikasi *mobile* pada pasar industri *mobile*.
4. Mempublikasikan aplikasi pada industri *mobile*.
5. Berwirausaha di bidang pemrograman aplikasi *mobile*.

### B. Capaian Pembelajaran

Capaian pembelajaran yang akan dicapai pada program kursus dan pelatihan pemrograman aplikasi *mobile* sebagai berikut:

#### PARAMETER DESKRIPSI CAPAIAN PEMBELAJARAN KHUSUS BIDANG *MOBILE APPLICATION PROGRAMMING* SESUAI KKNI JENJANG IV

##### SIKAP DAN TATA NILAI

Membangun dan membentuk karakter dan kepribadian manusia Indonesia yang:

1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.
2. Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya.



**PARAMETER DESKRIPSI CAPAIAN PEMBELAJARAN KHUSUS**

**BIDANG *MOBILE APPLICATION PROGRAMMING* SESUAI KKNI**

**JENJANG IV**

	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia.</li><li>4. Mampu bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya.</li><li>5. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan original orang lain.</li><li>6. Menjunjung tinggi penegakan hukum serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.</li><li>7. Bertanggungjawab terhadap produk aplikasi <i>mobile</i> yang dihasilkannya sehingga tidak memberikan dampak yang dapat menimbulkan keresahan khalayak, karena bertentangan dengan norma hukum dan norma sosial yang berlaku.</li><li>8. Menghargai hak cipta atas kekayaan intelektual (HAKI) dalam pembuatan aplikasi <i>mobile</i>.</li></ol>
<b>KEMAMPUAN DI BIDANG KERJA</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mampu membuat aplikasi untuk perangkat <i>mobile</i> menggunakan perangkat lunak (<i>software</i>) pengembangan program pada lingkungan tertentu sesuai dengan standar spesifikasi kebutuhan pengguna.<ol style="list-style-type: none"><li>a) Menggunakan perangkat lunak (<i>software</i>) pengembangan program berbasis <i>mobile</i>.</li><li>b) Menyusun rencana pembuatan aplikasi <i>mobile</i> dengan menerjemahkan spesifikasi kebutuhan.</li></ol></li></ol>

**PARAMETER DESKRIPSI CAPAIAN PEMBELAJARAN KHUSUS**  
**BIDANG *MOBILE APPLICATION PROGRAMMING* SESUAI KKNI**  
**JENJANG IV**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Membuat antarmuka pengguna (<i>user interface</i>) aplikasi <i>mobile</i>.</li> <li>d) Membuat aplikasi <i>mobile</i> meliputi aplikasi multimedia, aplikasi layanan berbasis lokasi, aplikasi untuk menyimpan dan mengakses data, aplikasi layer terpisah (<i>web service</i>) dari perangkat <i>mobile</i> dan aplikasi berbasis jaringan dan aplikasi menggunakan kamera.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>2. Mempublikasikan aplikasi pada industri <i>mobile</i></li> <li>3. Berwirausaha di bidang pemrograman aplikasi <i>mobile</i>.</li> </ul>
<b>PENGETAHUAN YANG DIKUASAI</b>	<p>Menguasai beberapa prinsip dasar pembuatan aplikasi <i>mobile</i>, meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Menguasai pengetahuan dasar dan operasional pemrograman berbasis <i>mobile</i>.</li> <li>2. Menguasai pengetahuan dasar dan operasional tentang perancangan antar muka pengguna (<i>user interface</i>) aplikasi <i>mobile</i>.</li> <li>3. Menguasai pengetahuan dasar tentang algoritma pemrograman.</li> <li>4. Menguasai konsep dasar dan operasional bahasa <i>query</i>.</li> <li>5. Menguasai konsep dasar pemrograman berorientasi objek</li> <li>6. Menguasai pengetahuan dasar dan operasional mempublikasikan program berbasis <i>mobile</i>.</li> <li>7. Menguasai pengetahuan faktual tentang kewirausaha di bidang pemrograman aplikasi <i>mobile</i>.</li> </ul>

**PARAMETER DESKRIPSI CAPAIAN PEMBELAJARAN KHUSUS**  
**BIDANG *MOBILE APPLICATION PROGRAMMING* SESUAI KKNI**  
**JENJANG IV**

	8. Memahami pengetahuan faktual tentang teknik berkomunikasi.
<b>HAK DAN TANGGUNG JAWAB</b>	<p>Mampu bekerjasama dan melakukan komunikasi, menyusun laporan tertulis, dalam lingkup terbatas dan memiliki inisiatif dan bertanggungjawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas hasil kerja orang lain</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu bekerjasama dan berkomunikasi secara efektif dalam sebuah kelompok kerja (<i>teamwork</i>) untuk menyelesaikan pekerjaan di bidang pembuatan aplikasi <i>mobile</i> termasuk mendokumentasikan hasil pekerjaan dalam bentuk laporan tertulis.</li> <li>2. Mampu melakukan evaluasi terhadap pencapaian hasil pekerjaan di bidang pembuatan aplikasi <i>mobile</i> yang menjadi tanggung jawabnya maupun tanggung jawab orang lain dalam satu kelompok kerja (<i>team work</i>).</li> </ol>

### C. Bahan Kajian

#### BAHAN KAJIAN

**Bidang Keterampilan : Pemrograman Aplikasi *Mobile***

**Jenjang : Jenjang IV – KKNI**

ELEMEN KOMPETENSI	BAHAN KAJIAN	BOBOT	MATA PELAJARAN
<b>KEMAMPUAN DIBIDANG KERJA</b>			
1. Membuat dan menerjemahkan algoritma pemrograman ke dalam Bahasa pemrograman	1.1. Membuat pseudocode dan algoritma pemrograman	4	Algoritma dan Pemrograman (MP-1)
	1.2. Membuat diagram alur program	4	
2. Membuat antarmuka pengguna (user interface) aplikasi mobile	2.1. Merancang antarmuka (user interface) dan layout pada layar perangkat mobile.	4	Perancangan Antarmuka Pengguna Aplikasi <i>Mobile</i> (MP-2)
	2.2. Membuat antarmuka (user interface) yang mendukung berbagai ukuran dan orientasi layar perangkat mobile.	4	
	2.3. Membuat antarmuka pengguna (user interface) menggunakan berbagai ragam layout.	4	

ELEMEN KOMPETENSI	BAHAN KAJIAN	BOBOT	MATA PELAJARAN
	2.4Membuat berbagai antarmuka pengguna ( <i>user interface</i> ) menggunakan elemen UI dan penanganan kejadian.	4	
	2.5. Membuat antarmuka pengguna ( <i>user interface</i> ) yang dapat bertukar data dengan antarmuka lainnya.	4	
	2.6. Mampu membuat antarmuka pengguna ( <i>user interface</i> ) menggunakan list dan Tab	4	
	2.7. Membuat navigasi menggunakan menu	4	
	2.8. Membuat navigasi menggunakan <i>drawer</i>	4	
3. Mampu membuat aplikasi menggunakan penyimpanan data menggunakan <i>shared preferences</i>	3.1. Mampu membuat Objek <i>class preference</i> berupa kunci pasangan nilai untuk penyimpanan data.	4	Pemrograman Aplikasi Penyimpanan Data
	3.2. Mampu menulis kode program untuk menyimpan data pada <i>sharedpreferences</i> .	4	Menggunakan <i>Shared Data</i> dan File (MP-3)
	3.3. Menulis kode program untuk untuk mengambil data dari <i>shared preferences</i> .	4	
4. Mampu membuat	4.1. Membuat path dan Menyiapkan file pada	2	Pemrograman Aplikasi

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>BAHAN KAJIAN</b>	<b>BOBOT</b>	<b>MATA PELAJARAN</b>
aplikasi untuk menggunakan file	direktori internal dan eksternal.		Penyimpanan Data
	4.2. Menulis kode program untuk menulis data pada file.	4	Menggunakan File (MP-3)
	4.3. Menulis kode program untuk membaca data dari file.	4	
	4.4. Menulis kode program untuk merubah data pada file.	4	
	4.5. Menulis kode program untuk menghapus data pada file.	4	
5. Mampu membuat aplikasi menggunakan lokal database	5.1. Menulis kode program untuk menambah data pada database.	4	Pemrograman Aplikasi Menggunakan Database (MP-4)
	5.2. Menulis kode program untuk mengambil data pada database.	4	
	5.3. Menulis kode program untuk merubah data pada database.	4	
	5.4. Menulis kode program untuk menghapus data pada database.	4	
6. Mampu membuat aplikasi menggunakan kamera	6.1. Mampu Mendeklarasikan ijin penggunaan fitur kamera.	2	Pemrograman Aplikasi
	6.2. Mampu menulis kode program untuk mengambil dan menampilkan gambar	4	Menggunakan Kamera (MP-5)

ELEMEN KOMPETENSI	BAHAN KAJIAN	BOBOT	MATA PELAJARAN
	dari kamera.		
	6.3. Mampu menulis kode program untuk menyimpan file gambar pada media penyimpanan.	4	
	6.4. Mampu menulis kode program aplikasi untuk merekam video.	4	
7. Mampu membuat aplikasi menggunakan media	7.1. Mampu menulis kode program untuk pemutar media ( <i>media player</i> ) audio dari sumber lokal.	4	Pemrograman Aplikasi Menggunakan Media (MP-6)
	7.2. Mampu menulis kode program untuk pemutar media ( <i>media player</i> ) audio dari sumber internet.	4	
	7.3. Membuat aplikasi pemutar video dari sumber lokal	4	
	7.4. Membuat aplikasi pemutar video dari sumber internet.	4	
	7.5. Membuat aplikasi untuk merekam suara	4	
8. Membuat aplikasi menggunakan lokasi dan peta	8.1. Mendeklarasikan ijin penggunaan fitur lokasi	2	Pemrograman Aplikasi Menggunakan Peta dan Lokasi (MP-7)
	8.2. Menulis kode program untuk menampilkan peta lokasi posisi, label dan <i>icon</i> peta.	4	

ELEMEN KOMPETENSI	BAHAN KAJIAN	BOBOT	MATA PELAJARAN
	8.3. Menulis kode program untuk navigasi lokasi.	4	
9. Membuat aplikasi menggunakan koneksi Bluetooth dan sensor lainnya	9.1. Mendeklarasikan ijin penggunaan fitur Bluetooth dan sensor lainnya	4	Pemrograman Aplikasi Menggunakan koneksi Bluetooth (MP-8)
	9.2. Menulis kode program untuk mengontrol perangkat bluetooth lokal.	4	
	9.3. Menulis kode program untuk mencari dan menghubungkan ( <i>pairing</i> ) dengan perangkat Bluetooth.	4	
	9.4. Menulis kode program untuk membuka koneksi socket (Jalur koneksi tersendiri).	4	
	9.5. Menulis kode program untuk menggunakan <i>bluetooth devive</i> dan sensor lainnya	4	
10. Membuat aplikasi menggunakan koneksi jaringan wi-fi	10.1. Mendeklarasikan ijin penggunaan fitur wifi	4	Pemrograman Aplikasi Menggunakan koneksi Wi-Fi (MP-9)
	10.2. Membuat program pemeriksaan, pemilihan dan pemantauan <i>active connection</i>	4	
11. Membuat aplikasi menggunakan SMS	11.1. Mendeklarasikan Ijin untuk mengakses SMS	4	Pemrograman Aplikasi Menggunakan SMS (MP-10)
	11.2. Mengirim SMS menggunakan intent	2	
	11.3. Mengirim SMS dengan	4	



<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>BAHAN KAJIAN</b>	<b>BOBOT</b>	<b>MATA PELAJARAN</b>
	SmsManager		
	11.4. Mengirim SMS dengan jumlah karakter lebih dari 160	4	
	11.5. Menerima status pengiriman SMS	4	
	11.6. Pemberitahuan SMS masuk	4	
	11.7. Membuat simulasi mengirim dan menerima SMS dengan emulator	4	
<b>12. Pemrograman aplikasi menggunakan telepon</b>	12.1. Mendeklarasikan ijin panggilan telepon	4	Pemrograman Aplikasi menggunakan telepon (MP-11)
	12.2. Membuat panggilan telepon	2	
	12.3. Membaca jenis ponsel dan IMEI / MEID	4	
	12.4. Membaca Data SIM	4	
	12.5. Memilih tracking service	4	
	12.6. Monitoring data dan kegiatan panggilan (History Call)	4	
	12.7. Mengakses telepon properties dan status	4	
	12.8. Menjawab, mengabaikan dan mengakhiri panggilan	4	
	12.9. Membuat simulasi panggilan dan menerima telepon dengan menggunakan emulator	4	

ELEMEN KOMPETENSI	BAHAN KAJIAN	BOBOT	MATA PELAJARAN
13. Membuat aplikasi layer perantara ( <i>web service</i> )	13.1. Mendeklarasikan ijin untuk koneksi internet	5	Pemrograman Aplikasi Layer Perantara ( <i>web service</i> ) (MP-12)
	13.2. Menyiapkan database untuk server lokal		
	13.3. Membuat layer perantara ( <i>web service</i> ) dengan salah satu bahasa pemrograman.	5	
	13.4. Mengimplementasikan <i>web service</i> pada aplikasi <i>mobile</i> .	5	
14. Membuat aplikasi berbasis jaringan ( <i>network programming</i> )	14.1. Mendeklarasikan ijin untuk koneksi internet	5	Pemrograman Aplikasi berbasis jaringan ( <i>network programming</i> ) (MP-13)
	14.2. Menyesuaikan fungsi-fungsi dari <i>Socket API</i> pada <i>program jaringan berbasis mobile</i> .	5	
	14.3. Penggunaan <i>Common programming interfaces</i> untuk komunikasi jaringan diterapkan dalam pengembangan aplikasi <i>mobile</i>	5	
	14.4. Mengidentifikasi <i>TCP</i> dan <i>UDP socket</i> dalam pengembangan aplikasi <i>mobile</i> .	5	
	14.5. Membuat aplikasi <i>mobile client server</i> atau <i>peer to peer (P2P)</i> .	5	
PENGETAHUAN YANG DIKUASAI			

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>BAHAN KAJIAN</b>	<b>BOBOT</b>	<b>MATA PELAJARAN</b>
1. Menguasai pengetahuan dasar tentang algoritma pemrograman	1.1. Konsep algoritma	2	Algoritma dan Pemrograman (MP-1)
	1.2. Tipe data telah sesuai kaidah pemrograman	2	
	1.3. Variabel sesuai kaidah pemrograman	2	
	1.4. Konstanta telah sesuai kaidah pemrograman	2	
	1.5. Penggunaan Ekspresi	2	
	1.6. Alur logika pemrograman	2	
	1.7. Algoritma dengan struktur sekuensial	4	
	1.8. Algoritma dengan struktur kendali pemilihan	4	
	1.9. Algoritma untuk manipulasi array	4	
	1.10. Algoritma untuk pengurutan( <i>sorting</i> ) dengan menggunakan array	4	
	1.11. Algoritma untuk pencarian data ( <i>searching</i> ) dengan menggunakan array	4	
	1.12. Algoritma program dengan prosedur	4	
	1.13. Algoritma program dengan fungsi.	4	

ELEMEN KOMPETENSI	BAHAN KAJIAN	BOBOT	MATA PELAJARAN
	1.14. Algoritma program penulisan / perekaman dan pembacaan <i>file</i> secara sekuensial dan indeks	4	
2. Menguasai pengetahuan dasar dan teknik desain antarmuka pengguna ( <i>user interface</i> ) aplikasi <i>mobile</i> .	2.1. Konsep dasar <i>user interface</i> aplikasi <i>mobile</i> .	2	Perancangan Antarmuka Pengguna Aplikasi <i>Mobile</i> (MP-2)
	2.2. Pengenalan layout dan karakteristik	2	
	2.3. Elemen antarmuka pengguna ( <i>user interface</i> )	2	
3. Menguasai pengetahuan tentang basis data	3.1. Konsep dasar basis data	2	Pemrograman Aplikasi Menggunakan Database (MP-4)
	3.2. Lingkungan basis data	2	
	3.3. <i>Structured query language</i> (SQL)	2	
4. Menguasai pengetahuan dan teknik pemrograman aplikasi menggunakan lokasi dan peta	4.1. Sistem koordinat geografis.	2	Pemrograman Aplikasi Menggunakan Lokasi dan Peta (MP-5)
	4.2. Cara kerja GPS.	2	
	4.3. Tantangan pengguna layanan berbasis lokasi.	2	
5. Menguasai pengetahuan dasar dan teknik pemrograman aplikasi	5.1. Penggunaan API kamera	2	Pemrograman Aplikasi Menggunakan Kamera (MP-6)
	5.2. Permintaan ijin penggunaan fitur kamera	2	
	5.3. Mekanisme mengambil dan menyimpan gambar	2	

ELEMEN KOMPETENSI	BAHAN KAJIAN	BOBOT	MATA PELAJARAN
menggunakan kamera	5.4. Mekanisme merekam video	2	
6. Menguasai pengetahuan tentang penyimpanan <i>Shared Data</i> dan File	6.1. Penyimpanan data pada aplikasi <i>mobile</i>	2	Pemrograman Aplikasi
	6.2. Membuat dan manipulasi data pada <i>shared preferences</i> .	2	Penyimpanan Data
	6.3. Manipulasi data pada file	2	Menggunakan Shared Data dan File (MP-3)
7. Menguasai pengetahuan faktual dan teknik pemrograman aplikasi menggunakan Wi-Fi	7.1. Pengenalan konsep Layanan Wi-Fi	2	Pemrograman Aplikasi
	7.2. Pemrograman aplikasi menggunakan Wi-Fi	2	Menggunakan koneksi Wi-Fi (MP-9)
8. Menguasai pengetahuan faktual dan teknik pemrograman aplikasi menggunakan Bluetooth dan sensor lainnya	8.1. Pengenalan konsep Layanan Bluetooth dan sensor lainnya.	2	Pemrograman Aplikasi Menggunakan koneksi
	8.2. Pemrograman aplikasi menggunakan <i>Bluetooth</i> dan sensor lainnya.	2	Bluetooth dan sensor lainnya (MP-8)
9. Menguasai pengetahuan dasar dan	9.1. Pengenalan konsep dan Teknologi telepon	2	Pemrograman Aplikasi
	9.2. Pengenalan konsep	2	Menggunakan

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>BAHAN KAJIAN</b>	<b>BOBOT</b>	<b>MATA PELAJARAN</b>
teknik pemrograman aplikasi menggunakan telepon	Jaringan telepon mobile		Telepon (MP-11)
	9.3. Pengenalan arsitektur telepon pada aplikasi <i>mobile</i>	2	
	9.4. Protokol untuk panggilan telepon	2	
	9.5. Mekanisme panggilan telepon	2	
10. Menguasai pengetahuan dasar dan operasional untuk mempublikasikan aplikasi mobile	10.1. Mempublikasikan aplikasi <i>mobile</i>	2	Pengetahuan Penunjang Pemrograman aplikasi Aplikasi <i>Mobile</i> (MP.14)
11. Menguasai Pengetahuan dasar dan teknik pemrograman aplikasi menggunakan SMS	11.1. Penggunaan SMS pada aplikasi <i>mobile</i>	2	Pemrograman Aplikasi Menggunakan SMS (MP-10)
	11.2. Mekanisme pengiriman, pelacakan dan penerimaan SMS.	2	
12. Menguasai pengetahuan dasar tentang pemrograman menggunakan media	12.1. Ruang Lingkup aplikasi multimedia.	2	Pemrograman Aplikasi Menggunakan Media (MP-7)
	12.2. Mengetahui berbagai Format audio dan video.	2	
	12.3. Penggunaan media APIs.	2	
13. Menguasai	13.1. Pengenalan layer	2	Pemrograman

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>BAHAN KAJIAN</b>	<b>BOBOT</b>	<b>MATA PELAJARAN</b>
pengetahuan dasar dan teknik pemrograman aplikasi layer perantara ( <i>web service</i> )	perantara ( <i>web service</i> )		Aplikasi LayerPerantara ( <i>web service</i> ) (MP-12)
	13.2. Format pertukaran data (JSON dan XML)	2	
	13.3. DBMS eksternal pada aplikasi <i>mobile</i> .	2	
	13.4. Bahasa program lain untuk pembuatan layer perantara ( <i>webservice</i> )	2	
14. Menguasai pengetahuan dasar dan teknik pemrograman aplikasi berbasis jaringan ( <i>network programming</i> )	14.1. Koneksi teknologi data	2	Pemrograman Aplikasi berbasis jaringan ( <i>network programming</i> ) (MP-13)
	14.2. Strict mode pada operasi jaringan	2	
	14.3. Protokol HTTP	2	
	14.4. Membaca data dengan <i>URLConnection</i>	2	
	14.5. Perogramman socket	2	
15. Menguasai pengetahuan faktual tentang kewirausaha di bidang pemrograman aplikasi <i>mobile</i>	15.1. Kewirausahaan	2	Kemampuan penunjang sebagai pemrogram aplikasi <i>mobile</i> (MP-14)
	15.2. Membangun bisnis dari aplikasi <i>mobile</i>	2	
16. Menguasai pengetahuan faktual tentang hak kekayaan intelektual	16.1. Hak kekayaan intelektual dan Hak cipta (UU 28/2014)	2	
	16.2. UU ITE	2	

ELEMEN KOMPETENSI	BAHAN KAJIAN	BOBOT	MATA PELAJARAN
17. Menguasai pengetahuan fakta tentang teknik berkomunikasi	17.2. Pentingnya komunikasi	2	
	17.2. Ketrampilan komunikasi	2	
	17.3. Etika berkomunikasi	2	
Hak Dan Tanggung Jawab			
1. Mampu bekerjasama dan berkomunikasi secara efektif dalam sebuah kelompok kerja (team work) untuk menyelesaikan pekerjaan di bidang pembuatan aplikasi <i>mobile</i> termasuk mendokumen tasikan hasil pekerjaan dalam bentuk laporan tertulis	1.1. Bekerjasama dalam kerja kelompok	4	Kemampuan penunjang sebagai pemrogram aplikasi <i>mobile</i> (MP-14)
	1.2. Komunikasi dalam kelompok kerja	4	
	1.3. Membuat laporan proses kerja hasil pekerjaan kelompok kerja ( <i>team work</i> )	4	



<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>BAHAN KAJIAN</b>	<b>BOBOT</b>	<b>MATA PELAJARAN</b>
2. Melakukan evaluasi terhadap pencapaian hasil pekerjaan di bidang pemrograman aplikasi mobile yang menjadi tanggungjawabnya maupun tanggungjawab orang lain dalam satu kelompok kerja ( <i>team work</i> )	2.1. Evaluasi terhadap hasil pekerjaan	4	Kemampuan penunjang sebagai pemrogram aplikasi <i>mobile</i> (MP-14)
	2.2. Melakukan pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya maupun tanggungjawab orang lain dalam satu kelompok kerja ( <i>team work</i> )	4	
3. Berhak mendapat pekerjaan yang sesuai sebagai pemrogram aplikasi <i>mobile</i> dan membangun bisnis dari	3.1. Memperoleh pekerjaan yang sesuai sebagai pemrograman aplikasi	4	
	3.2. Membangun kewirausahaan dari aplikasi <i>mobile</i> .	6	

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>BAHAN KAJIAN</b>	<b>BOBOT</b>	<b>MATA PELAJARAN</b>
aplikasi <i>mobile.</i>			

#### **D.DAFTAR MATA PELAJARAN**

##### **DAFTAR MATA PELAJARAN**

**Bidang Keterampilan : Pemrograman Aplikasi Mobile**

**Jenjang : Jenjang IV - KKNi**

<b>MATA PELAJARAN (MP)</b>	<b>BAHAN KAJIAN (BK)</b>	<b>BOBOT</b>	<b>DURASI (JAM)</b>		
			<b>RINCIAN</b>		<b>TOTAL</b>
			<b>T</b>	<b>P</b>	
1. Algoritma dan Pemrograman (MP-1)	1.1. Konsep algoritma	2	0.5	1.5	2
	1.2. Tipe data telah sesuai kaidah pemrograman	2	0.5	1.5	2
	1.3. Variabel sesuai kaidah pemrograman	2	0.5	1.5	2
	1.4. Konstanta telah sesuai kaidah pemrograman	2	0.5	1.5	2
	1.5. Ekspresi	2	0.5	1.5	2
	1.6. Alur logika pemrograman	2	0.5	1.5	2
	1.7. Algoritma dengan struktur sekuensial	4	1	3	4

MATA PELAJARAN (MP)	BAHAN KAJIAN (BK)	BOBOT	DURASI (JAM)			
			RINCIAN		TOTAL	
			T	P		
	1.8. Algoritma dengan struktur kendali pemilihan	4	1	3	4	
	1.9. Algoritma untuk manipulasi array	4	1	3	4	
	1.10. Algoritma untuk pengurutan( <i>sorting</i> ) dengan menggunakan array	4	1	4	5	
	1.11. Algoritma untuk pencarian data ( <i>searching</i> ) dengan menggunakan array	4	1	4	5	
	1.12. Algoritma program dengan prosedur	4	1	4	5	
	1.13. Algoritma program dengan fungsi.	4	1	4	5	
	1.14. Algoritma program penulisan / perekaman dan pembacaan <i>file</i> secara sekuensial dan indeks	4	1	4	5	
	1.3. Membuat pseudocode dan algoritma pemograman	4	1	3	4	
	1.4. Membuat diagram alur program	4	1	3	4	

MATA PELAJARAN (MP)	BAHAN KAJIAN (BK)	BOBOT	DURASI (JAM)		
			RINCIAN		TOTAL
			T	P	
2. Perancangan Antarmuka Pengguna Aplikasi Mobile (MP-2)	2.1. Konsep dasar <i>user interface</i> aplikasi <i>mobile</i> .	2	0.5	1.5	2
	2.2. Pengenalan Layout	2	0.5	1.5	2
	2.3. Elemen antarmuka pengguna ( <i>userinterface</i> )	2	0.5	1.5	2
	2.4. Antarmuka( <i>user interface</i> ) yang mendukung berbagai layar perangkat <i>mobile</i> .	4	1	4	5
	2.5. Antarmuka pengguna ( <i>user interface</i> )menggunakan berbagai ragam layout.	4	1	4	5
	2.6. Antarmuka pengguna ( <i>user interface</i> ) menggunakan elemen UI dan penanganan kejadian.	4	1	4	5
	2.7. Antarmuka pengguna ( <i>user interface</i> ) yang dapat bertukar data dengan antarmuka lainnya.	4	1	4	5
	2.8. Membuat antarmuka pengguna ( <i>user</i>	4	1	4	5

MATA PELAJARAN (MP)	BAHAN KAJIAN (BK)	BOBOT	DURASI (JAM)		
			RINCIAN		TOTAL
			T	P	
	<i>interface</i> ) menggunakan list				
	2.9. Navigasi menggunakan menu.	4	1	4	5
	2.10. Navigasi menggunakan <i>drawer</i> .	4	1	4	5
3. Pemrograman Aplikasi Penyimpanan Data Menggunakan Shared Data (MP-3)	3.1. Penyimpanan data pada aplikasi <i>mobile</i>	2	0.5	1.5	2
	3.2. Membuat dan manipulasi data pada <i>shared preferences</i> .	2	0.5	1.5	2
	3.3. Manipulasi data pada file	2	0.5	1.5	2
	3.4. Penyimpanan data pada aplikasi <i>mobile</i>	2	0.5	1.5	2
	3.5. Membuat dan menipulasi data pada <i>shared preferences</i> .	2	0.5	1.5	2
	3.6. Mekanisme manipulasi data menggunakan file	2	0.5	1.5	2
	3.7. Membuat Objek <i>class</i> <i>preference</i> berupa kunci pasangan nilai untuk penyimpanan data.	4	1	3	4
	3.8. Penyimpanan data pada	4	1	3	4

MATA PELAJARAN (MP)	BAHAN KAJIAN (BK)	BOBOT	DURASI (JAM)		
			RINCIAN		TOTAL
			T	P	
	<i>Sharedpreferences.</i>				
	3.9. Mengambil data dari <i>shared preferences.</i>	4	1	3	4
	3.10. Membuat <i>path</i> dan Menyiapkan file pada direktori internal dan eksternal.	2	0.5	1.5	2
	3.11. Menulis data pada file.	4	1	3	4
	3.12. Membaca data dari file.	4	1	3	4
	3.13. Merubah data pada file.	4	1	3	4
	3.14. Menghapus data pada file.	4	1	3	4
4. Pemrograman Aplikasi Menggunakan Database (MP-4)	4.1. Konsep Dasar Basis data	2	0.5	1.5	2
	4.2. Lingkungan basis data	2	0.5	1.5	2
	4.3. <i>Structured query language</i> (SQL)	2	0.5	1.5	2
	4.4. Proses CRUD (create, update, delete) pada SQLdatabase.	6	1	6	7
	4.5. Menambah data pada database.	4	1	3	4
	4.6. Mengambil data pada database.	4	1	3	4

MATA PELAJARAN (MP)	BAHAN KAJIAN (BK)	BOBOT	DURASI (JAM)		
			RINCIAN		TOTAL
			T	P	
	4.7. Merubah data pada database.	4	1	3	4
	4.8. Menghapus data pada database.	4	1	3	4
5. Pemrograman Aplikasi Menggunakan Kamera (MP-5)	5.1. Penggunaan kamera API	2	0.5	1.5	2
	5.2. Permintaan ijin penggunaan fitur kamera	2	0.5	1.5	2
	5.3. Mekanisme mengambil dan menyimpan gambar	2	0.5	1.5	2
	5.4. Mekanisme merekam video	2	0.5	1.5	2
	5.5. ijin penggunaan fitur kamera.	2	0.5	1.5	2
	5.6. Mengambil gambar dari kamera.	4	1	3	4
	5.7. Menyimpan file gambar pada media penyimpanan.	4	1	3	4
	5.8. Mekanisme pembuatan aplikasi untuk merekam video.	4	1	3	4
6. Pemrograman Aplikasi Menggunakan Media (MP-6)	6.1. Lingkup aplikasi multimedia.	2	0.5	1.5	2
	6.2. Format audio dan video.	2	0.5	1.5	2

MATA PELAJARAN (MP)	BAHAN KAJIAN (BK)	BOBOT	DURASI (JAM)		
			RINCIAN		TOTAL
			T	P	
	6.3. Penggunaan media APIs.	2	0.5	1.5	2
	6.4. Mekanisme pembuatan aplikasi menggunakan pemutar media audio	2	0.5	1.5	2
	6.5. Mekanisme pembuatan aplikasi pemutar media video	2	0.5	1.5	2
	6.6. Mekanisme pembuatan aplikasi untuk merekam suara	2	0.5	1.5	2
	6.7. Mekanisme pembuatan aplikasi untuk merekam video	2	0.5	1.5	2
	6.8. Pemutar media (media player) audio dari sumber lokal.	4	1	3	4
	6.9. Pemutar media (media player) audio dari sumber internet.	4	1	3	4
	6.10. Membuat aplikasi pemutar video dari sumber lokal	4	1	3	4
	6.11. Membuat aplikasi pemutar video dari sumber internet.	4	1	3	4



MATA PELAJARAN (MP)	BAHAN KAJIAN (BK)	BOBOT	DURASI (JAM)			
			RINCIAN		TOTAL	
			T	P		
	6.12. Membuat aplikasi untuk merekam suara	4	1	3	4	
7. Pemrograman Aplikasi Menggunakan Peta dan Lokasi (MP-7)	7.1. Sistem kooordinat geografis.	2	0.5	1.5	2	
	7.2. Cara kerja GPS.	2	0.5	1.5	2	
	7.3. Tantangan pengguna layanan berbasis lokasi.	2	0.5	1.5	2	
	7.4. Menampilkan peta lokasi posisi pengguna.	2	0.5	1.5	2	
	7.5. Membuat navigasi.	2	0.5	1.5	2	
	7.6. Menampilkan peta lokasi posisi pengguna.	4	1	3	4	
	7.7. Membuat navigasi lokasi.	4	1	4	5	
8. Pemrograman Aplikasi Menggunakan koneksi Bluetooth (MP-8)	8.1. Layanan Bluetooth	2	0.5	1.5	2	
	8.2. Mekanisme pemrograman menggunakan Bluetooth	2	0.5	1.5	2	
	8.3. Mengontrol perangkat bluetooth local.	4	1	3	4	
	8.4. Mencari dan menghubungkan ( <i>pairing</i> ) dengan	4	1	3	4	

MATA PELAJARAN (MP)	BAHAN KAJIAN (BK)	BOBOT	DURASI (JAM)		
			RINCIAN		TOTAL
			T	P	
	perangkat Bluetooth.				
	8.5. Membuka koneksi socket.	4	1	3	4
	8.6. Koneksi ke <i>Bluetooth device</i> dan sensor lainnya.	4	1	3	4
9. Pemrograman Aplikasi Menggunakan koneksi Wi-Fi (MP-9)	9.1. Mendeklarasikan ijin penggunaan fitur wifi	2	0.5	1.5	2
	9.2. Pembuatan program untuk pemeriksaan, pemilihan dan pemantauan <i>koneksi Wifi</i>	2	0.5	1.5	2
10. Pemrograman Aplikasi Menggunakan SMS (MP-10)	10.1. Penggunaan SMS pada aplikasi <i>mobile</i>	2	0.5	1.5	2
	10.2. Mekanisme pengiriman, pelacakan dan penerimaan SMS.	2	0.5	1.5	2
	10.3. Mengirim SMS menggunakan intent	4	1	3	4
	10.4. Mengirim SMS dengan SmsManager	4	1	3	4
	10.5. Mengirim SMS dengan jumlah karakter lebih dari 160	4	1	3	4
	10.6. Menerima status pengiriman SMS	4	1	4	5

MATA PELAJARAN (MP)	BAHAN KAJIAN (BK)	BOBOT	DURASI (JAM)		
			RINCIAN		TOTAL
			T	P	
	10.7. Pemberitahuan SMS masuk	4	1	4	5
	10.8. Membuat simulasi mengirim dan menerima SMS dengan emulator	4	1	4	5
11. Pemrograman Aplikasi menggunakan telepon (MP-11)	11.1. Teknologi telepon	2	0.5	1.5	2
	11.2. Jaringan telepon bergerak (Celluler)	2	0.5	1.5	2
	11.3. Arsitektur telepon pada aplikasi mobile	2	0.5	1.5	2
	11.4. Protokol untuk panggilan telepon	2	0.5	1.5	2
	11.5. Mekanisme panggilan telepon	2	0.5	1.5	2
	11.6. Membuat panggilan telepon	4	1	4	5
	11.7. Melacak status telepon	4	1	4	5
	11.8. Membaca jenis ponsel, IMEI / MEID dan nomor telepon	4	1	3	4
	11.9. Membaca Data SIM	4	1	4	5
	11.10. Memilih tracking service	4	1	4	5
	11.11. Monitoring data konektivitas dan kegiatan	4	1	4	5
	11.12. Mengakses telepon	4	1	4	5

MATA PELAJARAN (MP)	BAHAN KAJIAN (BK)	BOBOT	DURASI (JAM)		
			RINCIAN		TOTAL
			T	P	
	properties dan status				
	11.13. Mengontrol telepon	4	1	4	5
	11.14. Menjawab, mengabaikan dan mengakhiri panggilan	4	1	4	5
	11.15. Membuat simulasi panggilan dan menerima telepon dengan menggunakan emulator	4	1	4	5
12. Pemrograman Aplikasi Layer Perantara ( <i>web service</i> ) (MP-12)	12.1.1. Pengenalan layer perantara ( <i>web service</i> )	2	0.5	1.5	2
	12.1.2. Format pertukaran data (JSON dan XML)	2	0.5	1.5	2
	12.1.3. DBMS eksternal yang digunakan pada aplikasi <i>mobile</i> .	2	0.5	1.5	2
	12.1.4. Bahasa program lain untuk pembuatan layer perantara ( <i>webservice</i> )	2	0.5	1.5	2
	12.1.5. Menyiapkan	5	1	5	6

MATA PELAJARAN (MP)	BAHAN KAJIAN (BK)	BOBOT	DURASI (JAM)		
			RINCIAN		TOTAL
			T	P	
	database untuk server lokal				
	12.1.6. Membuat layer perantara ( <i>web service</i> ) dengan salah satu bahasa pemrograman.	5	1	5	6
	12.1.7. Mengimplementasikan <i>web service</i> pada aplikasi <i>mobile</i> .	5	1	5	6
13. Pemrograman Aplikasi berbasis jaringan ( <i>network programming</i> ) (MP-13)	13.1. Koneksi teknologi data	2	0.5	1.5	2
	13.2. Strict mode pada operasi jaringan	2	0.5	1.5	2
	13.3. Protokol HTTP	2	0.5	1.5	2
	13.4. Membaca data dengan <i>URLConnection</i>	2	0.5	1.5	2
	13.5. Mekanisme perogramman socket	2	0.5	1.5	2
	13.6. Menyiapkan database pada server lokal	5	1	5	6
	13.7. Menyesuaikan fungsi-fungsi dari <i>Socket API</i> pada <i>program jaringan berbasis mobile</i> .	5	1	5	6

MATA PELAJARAN (MP)	BAHAN KAJIAN (BK)	BOBOT	DURASI (JAM)		
			RINCIAN		TOTAL
			T	P	
	13.8. Penggunaan <i>Common programming interfaces</i> untuk komunikasi jaringan diterapkan dalam pengembangan aplikasi <i>mobile</i>	5	1	5	6
	13.9. Mengidentifikasi TCP dan UDP <i>socket</i> dalam pengembangan aplikasi <i>mobile</i> .	5	1	5	6
	13.10. Pemeriksaan kesalahan ( <i>debugging</i> ) di <i>memory</i> sesuai dengan kesalahan yang muncul.	5	1	5	6
	13.11. Membuat aplikasi <i>mobile client server</i> atau <i>peer to peer (P2P)</i> .	5	1	5	6
14. Kemampuan penunjang sebagai pemrogram aplikasi <i>mobile</i> (MP-	14.1. Kewirausahaan	2	0.5	1.5	2
	14.2. Membangun bisnis dari aplikasi <i>mobile</i>	2	0.5	1.5	2
	14.3. Hak kekayaan intelektual dan Hak cipta (UU 28/2014)	2	0.5	1.5	2

MATA PELAJARAN (MP)	BAHAN KAJIAN (BK)	BOBOT	DURASI (JAM)		
			RINCIAN		TOTAL
			T	P	
14)	14.4. UU ITE	2	0.5	1.5	2
	14.5. Pentingnya komunikasi	2	0.5	1.5	2
	14.6. Ketrampilan komunikasi	2	0.5	1.5	2
	14.7. Etika berkomunikasi	2	0.5	1.5	2
	14.8. Bekerjasama dalam kerja kelompok	4	1	3	4
	14.9. Komunikasi dalam kelompok kerja	4	1	3	4
	14.10. Membuat laporan proses kerja hasil pekerjaan kelompok kerja (team work)	4	1	3	4
	14.11. Evaluasi terhadap hasil pekerjaan	4	1	3	4
	14.12. Melakukan pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya maupun tanggungjawab orang lain dalam satu kelompok kerja (team work)	4	1	3	4
	14.13. Memperoleh pekerjaan yang sesuai sebagai	4	1	3	4

MATA PELAJARAN (MP)	BAHAN KAJIAN (BK)	BOBOT	DURASI (JAM)		
			RINCIAN		TOTAL
			T	P	
	pemrograman aplikasi				
	14.14. Membangun kewirausahaan dari aplikasi mobile.	6	1	6	7
		439	106.5	368.5	475



## E. Rencana Pembelajaran

### RENCANA PEMBELAJARAN KURSUS DAN PELATIHAN

**Bidang** : Pemrograman Aplikasi *Mobile*  
**Jenjang** : IV KKNi  
**Waktu** : 57 Jam  
**Mata Pelajaran** : Algoritma dan Pemrograman (MP-1)  
**Instruktur** :

HARI KE (JAM)	BAHAN AJAR	METODE PEMBELAJARAN	INDIKATOR KELULUSAN	BOBOT NILAI
2 jam	Konsep algoritma	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li><li>• Diskusi</li><li>• Praktik</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Ketepatan menjelaskan definisi program, pemrograman dan bahasa pemrogramman.</li><li>– Ketepatan menjelaskan tahapan pembuatan program.</li><li>– Ketepatan menjelaskan definisi algoritma.</li><li>– Ketepatan menjelaskan kriteria</li></ul>	2

			<p>algoritma yang baik.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menjelaskan struktur algoritma.</li> <li>– Ketepatan menjelaskan pembuatan pseudocode.</li> <li>– Ketepatan menjelaskan pembuatan flowchart</li> <li>– Ketepatan menjelaskan pemeriksaan algoritma (<i>desk checking algorithm</i>).</li> </ul>	
2 jam	Tipe data sesuai kaidah pemrograman	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menjelaskan Tipe data dasar.</li> <li>– Ketepatan menjelaskan membuat tipe data.</li> </ul>	2
2 jam	Variabel sesuai kaidah pemrograman	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<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	Konstanta telah sesuai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menjelaskan definisi</li> </ul>	2

	kaidah pemrograman	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<p>konstanta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menjelaskan aturan pemberian nama konstanta.</li> <li>– Ketepatan menjelaskan deklarasi variabel.</li> </ul>	
2 jam	Penggunaan Ekspresi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<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	Alur logika pemrograman	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<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> </ul>	2

			<ul style="list-style-type: none"> <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>	
4 jam	Algoritma dengan struktur sekuensial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<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	Algoritma dengan struktur kendali pemilihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan membuat algoritma dan flowchart 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</li> </ul>	4

			struktur kendali pemilihan.	
4 jam	Algoritma untuk manipulasi array	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menjelaskan definisi array 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	Algoritma untuk pengurutan ( <i>sorting</i> ) dengan menggunakan array	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menjelaskan definisi dan jenis – 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</li> </ul>	4

			<p>operasi pengurutan (<i>sorting</i>) pada array multi dimensi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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	Algoritma untuk pencarian data ( <i>searching</i> ) dengan menggunakan array	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<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</li> </ul>	4

			<p>pencarian data (<i>searching</i>) untuk memanipulasi isi data array satu dimensi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menjelaskan Algoritma pencarian data (<i>searching</i>) untuk memanipulasi isi data array multi dimensi.</li> </ul>	
5	Algoritma program dengan prosedur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menjelaskan definisi dan deklarasi <i>array</i>.</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	Algoritma program dengan fungsi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menjelaskan konsep dan kaidah pemrograman.</li> <li>– Ketepatan menjelaskan perbedaan dan fungsi dari implementasi <i>modular programming</i> melalui prosedur dan fungsi.</li> </ul>	4

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menjelaskan peran parameter <i>actual</i>, formal dan <i>passing</i> parameternya.</li> <li>– Ketepatan menjelaskan Implementasi <i>MATA PELAJARAN</i> <i>programming</i> dalam bahasa pemrograman terstruktur.</li> <li>– Ketepatan menjelaskan mekanisme yang dilakukan dalam mengimplementasikan <i>passing parameter</i>, baik dalam prosedur maupun fungsi di dalam bahasa pemrograman terstruktur.</li> </ul>	
5	Algoritma program penulisan / perekaman dan pembacaan <i>file</i> secara sekuensial dan indeks	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<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</li> </ul>	4



			indeks.	
4 jam	Membuat pseuocode dan algoritma pemograman	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan membuat pseudocode</li> <li>– Ketepatan membuat algoritma pemrograman</li> </ul>	4
4 jam	Membuat diagram alur program	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan membuat diagram alur program.</li> </ul>	4

## RENCANA PEMBELAJARAN KURSUS DAN PELATIHAN

**Bidang** : Pemrograman Aplikasi *Mobile*

**Jenjang** : IV KKNi

**Waktu** : 46 Jam

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

**Instruktur** :

HARI KE (JAM)	BAHAN AJAR	METODE PEMBELAJARAN	INDIKATOR KELULUSAN	BOBOT NILAI
2 jam	Konsep <i>user interface</i> aplikasi <i>mobile</i> .	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li><li>• Diskusi</li><li>• Praktik</li></ul>	<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</i></li></ul>	2

			<i>interface</i> ). - Ketepatan menjelaskantampilan antarmuka pengguna ( <i>user interface</i> ) yang mendukung berbagai layar. - Ketepatan menjelaskanstruktur XML.	
2 jam	Pengenalan layout dan karakteristik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	- Ketepatan menjelaskanjenis-jenis layout. - Ketepatan menjelaskancara menerapkan layout.	2
2 jam	Elemen antarmuka pengguna ( <i>user interface</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	- Ketepatan menjelaskankomponen antar muka pengguna ( <i>user interface</i> ). - Ketepatan menjelaskancara menerapkan komponen antar muka pengguna ( <i>user interface</i> ). - Ketepatan menjelaskancara	2

			mengatur properti komponen antar muka pengguna ( <i>user interface</i> ).	
5 jam	Merancang antarmuka pengguna ( <i>user interface</i> ) dan layout pada layar perangkat <i>mobile</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Demonstrasi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan merancang antarmuka pengguna (<i>user interface</i>) pada layar perangkat <i>mobile</i>.</li> <li>- Ketepatan merancang layout pada layar perangkat <i>mobile</i>.</li> </ul>	4
5 jam	Membuat antarmuka pengguna ( <i>user interface</i> ) yang mendukung berbagai ukuran dan orientasi layar perangkat <i>mobile</i> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Demonstrasi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan membuat antarmuka (<i>user interface</i>) untuk mendukung ukuran layar yang berbeda.</li> <li>- Ketepatan membuat antarmuka (<i>user interface</i>) untuk mendukung orientasi layar yang berbeda.</li> <li>- Ketepatan membuat antarmuka (<i>user interface</i>) untuk mendukung densitas layar yang berbeda.</li> </ul>	4

5 jam	Membuat antarmuka pengguna ( <i>user interface</i> ) menggunakan berbagai ragam layout.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Demonstrasi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	- Ketepatan menggunakan berbagai ragam layout.	4
5 jam	Membuat berbagai antarmuka pengguna ( <i>user interface</i> ) menggunakan elemen UI dan penanganan kejadian.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Demonstrasi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<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	Membuat antarmuka pengguna ( <i>user interface</i> ) yang dapat bertukar data dengan antarmuka lainnya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Demonstrasi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<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	Membuat antarmuka pengguna ( <i>user interface</i> ) menggunakan list dan tab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	- Ketepatan membuat antarmuka pengguna ( <i>user interface</i> ) menggunakan list dan penanganan kejadian	4

			(event handling).	
5 jam	Membuat navigasi menggunakan menu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<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	Membuat navigasi menggunakan Drawer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan mengubah ikon.</li> <li>- Ketepatan mengubah judul aplikasi.</li> <li>- Ketepatan membuat <i>Drawer</i> dengan navigasi berbasis list.</li> </ul>	4

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan membuat penanganan kejadian (<i>event handling</i>) untuk merespon tindakan yang diberikan pada menu item di <i>Drawer</i>.</li> <li>- Ketepatan menjalankan <i>Drawer</i> dan merespon tindakan yang diberikan kepada menu item di <i>Drawer</i>.</li> </ul>	
--	--	--	--	--

#### RENCANA PEMBELAJARAN KURSUS DAN PELATIHAN

**Bidang : Pemrograman Aplikasi *Mobile***

**Jenjang : IV KKNi**

**Waktu : 42 Jam**

**MATA PELAJARAN : Pemrograman Aplikasi Penyimpanan Data Menggunakan Shared Data dan File**

(MP-3)

Instruktur :

HARI KE (JAM)	BAHAN AJAR	METODE PEMBELAJARAN	INDIKATOR KELULUSAN	BOBOT NILAI
2 jam	Penyimpanan data pada aplikasi <i>mobile</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li><li>• Diskusi</li><li>• Praktik</li></ul>	<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	Membuat dan manipulasi data pada <i>shared preferences</i> .	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li><li>• Diskusi</li><li>• Praktik</li></ul>	<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 caramembaca data dari <i>shared preferences</i>.</li></ul>	2
2 jam	Manipulasi data pada file	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Ketepatan menjelaskan cara melakukan operasi</li></ul>	2



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data.	
2 jam	Penyimpanan data pada aplikasi mobile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menjelaskan penyimpanan data pada media penyimpanan internal.</li> <li>– Ketepatan menjelaskan penyimpanan data pada aplikasi mobile</li> </ul>	2
2 jam	Membuat dan memanipulasi data pada sharedPreferences	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menjelaskan cara membuat data pada sharedPreferences</li> <li>– Ketepatan menjelaskan membuat, mengubah, menghapus dan menampilkan data pada sharedPreferences</li> </ul>	2
2 jam	Mekanisme manipulasi data menggunakan file	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Perintah untuk menyiapkan file pada direktori internal dan eksternal dibuat</li> </ul>	2

			<ul style="list-style-type: none"> <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>	
4 jam	Membuat Objek <i>class preference</i> berupa kunci pasangan nilai untuk penyimpanan data.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan membuat <i>objek class preferences</i>.</li> <li>– Ketepatan membuat kunci pasangan untuk menyimpan data</li> </ul>	4
4 jam	Menulis kode program untuk menyimpan data pada <i>sharedpreferences</i> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menulis kode program untuk menyimpan data pada <i>sharedpreferences</i>.</li> </ul>	4
4 jam	Menulis kode program untuk mengambil data dari <i>shared preferences</i> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menulis kode program untuk mengambil data pada <i>sharedpreferences</i>.</li> </ul>	4

2 jam	Membuat path dan menyiapkan file pada direktori internal dan eksternal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan membuat path penyimpanan file</li> <li>– Ketepatan menyiapkan file pada direktori</li> </ul>	2
4 jam	Menulis kode program untuk menulis data pada file	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menulis kode program untuk menuli data pada file</li> </ul>	4
4 jam	Menulis kode program untuk membaca data dari file.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menulis kode program untuk membaca data dari file</li> </ul>	4
4 jam	Menulis kode program untuk merubah data pada file.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menulis kode program untuk merubah data</li> </ul>	4
4 jam	Menulis kode program untuk untuk menghapus data pada file.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menulis kode program untuk menghapus data</li> </ul>	4

## **RENCANA PEMBELAJARAN KURSUS DAN PELATIHAN**

**Bidang** : Pemrograman Aplikasi *Mobile*  
**Level** : IV KKNi  
**Waktu** : 22 Jam

**Mata Pelajaran : PEMROGRAMAN APLIKASI MENGGUNAKAN DATABASE (MP-4)**

**Instruktur :**

<b>HARI KE (JAM)</b>	<b>BAHAN AJAR</b>	<b>METODE PEMBELAJARAN</b>	<b>INDIKATOR KELULUSAN</b>	<b>BOBOT NILAI</b>
2 jam	Konsep Dasar Basis data	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li><li>• Diskusi</li><li>• Praktik</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Ketepatan menjelaskandefinisi basis data dan hirarki data.</li><li>– Ketepatan menjelaskan keuntungan dan kerugian menggunakan basis data.</li><li>– Ketepatan menjelaskanpenggunaan basis data.</li></ul>	2
2 jam	Lingkungan basis data	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li><li>• Diskusi</li><li>• Praktik</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Ketepatan menjelaskan definisidatabase management system (DBMS).</li><li>– Ketepatan menjelaskan struktur sistem basis data.</li></ul>	2

2 jam	<i>Structured query language</i> (SQL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menjelaskandefinisi SQL.</li> <li>– Ketepatan menjelaskan penggunaan perintah <i>data definition language</i> (DDL).</li> <li>– Ketepatan menjelaskanpenggunaan perintah <i>data manipulation language</i> (DML).</li> </ul>	2
4 jam	Menulis kode program untuk menambah data pada database.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menulis kode program untuk menambah data pada database.</li> </ul>	4
4 jam	Menulis kode program untuk mengambil data pada database.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menulis kode program untuk mengambil data pada database.</li> </ul>	4

4 jam	Menulis kode program untuk merubah data pada database.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	– Ketepatan menulis kode program untuk merubah data pada database.	4
4 jam	Menulis kode program untuk menghapus data pada database.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	– Ketepatan menulis kode program untuk menghapus data pada database.	4

### RENCANA PEMBELAJARAN KURSUS DAN PELATIHAN

**Bidang** : Pemrograman Aplikasi *Mobile*

**Level** : IV KKNi

**Waktu : 22 Jam**

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

**PELAJARAN**

**Instruktur :**

<b>HARI KE (JAM)</b>	<b>BAHAN AJAR</b>	<b>METODE PEMBELAJARAN</b>	<b>INDIKATOR KELULUSAN</b>	<b>BOBOT NILAI</b>
2 jam	Penggunaan API kamera	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li><li>• Diskusi</li><li>• Praktik</li></ul>	– Ketepatan menjelaskan penggunaan API kamera.	2
2 jam	Permintaan ijin penggunaan fitur kamera	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li><li>• Diskusi</li><li>• Praktik</li></ul>	– Ketepatan menjelaskan permintaan ijin ( <i>request permission</i> ) penggunaan fitur kamera.	2
2 jam	Mekanisme mengambil dan menyimpan gambar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li><li>• Diskusi</li><li>• Praktik</li></ul>	– Ketepatan menjelaskan mekanisme mengambil dan menyimpan gambar.	2



2 jam	Mekanisme merekam video	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	– Ketepatan menjelaskan mekanisme merekam video.	2
2 jam	Mampu Mendeklarasikan ijin penggunaan fitur kamera.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	– Ketepatan menulis kode program permintaan ijin ( <i>request permission</i> ) penggunaan fitur kamera.	2
4 jam	Mampu menulis kode program untuk mengambil dan menampilkan gambar dari kamera.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menuliskan kode program untuk menggunakan file pustaka (<i>library</i>) kamera.</li> <li>– Ketepatan menulis kode program untuk mengambil gambar melalui kamera</li> </ul>	4
4 jam	Mampu menulis kode program untuk menyimpan file gambar pada media penyimpanan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	– Ketepatan menulis kode program permintaan ijin ( <i>request permission</i> )	4

			<p>penggunaan media penyimpanan eksternal.</p> <p>– Ketepatan menulis kode program menyimpan gambar pada media penyimpanan eksternal.</p>	
4 jam	Mampu menulis kode program aplikasi untuk merekam video.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<p>– Ketepatan menulis kode program ijin penggunaan kamera</p> <p>– Ketepatan menulis kode program untuk merekam video dari kamera.</p>	4

## RENCANA PEMBELAJARAN KURSUS DAN PELATIHAN

**Bidang** : Pemrograman Aplikasi *Mobile*  
**Level** : IV KKNI  
**Waktu** : 40 Jam  
**MATA** : Pemrograman Aplikasi Menggunakan Media (MP-6)  
**PELAJARAN**  
**Instruktur** :

HARI KE (JAM)	BAHAN AJAR	METODE PEMBELAJARAN	INDIKATOR KELULUSAN	BOBOT NILAI
2 jam	Ruang lingkup aplikasi multimedia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	– Ketepatan menjelaskan tentang lingkup aplikasi multimedia.	2
2 jam	Mengetahui berbagai format audio dan video.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	– Ketepatan menjelaskan format audio dan video.	2

2 jam	Penggunaan media APIs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menjelaskan penggunaan API media.</li> </ul>	2
2 jam	Mampu menulis kode program untuk pemutar media ( <i>media player</i> ) audio dari sumber lokal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<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	Mampu menulis kode program untuk pemutar media ( <i>media player</i> ) audio dari sumber internet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<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</li> </ul>	2

			<p>untuk membaca audio dari internet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menulis program tombol kendali pemutar media (<i>media player</i>) audio.</li> </ul>	
4 jam	Membuat aplikasi pemutar video dari sumber lokal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<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	Membuat aplikasi pemutar video dari sumber internet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menggunakan file pustaka (<i>libraries</i>) pemutar media. Ketepatan menulis program permintaan ijin penggunaan internet.</li> <li>–</li> <li>– Ketepatan menulis program</li> </ul>	2

			<p>untuk membaca video dari internet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Menulis program tombol kendali pemutar media (<i>media player</i>) video.</li> </ul>	
2 jam	Membuat aplikasi untuk merekam suara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menulis kode program untuk penggunaan perekaman suara</li> <li>– Ketepatan menulis kode program untuk izin penggunaan microphone</li> <li>– Ketepatan menulis program untuk deteksi ketersediaan microphone</li> <li>– Ketepatan menulis kode program untuk memulai perekaman suara</li> <li>– Ketepatan menulis kode program untuk menangani kejadian on-pause</li> <li>– Ketepatan menulis kode</li> </ul>	2

			program untuk menghentikan perekaman suara	
2 jam	Mekanisme pembuatan aplikasi untuk merekam video	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	– Ketepatan menjelaskan tentang pembuatan aplikasi untuk merekam video.	2
4 jam	Pemutar media (media player) audio dari sumber lokal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<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	Pemutar media (media player) audio dari sumber internet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Permintaan izin penggunaan internet dibuat dengan benar</li> <li>– Alamat sumber audio disiapkan dengan benar</li> </ul>	4

4 jam	Membuat aplikasi pemutar video dari sumber lokal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menggunakan file pustaka (libraries) pemutar media.</li> <li>– Ketepatan menulis program membaca video dari penyimpanan lokal.</li> <li>– Ketepatan menulis program tombol kendali pemutar media (media player) video.</li> </ul>	4
4 jam	Membuat aplikasi pemutar video dari sumber internet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Permintaan izin penggunaan internet dibuat dengan benar</li> <li>– Alamat sumber video disiapkan dengan benar</li> </ul>	4
4 jam	Membuat aplikasi untuk merekam suara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menulis kode program untuk penggunaan perekaman suara</li> <li>– Ketepatan menulis kode program untuk izin penggunaan microphone</li> <li>– Ketepatan menulis program</li> </ul>	4



			<p>untuk deteksi ketersediaan microphone</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menulis kode program untuk memulai perekaman suara</li> <li>– Ketepatan menulis kode program untuk menangani kejadian on-pause</li> <li>– Ketepatan menulis kode program untuk menghentikan perekaman suara</li> </ul>	
--	--	--	--	--

## RENCANA PEMBELAJARAN KURSUS DAN PELATIHAN

**Bidang** : Pemrograman Aplikasi *Mobile*  
**Level** : IV KKNi  
**Waktu** : 17 Jam  
**MATA** : Pemrograman Aplikasi Menggunakan Peta dan Lokasi (MP-7)  
**PELAJARAN**  
**Instruktur** :

<b>HARI KE (JAM)</b>	<b>BAHAN AJAR</b>	<b>METODE PEMBELAJARAN</b>	<b>INDIKATOR KELULUSAN</b>	<b>BOBOT NILAI</b>
2 jam	Sistem koordinat geografis.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li><li>• Diskusi</li><li>• Praktik</li></ul>	- Ketepatan menjelaskan sistem koordinat geografis.	2
2 jam	Cara kerja GPS.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li><li>• Diskusi</li><li>• Praktik</li></ul>	- Ketepatan menjelaskan cara kerja GPS.	2

2 jam	Tantangan pengguna layanan berbasis lokasi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menjelaskan tantangan penggunaan layanan berbasis lokasi.</li> </ul>	2
2 jam	Menampilkan peta lokasi posisi, label dan <i>icon</i> peta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nilai kunci API peta diperoleh dengan tepat</li> <li>- Pustaka (libraries) untuk global positioning system (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</li> </ul>	2

			<p>tampilan peta dibuat dengan benar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kode program untuk merubah tampilan peta dibuat dengan benar</li> </ul>	
4 jam	Menulis kode program untuk menampilkan peta lokasi posisi, label dan <i>icon</i> peta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan memperoleh nilai kunci API peta (<i>google map</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</li> </ul>	4

			program untuk merubah tampilan peta.	
5 jam	Menulis kode program untuk navigasi lokasi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<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 <i>mobile</i>.</li> </ul>	4

## RENCANA PEMBELAJARAN KURSUS DAN PELATIHAN

**Bidang** : Pemrograman Aplikasi *Mobile*

**Level** : IV KKNi

**Waktu** : 20 Jam

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

### PELAJARAN

**Instruktur** :

HARI KE (JAM)	BAHAN AJAR	METODE PEMBELAJARAN	INDIKATOR KELULUSAN	BOBOT NILAI
2 jam	Pengenalan konsep Layanan Bluetooth dan sensor lainnya.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li><li>• Diskusi</li><li>• Praktik</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Ketepatan menjelaskan tentang layanan Bluetooth</li><li>– Ketepatan menjelaskan tentang sensor pada perangkat <i>mobile</i></li></ul>	2

<b>2 jam</b>	Pemrograman aplikasi menggunakan Bluetooth dan sensor lainnya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menjelaskan mekanisme pemrograman menggunakan Bluetooth</li> <li>– Ketepatan menjelaskan mekanisme pemrograman menggunakan sensor lainnya</li> </ul>	<b>2</b>
<b>4 jam</b>	Menulis kode program untuk mengontrol perangkat bluetooth lokal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menuliskan kode program untuk mengontrol perangkat bluetooth lokal</li> </ul>	<b>4</b>
<b>4 jam</b>	Menulis kode program untuk mencari dan menghubungkan ( <i>pairing</i> ) dengan perangkat Bluetooth	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menulis kode program untuk mencari (<i>scanning</i>) perangkat Bluetooth.</li> <li>– Ketepatan membuat untuk dapat mengkoneksikan antara <i>Bluetooth</i> (<i>pairing</i>)</li> </ul>	<b>4</b>

<b>4 jam</b>	Menulis kode program untuk membuka koneksi socket (Jalur koneksi tersendiri).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<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>	<b>4</b>
<b>4 jam</b>	Menulis kode program untuk menggunakan <i>bluetooth device</i> dan sensor lainnya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menuliskan kode program untuk menggunakan <i>bluetooth device</i> dan sensor lainnya</li> </ul>	<b>4</b>



## RENCANA PEMBELAJARAN KURSUS DAN PELATIHAN

**Bidang** : Pemrograman Aplikasi *Mobile*

**Level** : IV KKNi

**Waktu** : 4 Jam

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

### PELAJARAN

**Instruktur** :

HARI KE (JAM)	BAHAN AJAR	METODE PEMBELAJARAN	INDIKATOR KELULUSAN	BOBOT NILAI
2 jam	10.1. Mendeklarasikan ijin penggunaan fitur wifi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li><li>• Diskusi</li><li>• Praktik</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Deklarasi ijin penggunaan fitur wifi.</li></ul>	2
2 jam	10.2. Membuat program pemeriksaan, pemilihan dan pemantauan <i>active connection</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li><li>• Diskusi</li><li>• Praktik</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Pemeriksaan program</li><li>– Pemilihan program</li><li>– Pemantauan <i>active connection</i></li></ul>	2

## RENCANA PEMBELAJARAN KURSUS DAN PELATIHAN

**Bidang** : Pemrograman Aplikasi *Mobile*

**Level** : IV KKNi

**Waktu** : 31 Jam

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

### PELAJARAN

**Instruktur** :

HARI KE (JAM)	BAHAN AJAR	METODE PEMBELAJARAN	INDIKATOR KELULUSAN	BOBOT NILAI
2 jam	Penggunaan SMS pada aplikasi <i>mobile</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li><li>• Diskusi</li><li>• Praktik</li></ul>	- Ketepatan menjelaskan penggunaan SMS pada aplikasi <i>mobile</i> .	2
2 jam	Mekanisme pengiriman dan penerimaan SMS.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li><li>• Diskusi</li><li>• Praktik</li></ul>	- Menjelaskan mekanisme pengiriman dan penerimaan SMS.	2

4 jam	Mengirim SMS menggunakan intent	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	- Ketepatan menulis kode program mengirim SMS menggunakan intent.	4
4 jam	Mengirim SMS dengan SmsManager	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	- Ketepatan menulis kode program mengirim SMS dengan SmsManager.	4
4 jam	Mengirim SMS dengan jumlah karakter lebih dari 160	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	- Ketepatan menulis kode program mengirim SMS dengan jumlah karakter lebih dari 160.	4
5 jam	Menerima status pengiriman SMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	- Ketepatan menulis kode program menerima status pengiriman SMS.	4
5 jam	Pemberitahuan SMS masuk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	- Ketepatan menulis kode program pemberitahuan SMS masuk.	4

5 jam	Membuat simulasi mengirim dan menerima SMS dengan emulator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	- Ketepatan menulis kode program untuk membuat simulasi pengiriman dan penerimaan SMS dengan emulator.	4

## RENCANA PEMBELAJARAN KURSUS DAN PELATIHAN

**Bidang** : Pemrograman Aplikasi *Mobile*

**Level** : IV KKNi

**Waktu** : 56 Jam

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

### PELAJARAN

**Instruktur** :

HARI KE (JAM)	BAHAN AJAR	METODE PEMBELAJARAN	INDIKATOR KELULUSAN	BOBOT NILAI
2 jam	Teknologi telepon	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li><li>• Diskusi</li><li>• Praktik</li></ul>	- Ketepatan menjelaskan teknologi telepon.	2
2 jam	Jaringan telepon mobile	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li><li>• Diskusi</li><li>• Praktik</li></ul>	- Ketepatan menjelaskan jaringan telepon <i>mobile</i> .	2
2 jam	Arsitektur telepon pada aplikasi <i>mobile</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li><li>• Diskusi</li></ul>	- Ketepatan menjelaskan arsitektur telepon pada	2

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktik</li> </ul>	aplikasi <i>mobile</i> .	
2 jam	Protokol untuk panggilan telepon	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	- Ketepatan menjelaskan protokol untuk panggilan telepon.	2
2 jam	Mekanisme panggilan telepon	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	- Ketepatan menjelaskan mekanisme panggilan telepon.	2
2 jam	Membuat panggilan telepon	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	- Ketepatan menulis kode program untuk melakukan panggilan telepon.	2
5 jam	Melacak status telepon	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	- Ketepatan menulis kodeprogram untuk melacak status telepon.	4

4 jam	Membaca jenis ponsel dan IMEI / MEID	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	- Ketepatan menulis kode Program untuk membaca jenis ponsel dan IMEI / MEID.	4
5 jam	Membaca Data SIM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	- Ketepatan menulis kode program untuk membaca data SIM.	4
5 jam	Memilih layanan pelacakan (tracking service)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	- Ketepatan menulis kode program untuk memilih layanan pelacakan ( <i>tracking service</i> ).	4
5 jam	Monitoring data konektivitas dan kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	- Ketepatan menulis kode program untuk monitoring data konektivitas dan kegiatan.	4
5 jam	Mengakses telepon properties dan status	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	- Ketepatan menulis kode program untuk mengakses telepon properties dan	4

			status.	
5 jam	Mengontrol telepon	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	- Ketepatan menulis kode program untuk mengontrol telepon	4
5 jam	Menjawab, mengabaikan dan mengakhiri panggilan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	- Ketepatan menulis kode program untuk menjawab, mengabaikan dan mengakhiri panggilan.	4
5 jam	Membuat simulasi panggilan dan penerimaan telepon dengan emulator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	- Ketepatan menulis kodeprogram untuk membuat simulasi panggilan dan penerimaan telepon dengan emulator.	4



## RENCANA PEMBELAJARAN KURSUS DAN PELATIHAN

**Bidang** : Pemrograman Aplikasi *Mobile*

**Level** : IV KKNI

**Waktu** : 26 Jam

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

### PELAJARAN

**Instruktur** :

HARI KE (JAM)	BAHAN AJAR	METODE PEMBELAJARAN	INDIKATOR KELULUSAN	BOBOT NILAI
2 jam	Pengenalan layer perantara ( <i>web service</i> )	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li><li>• Diskusi</li><li>• Praktik</li></ul>	<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</li></ul>	2

			<p>(<i>web service</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menjelaskan komponen layer perantara (<i>web service</i>).</li> </ul>	
2 jam	Format pertukaran data (JSON dan XML)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<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	DBMS eksternal yang digunakan pada aplikasi <i>mobile</i> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<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 query yang digunakan pada DBMS eksternal.</li> </ul>	2

2 jam	Bahasa program lain untuk pembuatan layer perantara ( <i>webservice</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<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 output pertukaran data berupa <i>web service</i> dalam bentuk format JSON dan XML.</li> </ul>	2
6 jam	Menyiapkan database untuk server lokal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<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</li> </ul>	5

			komponen layer perantara ( <i>web service</i> ).	
6 jam	Membuat layer perantara ( <i>web service</i> ) dengan salah satu bahasa pemrograman.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<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	Mengimplementasikan <i>web service</i> pada aplikasi <i>mobile</i> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<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

## RENCANA PEMBELAJARAN KURSUS DAN PELATIHAN

**Bidang** : Pemrograman Aplikasi *Mobile*  
**Level** : IV KKNi  
**Waktu** : 46 Jam  
**MATA** : Pemrograman Aplikasi berbasis jaringan (*network programming*) (MP-13)  
**PELAJARAN**  
**Instruktur** :

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

2 jam	Protokol HTTP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	– Ketepatan menjelaskan protokol HTTP.	2
2 jam	Membaca data dengan <i>URLConnection</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	– Ketepatan menjelaskan langkah dasar membaca data dengan <i>URLConnection</i> .	2
2 jam	Mekanisme pemrograman soket	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	– Ketepatan menjelaskan mekanisme pemrograman soket.	2
6 jam	Menyiapkan database pada server lokal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	– Ketepatan menulis kode program untuk pemantauan dan konfigurasi koneksi internet.	5
6 jam	Menyesuaikan fungsi-fungsi dari API Soket pada program jaringan berbasis <i>mobile</i> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	– Ketepatan menulis kode program untuk pengaturan koneksi aktif ( <i>active</i>	5

			<i>connection</i> ).	
6 jam	Penggunaan <i>Common</i> programming <i>interfaces</i> untuk komunikasi jaringan diterapkan dalam pengembangan aplikasi <i>mobile</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	– Ketepatan menulis kode program untuk preferensi konfigurasi koneksi jaringan dan pengendalian perangkat keras	5
6 jam	Mengidentifikasi soket TCP dan UDP dalam pengembangan aplikasi <i>mobile</i> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	– Ketepatan menulis kode program untuk pemantauan konektivitas jaringan	5
6 jam	Pemeriksaan kesalahan ( <i>debugging</i> ) di memori ( <i>memory</i> ) sesuai dengan kesalahan yang muncul.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	– Ketepatan menulis kode program pengelolaan Wi-Fi	5
6 jam	Membuat aplikasi <i>mobile client server</i> atau <i>peer to peer (P2P)</i> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	– Ketepatan menulis kode program untuk pemantauan konektivitas Wi-Fi	5

## RENCANA PEMBELAJARAN KURSUS DAN PELATIHAN

**Bidang** : Pemrograman Aplikasi *Mobile*  
**Level** : IV KKNI  
**Waktu** : 45 Jam  
**MATA PELAJARAN** : Kemampuan Penunjang Pemrograman aplikasi Aplikasi Mobile (MP.14)  
**Instruktur** :

HARI KE (JAM)	BAHAN AJAR	METODE PEMBELAJARAN	INDIKATOR KELULUSAN	BOBOT NILAI
------------------	------------	------------------------	---------------------	----------------



2 jam	Kewirausahaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menjelaskan pengertian dan teori-teori tentang kewirausahaan.</li> <li>- Ketepatan menjelaskan ciri-ciri wirausaha.</li> <li>- Ketepatan menjelaskan <i>trend</i> pasar di bidang aplikasi <i>mobile</i>.</li> </ul>	2
-------	---------------	---	---	---

2 jam	Membangun bisnis dari aplikasi <i>mobile</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menjelaskan model bisnis pada aplikasi <i>mobile</i>.</li> <li>- Ketepatan menjelaskan jaringan iklan untuk aplikasi <i>mobile</i>.</li> <li>- Menjelaskan tentang jenis iklan dan ukuran performa iklan <i>online</i>.</li> <li>- Menjelaskan cara memulai bisnis melalui jaringan iklan.</li> </ul>	2
2 jam	Hak cipta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menjelaskan definisi hak cipta.</li> <li>- Ketepatan menjelaskan jenis-jenis hak cipta.</li> </ul>	2

2 jam	UU ITE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menjelaskan isi UU ITE dan</li> <li>- Ketepatan mengidentifikasi perbuatan yang dilarang dalam UU ITE dan sanksinya.</li> </ul>	2
2 jam	Pentingnya komunikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menjelaskandefinisi komunikasi, fungsi dan tujuan komunikasi.</li> <li>- Ketepatan menjelaskankomponen komunikasi.</li> <li>- Ketepatan menjelaskanfaktor komunikasi.</li> <li>- Ketepatan menjelaskanhambatan komunikasi.</li> <li>- Ketepatan menjelaskankesalahan</li> </ul>	2

			umum dalam komunikasi.	
2 jam	Keterampilan komunikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menjelaskanketerampilan mendengar.</li> <li>- Ketepatan menjelaskanketerampilan verbal.</li> <li>- Ketepatan menjelaskanmenangkap umpan balik (komonikasi non verbal).</li> <li>- Ketepatan menjelaskankomunikasi ekspresif.</li> <li>- Ketepatan menjelaskancara menambah daya tarik komunikasi.</li> </ul>	2
2 jam	Etika berkomunikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menjelaskandefinisi etika.</li> </ul>	2

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menjelaskan pentingnya etika berkomunikasi.</li> <li>- Ketepatan menjelaskan hal-hal yang harus diperhatikan dan dihindari dalam berkomunikasi.</li> </ul>	
4 jam	Bekerjasama dalam kerja kelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menunjukkan hasil simulasi pekerjaan selesai tepat waktu.</li> </ul>	4
4 jam	Berkomunikasi dalam kelompok kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<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</li> </ul>	4

			<p>penggunaan media komunikasi memberikan laporan (email, telp, messenger).</p> <p>- Ketepatan menunjukkan hasil simulasi memberikan tanggapan atau umpan balik.</p>	
4 jam	<p>Membuat laporan tertulis tentang hasil pekerjaan baik yang menjadi tanggungjawabnya sendiri maupun menjadi tanggungjawab kelompok kerja (<i>teamwork</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<p>- Ketepatan membuat laporan tertulis tentang hasil pekerjaan baik yang menjadi tanggungjawabnya sendiri maupun menjadi tanggungjawab kelompok kerja (<i>team work</i>).</p>	4
4 jam	<p>Evaluasi terhadap hasil pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya sendiri</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>Praktik</li> </ul>	<p>- Ketepatan menunjukkan pengujian terhadap pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya sendiri.</p>	4

4 jam	Pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya maupun tanggungjawab orang lain dalam satu kelompok kerja ( <i>team work</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<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	Memperoleh pekerjaan yang sesuai sebagai pemrograman aplikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu Mengetahui peluang karir, tren dan persyaratan terkait dengan pekerjaan aplikasi perangkat <i>mobile</i>.</li> <li>- Mampu pribadi yang memiliki standar kinerja yang tinggi, etos kerja dan etika yang positif.</li> </ul>	4
7 jam	Membangun kewirausahaan dari aplikasi mobile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trend pasar di bidang aplikasi mobile dijelaskan dengan benar</li> </ul>	6

### 3. PENUTUP

Alhamdulillah kami tim penyusunan kurikulum kursus dan pelatihan berbasis KKNI telah menyelesaikan serangkaian proses untuk memajukan dunia kerja dengan pelatihan yang berkualitas dan sesuai kebutuhan. Penyusunan kurikulum didasarkan pada aspek capaian pembelajaran dimana peserta kursus dan pelatihan diharapkan menguasai satu persatu kompetensi yang sudah disusun.

Tim penyusun banyak berharap dari para narasumber maupun instruktur yang menggunakan kurikulum ini dapat memberikan kritik dan saran yang membangun kepada penyusun demi sempurnanya kurikulum ini. Semoga dengan tersusunnya kurikulum ini dapat memberikan sumbangsih di dunia kerja dan memajukan kursus dan pelatihan di Indonesia.

#### **Catatan:**

- 1. Sistematika dan format penulisan pada setiap bab agar mengacu pada pedoman penyusunan kurikulum pada BAB II.**
- 2. Bagian-bagian yang telah diberi tanda agar diperbaiki sesuai dengan saran perbaikan yang dicantumkan pada bagian tersebut.**
- 3. Elemen kompetensi pada kurikulum agar disesuaikan dengan elemen kompetensi pada SKL.**
- 4. Format penulisan (cover, margin, huruf, spasi, penggunaan kata, penggunaan titik/koma, paragraf, dan urutan penomoran) agar diperiksa kembali mengacu pada pedoman penyusunan kurikulum pada BAB III.**
- 5. Isi pada kurikulum ini mohon untuk diperiksa kembali secara menyeluruh.**

**Terima kasih.**