

**KURIKULUM KURSUS DAN PELATIHAN**

**PEMROGRAMAN APLIKASI MOBILE (*MOBILE APPLICATION PROGRAMMING*)**

**LEVEL IV**





**Direktorat Pembinaan Kursus Dan Pelatihan**

**Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dinidan Pendidikan Masyarakat**

**Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan**

**2016**

**DAFTAR ISI**

1. PENDAHULUAN
2. Latar Belakang
3. Tujuan
4. Dasar Hukum
5. Ruang Lingkup
6. KURIKULUM BERBASIS KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA
7. Profil Lulusan
8. Capaian Pembelajaran
9. Bahan Kajian
10. Daftar MATA PELAJARAN
11. Rencana Pembelajaran
12. PENUTUP

1. **PENDAHULUAN**
   1. **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.

* 1. **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.

* 1. **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
  2. **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:

* + 1. Lulusan D3 Informatika.
    2. Memiliki sertifikat Kursus/Pelatihan Aplikasi mobile yang diakui di tingkat nasional.
    3. Kreatif dan memiliki jiwa seni.
    4. Pernah terlibat dalam pembuatan aplikasi mobile.
    5. 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:

Prosesor Core-i3

RAM 4 GB

HDD 500 GB

Graphic Card 1 GB

* + - 1. Ruang kelas ber-AC

1. **KURIKULUM BERBASIS**

**KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA**

1. **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.
6. **Capaian Pembelajaran**

Capaian pembelajaran yang akan 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. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. 2. Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya. 3. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia. 4. Mampu bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya. 5. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan original orang lain. 6. Menjunjung tinggi penegakan hukum serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas. 7. Bertanggungjawab terhadap produkaplikasi *mobile* yang dihasilkannya sehingga tidak memberikan dampak yang dapat menimbulkan keresahan khalayak, karena bertentangan dengan norma hukum dannorma sosial yang berlaku. 8. Menghargai hak cipta atas kekayataan intelektual (HAKI) dalam pembuatanaplikasi *mobile*. |
| **KEMAMPUAN DI BIDANG KERJA** | 1. Mampu membuat aplikasi untuk perangkat *mobile* menggunakan perangkat lunak (*software*) pengembangan program pada lingkungan tertentu sesuai dengan standar spesifikasi kebutuhan pengguna.    * + 1. Menggunakan perangkat lunak (*software*) pengembangan program berbasis *mobile*.        2. Menyusun rencana pembuatan aplikasi *mobile* dengan menerjemahkan spesifikasi kebutuhan.        3. Membuat antarmuka pengguna (*user interface*) aplikasi *mobile*.        4. Membuat aplikasi *mobile* meliputi aplikasi multimedia, aplikasi layanan berbasis lokasi, aplikasi untuk menyimpan dan mengakses data, aplikasi layer terpisah (*web service*) dari perangkat *mobile* dan aplikasi berbasis jaringan dan aplikasi menggunakan kamera. 2. Mempublikasikan aplikasi pada industri *mobile* 3. Berwirausaha di bidang pemrograman aplikasi *mobile*. |
| **PENGETAHUAN YANG DIKUASAI** | Menguasai beberapa prinsip dasar pembuatan aplikasi *mobile*, meliputi:   1. Menguasai pengetahuan dasar dan operasional pemrograman berbasis *mobile*. 2. Menguasai pengetahuan dasar dan operasional tentang perancangan antar muka pengguna (*user interface*) aplikasi *mobile*. 3. Menguasai pengetahuan dasar tentang algoritma pemrograman. 4. Menguasai konsep dasar dan operasional bahasa *query*. 5. Menguasai konsep dasar pemrograman berorientasi objek 6. Menguasai pengetahuan dasar dan operasional mempublikasikan program berbasis *mobile*. 7. Menguasai pengetahuan faktual tentang kewirausaha di bidang pemrograman aplikasi *mobile*. 8. Memahami pengetahuan faktual tentang teknik berkomunikasi. |
| **HAK DAN TANGGUNG JAWAB** | 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   1. Mampu bekerjasama dan berkomunikasi secara efektif dalam sebuah kelompok kerja (*teamwork*) untuk menyelesaikan pekerjaan di bidang pembuatan aplikasi *mobile* termasuk mendokumentasikan hasil pekerjaan dalam bentuk laporan tertulis. 2. Mampu melakukan evaluasi terhadap pencapaian hasil pekerjaan di bidang pembuatan aplikasi *mobile* yang menjadi tanggung jawabnya maupun tanggung jawab orang lain dalam satu kelompok kerja (*team work*). |

1. **Bahan Kajian**

**BAHAN KAJIAN**

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

**Jenjang : Jenjang IV – KKNI**

| **ELEMEN KOMPETENSI** | | **BAHAN KAJIAN** | **BOBOT** | **MATA PELAJARAN** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **KEMAMPUAN DIBIDANG KERJA** | | | | |
| 1.      Membuat dan menerjemahkan algoritma pemograman ke dalam Bahasa pemograman | 1.1. Membuat pseucode dan algoritma pemograman | 4 | Algoritma dan Pemrograman (MP-1) |
| 1.2. Membuat diagram alur program | 4 |
| 2. Menyusun rencana pembuatan aplikasi mobile dengan menerjemahkan spesifikasi kebutuhan | 2.1. Menyusun alur kerja program | 4 |
| 2.2. Membuat Flowchart | 4 |
| 3. Menggunakan perangkat lunak (software) pengembangan program berbasis mobile dan pendukungnya | 3.1. Melakukan instalasi lunak (software) pengembangan program berbasis mobile dan pendukungnya. | 2 | Perancangan Antarmuka Pengguna Aplikasi *Mobile* (MP-2) |
| 3.2. Menggunakan lunak (software) pengembangan program berbasis mobile. | 2 |
| 4. Membuat antarmuka pengguna (*user interface*) aplikasi *mobile* | 4.1.   Merancang antarmuka (*user interface*) dan layout pada layar perangkat *mobile*. | 4 |
| 4.2.   Membuat antarmuka (*user interface*) yang mendukung berbagai ukuran dan orientasi layar perangkat *mobile*. | 4 |
| 4.3.   Membuat antarmuka pengguna (*user interface*) menggunakan berbagai ragam layout. | 4 |
| 4.4. Membuat berbagai antarmuka pengguna (*user interface*) menggunakan elemen UI dan penanganan kejadian. | 4 |
| 4.5. Membuat antarmuka pengguna (*user interface*) yang dapat bertukar data dengan antarmuka lainnya. | 4 |
| 4.6. Mampu membuat antarmuka pengguna (*user interface*) menggunakan list dan Tab | 4 |
| 4.7. Membuat navigasi menggunakan menu | 4 |
| 4.8. Membuat navigasi menggunakan *drawer* | 4 |
| 5.      Mampu membuat aplikasi menggunakan penyimpanan data menggunakan *shared preferences* | 5.1. Mampu membuat *Object* *class preference* berupa kunci pasangan nilai untuk penyimpanan data. | 4 | Pemrograman Aplikasi Penyimpanan Data Menggunakan *Shared Data* dan File (MP-3) |
| 5.2. Mampu menulis kode program untuk menyimpan data pada *sharedpreferences*. | 4 |
| 5.3. Menulis kode program untuk untuk mengambil data dari *shared preference*s. | 4 |
| Mampu membuat aplikasi untuk menggunakan file  6.      Mampu membuat aplikasi untuk menggunakan file | 6.1. Membuat path dan Menyiapkan file pada direktori internal dan eksternal. | 2 | Pemrograman Aplikasi Penyimpanan Data Menggunakan File (MP-3) |
| 6.2. Menulis kode program untuk menulis data pada file. | 4 |
| 6.3.Menulis kode program untuk membaca data dari file. | 4 |
| 6.4. Menulis kode program untuk merubah data pada file. | 4 |
| 6.5. Menulis kode program untuk untuk menghapus data pada file. | 4 |
| Mampu membuat aplikasi menggunakan lokal database  7.      Mampu membuat aplikasi menggunakan lokal database | 7.1. Menulis kode program untuk menambah data pada database. | 4 | Pemrograman Aplikasi Menggunakan Database (MP-4) |
| 7.2. Menulis kode program untuk mengambil data pada database. | 4 |
| 7.3. Menulis kode program untuk merubah data pada database. | 4 |
| 7.4. Menulis kode program untuk menghapus data pada database. | 4 |
| Mampu membuat aplikasi menggunakan kamera  8.      Mampu membuat aplikasi menggunakan kamera | 8.1. Mampu Mendeklarasikan ijin penggunaan fitur kamera. | 2 | Pemrograman Aplikasi Menggunakan Kamera (MP-5) |
| 8.2. Mampu menulis kode program untuk mengambil dan menampilkan gambar dari kamera. | 4 |
| 8.3. Mampu menulis kode program untuk menyimpan file gambar pada media penyimpanan. | 4 |
| 8.4. Mampu menulis kode program aplikasi untuk merekam video. | 4 |
| Mampu membuat aplikasi menggunakan media  9.      Mampu membuat aplikasi menggunakan media | 9.1. Mampu menulis kode program untuk pemutar media (media player) audio dari sumber lokal. | 4 | Pemrograman Aplikasi Menggunakan Media (MP-6) |
| 9.2. Mampu menulis kode program untuk pemutar media (media player) audio dari sumber internet. | 4 |
| 9.3. Membuat aplikasi pemutar video dari sumber lokal | 4 |
| 9.4. Membuat aplikasi pemutar video dari sumber internet. | 4 |
| 9.5. Membuat aplikasi untuk merekam suara | 4 |
| Membuat aplikasi menggunakan lokasi dan peta  10.      Membuat aplikasi menggunakan lokasi dan peta | 10.1. Mendeklarasikan ijin penggunaan fitur lokasi | 2 | Pemrograman Aplikasi Menggunakan Peta dan Lokasi (MP-7) |
| 10.2. Menulis kode program untuk menampilkan peta lokasi posisi, label dan icon peta. | 4 |
| 10.3. Menulis kode program untuk navigasi lokasi. | 4 |
| Membuat aplikasi menggunakan koneksi Bluetooth dan sensor lainnya  11.      Membuat aplikasi menggunakan koneksi Bluetooth dan sensor lainnya | 11.1. Mendeklarasikan ijin penggunaan fitur Bluetooth dan sensor lainnya | 4 | Pemrograman Aplikasi Menggunakan koneksi Bluetooth (MP-8) |
| 11.2. Menulis kode program untuk mengontrol perangkat bluetooth lokal. | 4 |
| 11.3. Menulis kode program untuk mencari dan menghubungkan (pairing) dengan perangkat Bluetooth. | 4 |
| 11.4. Menulis kode program untuk membuka koneksi socket (Jalur koneksi tersendiri). | 4 |
| 11.5. Menulis kode program untuk menggunakan bluetooth devive dan sensor lainnya | 4 |
| Membuat aplikasi menggunakan koneksi jaringan wi-fi  12.   Membuat aplikasi menggunakan koneksi jaringan wi-fi | 12.1. Mendeklarasikan ijin penggunaan fitur wifi | 4 | Pemrograman Aplikasi Menggunakan koneksi Wi-FI (MP-9) |
| 12.2. Membuat program pemeriksaan,pemilihan dan pemantauan active connection | 4 |
| Membuat aplikasi menggunakan SMS  13.   Membuat aplikasi menggunakan SMS | 13.1. Mendeklarasikan Ijin untuk mengakses SMS | 4 | Pemrograman Aplikasi Menggunakan SMS (MP-10) |
| 13.2. Mengirim SMS menggunakan intent | 2 |
| 13.3. Mengirim SMS dengan SmsManager | 4 |
| 13.4. Mengirim SMS dengan jumlah karakter lebih dari 160 | 4 |
| 13.5. Menerima status pengiriman SMS | 4 |
| 13.6. Pemberitahuan SMS masuk | 4 |
| 13.7. Membuat simulasi mengirim dan menerima SMS dengan emulator | 4 |
| Pemrograman aplikasi menggunakan telepon  14.   Pemrograman aplikasi menggunakan telepon | 14.1. Mendeklarasikan ijin panggilan telepon | 4 | Pemrograman Aplikasi menggunakan telepon (MP-11) |
| 14.2. Membuat panggilan telepon | 2 |
| 14.3. Membaca jenis ponsel dan IMEI / MEID | 4 |
| 14.4. Membaca Data SIM | 4 |
| 14.5. Memilih tracking service | 4 |
| 14.6. Monitoring data dan kegiatan panggilan (History Call) | 4 |
| 14.7. Mengakses telepon properties dan status | 4 |
| 14.8. Menjawab, mengabaikan dan mengakhiri panggilan | 4 |
| 14.9. Membuat simulasi panggilan dan menerima telepon dengan menggunakan emulator | 4 |
| Membuat aplikasi layer perantara (*web service*)  15.   Membuat aplikasi layer perantara (*web service*) | 15.1. Mendeklarasikan ijin untuk koneksi internet | 5 | Pemrograman Aplikasi Layer Perantara (*web service*) (MP-12) |
| 15.2. Menyiapkan database untuk server lokal | 5 |
| 15.3. Membuat layer perantara (web service) dengan salah satu bahasa pemrograman. | 5 |
| 15.4. Mengimplementasikan web service pada aplikasi mobile. | 5 |
| Membuat aplikasi berbasis jaringan (*network programming*)  16.   Membuat aplikasi berbasis jaringan (*network programming*) | 16.1. Mendeklarasikan ijin untuk koneksi internet | 5 | Pemrograman Aplikasi berbasis jaringan (*network programming*) (MP-13) |
| 16.2. Menyesuaikan fungsi-fungsi dari Socket API pada program jaringan berbasis mobile. | 5 |
| 16.3. Penggunaan Common programming interfaces untuk komunikasi jaringan diterapkan dalam pengembangan aplikasi mobile | 5 |
| 16.4. Mengidentifikasi TCP dan UDP socketdalam pengembangan aplikasi mobile. | 5 |
| 16.4. Mengidentifikasi TCP dan UDP socketdalam pengembangan aplikasi mobile. | 5 |
| **PENGETAHUAN YANG DIKUASAI** | | | |
| * + 1. 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(*sorting*) dengan menggunakan array | 4 |
| 1.11. Algoritma untuk pencarian data (*searching*) dengan menggunakan array | 4 |
| 1.12. Algoritma program dengan prosedur | 4 |
| 1.13. Algoritma program dengan fungsi. | 4 |
| 1.14. Algoritma program penulisan / perekaman dan pembacaan*file* secara sekuensial dan indeks | 4 |
| * + 1. 2. Menguasai Pengetahuan Dasar Menyusun alur kerja program | 2.1. Konsep, Jenis dan Penggunaan Flow Chart | 4 |  |
| 3.      Menguasai pengetahuan dasar dan teknik desain antarmuka pengguna(*user interface*) aplikasi *mobile*. | 3.1. Konsep dasar *user interface* aplikasi *mobile*. | 2 | Perancangan Antarmuka Pengguna Aplikasi *Mobile* (MP-2) |
| 3.2. Pengenalan layout dan karakteristik | 2 |
| 3.3. Elemen antarmuka pengguna (*user interface*) | 2 |
| 4.      Menguasai pengetahuan tentang basis data | 4.1. Konsep dasar basis data | 2 | Pemrograman Aplikasi Menggunakan Database (MP-4) |
| 4.2. Lingkungan basis data | 2 |
| *4.3. Structured query language* (SQL) | 2 |
| 5.      Menguasai pengetahuan tentang penyimpanan *Shared D*ata dan File | 5.1. Penyimpanan data pada aplikasi *mobile* | 2 | Pemrograman Aplikasi Menggunakan Lokasi dan Peta(MP-5) |
| 5.2. Membuat dan manipulasi data pada *shared preferences*. | 2 |
| 5.3. Manipulasi data pada file | 2 |
| 6.      Menguasai pengetahuan dasar dan teknik pemrogramman aplikasi menggunakan kamera | 6.1. Penggunaan API kamera | 2 | Pemrograman Aplikasi Menggunakan Kamera (MP-6) |
| 6.2. Permintaan ijin penggunaan fitur kamera | 2 |
| 6.3. Mekanisme mengambil dan menyimpan gambar | 2 |
| 6.4. Mekanisme merekam video | 2 |
| 7.      Menguasai pengetahuan dan teknik pemrograman aplikasi menggunakan lokasi dan peta | 7.1. Sistem koordinat geografis. | 2 | Pemrograman Aplikasi Penyimpanan Data Menggunakan Shared Data dan File (MP-3) |
| 7.2. Cara kerja GPS. | 2 |
| 7.3. Tantangan pengguna layanan berbasis lokasi. | 2 |
| 8.      Menguasai pengetahuan faktual dan teknik pemrograman aplikasi menggunakan Wi-FI | 8.1. Pengenalan konsep Layanan Wi-Fi | 2 | Pemrograman Aplikasi Menggunakan koneksi Wi-FI (MP-9) |
| 8.2. Pemrograman aplikasi menggunakan Wi-Fi | 2 |
| 9.      Menguasai pengetahuan faktual dan teknik pemrograman aplikasi menggunakan Bluetooth dan sensor lainnya | 9.1. Pengenalan konsep Layanan Bluetooth dan sensor lainnya. | 2 | Pemrograman Aplikasi Menggunakan koneksi Bluetooth dan sensor lainnya (MP-8) |
| 9.2. Pemrograman aplikasi menggunakanBluetooth dan sensor lainnya. | 2 |
| 10.      Menguasai pengetahuan dasar dan teknik pemrograman aplikasi menggunakan telepon | 10.1. Pengenalan konsep dan Teknologi telepon | 2 | Pemrograman Aplikasi Menggunakan Telepon (MP-11) |
| 10.2. Pengenalan konsep Jaringan telepon mobile | 2 |
| 10.3. Pengenalan arsitektur telepon pada aplikasi mobile | 2 |
| 10.4. Protokol untuk panggilan telepon | 2 |
| 10.5. Mekanisme panggilan telepon | 2 |
| 11.  Menguasai pengetahuan dasar dan operasional untuk mempublikasikan aplikasi mobile | 11.1. Mempublikasikan aplikasi *mobile* | 2 | Pengetahuan Penunjang Pemrograman aplikasi Aplikasi *Mobile* (MP.14) |
| 12.  Menguasai Pengetahuan dasar dan teknik pemrograman aplikasi menggunakan SMS | 12.1. Penggunaan SMS pada aplikasi mobile | 2 | Pemrograman Aplikasi Menggunakan SMS (MP-10) |
| 12.2. Mekanisme pengiriman, pelacakan dan penerimaan SMS. | 2 |
| 13.  Menguasai pengetahuan dasar tentang pemrograman menggunakan media | 13.1. Ruang Lingkup aplikasi multimedia. | 2 | Pemrograman Aplikasi Menggunakan Media (MP-7) |
| 13.2. Mengetahui berbagai Format audio dan video. | 2 |
| 13.3. Penggunaan media APIs. | 2 |
| 14.  Menguasai pengetahuan dasar dan teknik pemrograman aplikasi layer perantara (*web service*) | 14.1. Pengenalan layer perantara (web service) | 2 | Pemrograman Aplikasi LayerPerantara (*web service*) (MP-12) |
| 14.2. Format pertukaran data (JSON dan XML) | 2 |
| 14.3. DBMS eksternal pada aplikasi mobile. | 2 |
| 14.4. Bahasa program lain untuk pembuatan layer perantara (webservice) | 2 |
| 15.  Menguasai pengetahuan dasar dan teknik pemrograman aplikasi berbasis jaringan (*network programming*) | 15.1. Koneksi teknologi data | 2 | Pemrograman Aplikasi berbasis jaringan (*network programming*) (MP-13) |
| 15.2. Strict mode pada operasi jaringan | 2 |
| 15.3. Protokol HTTP | 2 |
| 15.4. Membaca data dengan URLConnection | 2 |
| 15.5. Perogramman socket | 2 |
| 16.  Menguasai pengetahuan faktual tentang kewirausaha di bidang pemrograman aplikasi *mobile* | 16.1. Kewirausahaan | 2 | Kemampuan penunjang sebagai pemrogram aplikasi *mobile*  (MP-14) |
| 16.2. Membangun bisnis dari aplikasi mobile | 2 |
| 17.  Menguasai pengetahuan faktual tentang hak kekayaan intelektual | 17.1. Hak kekayaan intelektual dan Hak cipta (UU 28/2014) | 2 |
| 17.2. UU ITE | 2 |
| 18.  Menguasai pengetahuan fakta tentang teknik berkomunikasi | 18.2. Pentingnya komunikasi | 2 |
| 18.2. Ketrampilan komunikasi | 2 |
| 18.3. 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 *mobile* termasuk mendokumentasikan hasil pekerjaan dalam bentuk laporan tertulis | * 1. Komunikasi dalam kelompok kerja | 4 | Kemampuan penunjang sebagai pemrogram aplikasi *mobile*  (MP-14) |
| * 1. Membuat laporan proses kerja hasil pekerjaan kelompok kerja (*team work*) | 4 |
| * 1. Evaluasi terhadap hasil pekerjaan | 4 |
| * + 1. Melakukan evaluasi terhadap pencapaian hasil pekerjaan di bidang pemrograman aplikasi mobile yang menjadi tanggungjawabnya maupun tanggungjawab orang lain dalam satu kelompok kerja (*team work*) | * 1. Melakukan pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya maupun tanggungjawab orang lain dalam satu kelompok kerja (*team work*) | 4 | Kemampuan penunjang sebagai pemrogram aplikasi *mobile*  (MP-14) |
| * 1. Memperoleh pekerjaan yang sesuai sebagai pemrograman aplikasi | 4 |
| * + 1. Berhak mendapat pekerjaan yang sesuai sebagai pemrogram aplikasi *mobile* dan membangun bisnis dari aplikasi *mobile*. | * 1. Membangun kewirausahaan dari aplikasi *mobile*. | 6 |
|  |  |

1. **DAFTAR MATA PELAJARAN**

**DAFTAR MATA PELAJARAN**

**Bidang Keterampilan : Pemrograman Aplikasi Mobile**

**Jenjang : Jenjang IV – KKNI**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MATA PELAJARAN (MP)** | **BAHAN KAJIAN (BK)** | **BOBOT** | **DURASI (JAM)** | | |
| **RINCIAN** | | **TOTAL** |
| **T** | **P** |
| 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. Penggunaan 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 |
| 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(sorting) dengan menggunakan array | 4 | 1 | 4 | 5 |
| 1.11. Algoritma untuk pencarian data (searching) 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 file secara sekuensial dan indeks | 4 | 1 | 4 | 5 |
| 1.15. Konsep, Jenis dan Penggunaan Flow Chart | 4 | 1 | 4 | 5 |
| 1.16.    Membuat pseucode dan algoritma pemograman | 4 | 1 | 3 | 4 |
| 1.17.    Membuat diagram alur program | 4 | 1 | 3 | 4 |
| 1.18. Menyusun alur kerja program | 4 | 1 | 4 | 5 |
| 1.19. Membuat Flowchart | 4 | 1 | 4 | 5 |
| 1.20. Konsep, Jenis dan Penggunaan Flow Chart | 4 | 1 | 4 | 5 |
| 2.     Perancangan Antarmuka Pengguna Aplikasi *Mobile* (MP-2) | 2.1. Melakukan instalasi lunak (software) pengembangan program berbasis mobile dan pendukungnya. | 2 | 0.5 | 3.5 | 4 |
| 2.2. Menggunakan lunak (software) pengembangan program berbasis mobile. | 2 | 1 | 3 | 4 |
| 2.3. Konsep dasar user interface aplikasi mobile. | 4 | 1 | 4 | 5 |
| 2.4. Pengenalan layout dan karakteristik | 4 | 1 | 4 | 5 |
| 2.5. Elemen antarmuka pengguna (user interface) | 4 | 1 | 4 | 5 |
| 2.6.   Merancang antarmuka (user interface) dan layout pada layar perangkat mobile. | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 2.7.   Membuat antarmuka (user interface) yang mendukung berbagai ukuran dan orientasi layar perangkat mobile. | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 2.8.   Membuat antarmuka pengguna (user interface) menggunakan berbagai ragam layout. | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 2.9. Membuat berbagai antarmuka pengguna (user interface) menggunakan elemen UI dan penanganan kejadian. | 4 | 1 | 4 | 5 |
| 2.10. Membuat antarmuka pengguna (user interface) yang dapat bertukar data dengan antarmuka lainnya. | 4 | 1 | 4 | 5 |
| 2.11. Mampu membuat antarmuka pengguna (user interface) menggunakan list dan Tab | 4 | 1 | 4 | 5 |
| 2.12. Membuat navigasi menggunakan menu | 4 | 1 | 4 | 5 |
| 2.13. Membuat navigasi menggunakan drawer | 4 | 1 | 4 | 5 |
| 3. Pemrograman Aplikasi Penyimpanan Data Menggunakan Shared Data dan File (MP-3) | 3.1. Penyimpanan data pada aplikasi mobile | 4 | 1 | 3 | 4 |
| 3.2. Membuat dan manipulasi data pada shared preferences. | 4 | 1 | 3 | 4 |
| 3.3. Manipulasi data pada file | 4 | 1 | 3 | 4 |
| 3.4. Mampu membuat Object class preference berupa kunci pasangan nilai untuk penyimpanan data. | 4 | 1 | 3 | 4 |
| 3.5. Mampu menulis kode program untuk menyimpan data pada shared preferences. | 4 | 1 | 3 | 4 |
| 3.6. Menulis kode program untuk untuk mengambil data dari shared preferences. | 4 | 1 | 3 | 4 |
| 3.7. Membuat path dan Menyiapkan file pada direktori internal dan eksternal. | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 3.8. Menulis kode program untuk menulis data pada file. | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 3.9.Menulis kode program untuk membaca data dari file. | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 3.10. Menulis kode program untuk merubah data pada file. | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 3.11. Menulis kode program untuk untuk menghapus data pada file. | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 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. Structured query language (SQL) | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 4.4. Menulis kode program untuk menambah data pada database. | 6 | 1 | 6 | 7 |
| 4.5. Menulis kode program untuk mengambil data pada database. | 4 | 1 | 3 | 4 |
| 4.6. Menulis kode program untuk merubah data pada database. | 4 | 1 | 3 | 4 |
| 4.7. Menulis kode program untuk menghapus data pada database. | 4 | 1 | 3 | 4 |
| 5.     Pemrograman Aplikasi Menggunakan Kamera (MP-5) | 5.1. Penggunaan API kamera | 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. Mampu Mendeklarasikan ijin penggunaan fitur kamera. | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 5.6. Mampu menulis kode program untuk mengambil dan menampilkan gambar dari kamera. | 4 | 1 | 3 | 4 |
| 5.7. Mampu menulis kode program untuk menyimpan file gambar pada media penyimpanan. | 4 | 1 | 3 | 4 |
| 5.8. Mampu menulis kode program aplikasi untuk merekam video. | 4 | 1 | 3 | 4 |
| 6.     Pemrograman Aplikasi Menggunakan Media (MP-6) | 6.1. Ruang Lingkup aplikasi multimedia. | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 6.2. Mengetahui berbagai Format audio dan video. | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 6.3. Penggunaan media APIs. | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 6.4. Mampu menulis kode program untuk pemutar media (media player) audio dari sumber lokal. | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 6.5. Mampu menulis kode program untuk pemutar media (media player) audio dari sumber internet. | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 6.6. Membuat aplikasi pemutar video dari sumber lokal | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 6.7. Membuat aplikasi pemutar video dari sumber internet. | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 6.8. Membuat aplikasi untuk merekam suara | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 7.     Pemrograman Aplikasi Menggunakan Peta dan Lokasi (MP-7) | 7.1. Sistem koordinat 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. Mendeklarasikan ijin penggunaan fitur lokasi | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 7.5. Menulis kode program untuk menampilkan peta lokasi posisi, label dan icon peta. | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 7.6. Menulis kode program untuk navigasi lokasi. | 4 | 1 | 3 | 4 |
| 8. Pemrograman Aplikasi Menggunakan koneksi Bluetooth dan sensor lainnya (MP-8) | 8.1. Pengenalan konsep Layanan Bluetooth dan sensor lainnya. | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 8.2. Pemrograman aplikasi menggunakan Bluetooth dan sensor lainnya. | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 8.3. Mendeklarasikan ijin penggunaan fitur Bluetooth dan sensor lainnya | 4 | 1 | 3 | 4 |
| 8.4. Menulis kode program untuk mengontrol perangkat bluetooth lokal. | 4 | 1 | 3 | 4 |
| 8.5. Menulis kode program untuk mencari dan menghubungkan (pairing) dengan perangkat Bluetooth. | 4 | 1 | 3 | 4 |
| 8.6. Menulis kode program untuk membuka koneksi socket (Jalur koneksi tersendiri). | 4 | 1 | 3 | 4 |
| 8.7. Menulis kode program untuk menggunakan bluetooth devive dan sensor lainnya | 4 | 1 | 3 | 4 |
| 9.     Pemrograman Aplikasi Menggunakan koneksi Wi-Fi (MP-9) | 9.1. Pengenalan konsep Layanan Wi-Fi | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 9.2. Pemrograman aplikasi menggunakan Wi-Fi | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 9.3. Mendeklarasikan ijin penggunaan fitur wifi | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 9.4. Membuat program pemeriksaan,pemilihan dan pemantauan active connection | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 10.  Pemrograman Aplikasi Menggunakan SMS (MP-10) | 10.1. Penggunaan SMS pada aplikasi mobile | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 10.2. Mekanisme pengiriman, pelacakan dan penerimaan SMS. | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 10.3. Mendeklarasikan Ijin untuk mengakses SMS | 4 | 1 | 3 | 4 |
| 10.4. Mengirim SMS menggunakan intent | 4 | 1 | 3 | 4 |
| 10.5. Mengirim SMS dengan SmsManager | 4 | 1 | 3 | 4 |
| 10.6. Mengirim SMS dengan jumlah karakter lebih dari 160 | 4 | 1 | 4 | 5 |
| 10.7. Menerima status pengiriman SMS | 4 | 1 | 4 | 5 |
| 10.8. Pemberitahuan SMS masuk | 4 | 1 | 4 | 5 |
| 10.9. Membuat simulasi mengirim dan menerima SMS dengan emulator | 4 | 1 | 4 | 5 |
| 11.  Pemrograman Aplikasi menggunakan telepon (MP-11) | 11.1. Pengenalan konsep dan Teknologi telepon | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 11.2. Pengenalan konsep Jaringan telepon mobile | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 11.3. Pengenalan 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. Mendeklarasikan ijin panggilan telepon | 4 | 1 | 4 | 5 |
| 11.7. Membuat panggilan telepon | 4 | 1 | 4 | 5 |
| 11.8. Membaca jenis ponsel dan IMEI / MEID | 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 dan kegiatan panggilan (History Call) | 4 | 1 | 4 | 5 |
| 11.12. Mengakses telepon properties dan status | 4 | 1 | 4 | 5 |
| 11.13. Menjawab, mengabaikan dan mengakhiri panggilan | 4 | 1 | 4 | 5 |
| 11.14. Membuat simulasi panggilan dan menerima telepon dengan menggunakan emulator | 4 | 1 | 4 | 5 |
| 12.  Pemrograman Aplikasi Layer Perantara (*web service*) (MP-12) | 12.1. Pengenalan layer perantara (web service) | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 12.2. Format pertukaran data (JSON dan XML) | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 12.3. DBMS eksternal pada aplikasi mobile. | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 12.4. Bahasa program lain untuk pembuatan layer perantara (webservice) | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 12.5. Mendeklarasikan ijin untuk koneksi internet | 5 | 1 | 5 | 6 |
| 12.6. Menyiapkan database untuk server lokal | 5 | 1 | 5 | 6 |
| 12.7. Membuat layer perantara (web service) dengan salah satu bahasa pemrograman. | 5 | 1 | 5 | 6 |
| 12.8. Mengimplementasikan web service pada aplikasi mobile. | 5 | 1 | 5 | 6 |
| 13.  Pemrograman Aplikasi berbasis jaringan (*network programming*) (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 URLConnection | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 13.5. Perogramman socket | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 13.6. Mendeklarasikan ijin untuk koneksi internet | 5 | 1 | 5 | 6 |
| 13.7. Menyesuaikan fungsi-fungsi dari Socket API pada program jaringan berbasis mobile. | 5 | 1 | 5 | 6 |
| 13.8. Penggunaan Common programming interfaces untuk komunikasi jaringan diterapkan dalam pengembangan aplikasi mobile | 5 | 1 | 5 | 6 |
| 13.9. Mengidentifikasi TCP dan UDP socket dalam pengembangan aplikasi mobile. | 5 | 1 | 5 | 6 |
| 13.10. Membuat aplikasi mobile client server atau peer to peer (P2P). | 5 | 1 | 5 | 6 |
| 14.  Kemampuan penunjang sebagai pemrogram aplikasi mobile (MP-14) | 14.1. Kewirausahaan | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 14.2. Membangun bisnis dari aplikasi mobile | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 14.3. Hak kekayaan intelektual dan Hak cipta (UU 28/2014) | 2 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| 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 pemrograman aplikasi | 4 | 1 | 3 | 4 |
| 14.14     Membangun kewirausahaan dari aplikasi mobile. | 4 | 1 | 3 | 4 |
| 14.15. Mempublikasikan aplikasi mobile | 6 | 1 | 6 | 7 |
|  | | 441 | 107.5 | 377.5 | 485 |

1. **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** | **BAHAN AJAR** | **METODE PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR KELULUSAN** | **BOBOT NILAI** |
| **(JAM)** |
| 2 jam | Konsep algoritma | ·                Ceramah | Ketepatan menjelaskan definisi program, pemrograman dan bahasa pemrogramman. | 2 |
| ·                Diskusi | Ketepatan menjelaskan tahapan pembuatan program. |
| ·                Praktik | Ketepatan menjelaskan definisi algoritma. |
|  | Ketepatan menjelaskan kriteria algoritma yang baik. |
|  | Ketepatan menjelaskan struktur algoritma. |
|  | Ketepatan menjelaskan pembuatan pseudocode. |
|  | Ketepatan menjelaskan pembuatan flowchart |
|  | Ketepatan menjelaskan pemeriksaan algoritma (*desk checking algorithm).* |
| 2 jam | Tipe data telah sesuai kaidah pemrograman | ·                Ceramah | Ketepatan menjelaskan Tipe data dasar. | 2 |
| ·                Diskusi | Ketepatan menjelaskan membuat tipe data. |
| ·                Praktik |  |
| 2 jam | Variabel sesuai kaidah pemrograman | ·                Ceramah | Ketepatan menjelaskan definisi variabel. | 2 |
| ·                Diskusi | Ketepatan menjelaskan aturan pemberian nama variabel. |
| ·                Praktik | Ketepatan menjelaskan deklarasi variabel. |
| 2 jam | Konstanta telah sesuai kaidah pemrograman | ·                Ceramah | Ketepatan menjelaskan definisi konstanta. | 2 |
| ·                Diskusi | Ketepatan menjelaskan aturan pemberian nama konstanta. |
| ·                Praktik | Ketepatan menjelaskan deklarasi variabel. |
| 2 jam | Penggunaan Ekspresi | ·                Ceramah | Ketepatan menjelaskan definisi dan jenis – jenis ekspresi. | 2 |
| ·                Diskusi | Ketepatan menjelaskan definisi dan jenis – jenis operator. |
| ·                Praktik | Ketepatan menjelaskan cara menuliskan ekspresi. |
| 2 jam | Alur logika pemrograman | ·                Ceramah | Ketepatan menjelaskan konsep dasar algoritma. | 2 |
| ·                Diskusi | Ketepatan menjelaskan cara menyajikan algoritma pemrograman. |
| ·                Praktik | Ketepatan menjelaskan cara pembuatan *flowchart*. |
|  | Ketepatan menjelaskan Konsep struktur algoritma sekuensial dan menerapkan dalam pembuatan program. |
|  | Ketepatan menjelaskan konsep struktur dasar seleksi kondisi dan menerapkan dalam pembuatan program. |
|  | Ketepatan menjelaskan konsep struktur dasar perulangan dan menerapkan dalam pembuatan program. |
| 4 jam | Algoritma dengan struktur sekuensial | ·                Ceramah | Ketepatan membuat algoritma dengan struktur sekuensial. | 4 |
| ·                Diskusi | Ketepatan membuat *Flowchart* dengan struktur sekuensial. |
| ·                Praktik |  |
| 4 jam | Algoritma dengan struktur kendali pemilihan | ·                Ceramah | Ketepatan membuat algoritma dan flowchart dengan struktur kendali pemilihan *if – then – else*. | 4 |
| ·                Diskusi | Ketepatan membuatalgoritma dan *flowchart* dengan struktur kendali pemilihan *case*. |
| ·                Praktik | Ketepatan menunjukkan Pemeriksaan algoritma dengan struktur kendali pemilihan. |
| 4 jam | Algoritma untuk manipulasi array | ·                Ceramah | Ketepatan menjelaskan definisi array satu dimensi. | 4 |
| ·                Diskusi | Ketepatan menjelaskan Kapasitas memori. |
| ·                Praktik | Ketepatan membuatalgoritma untuk memanipulasi data array satu dimensi. |
|  | Ketepatan menjelaskan algoritma untuk memanipulasi data array dua dimensi. |
|  | Ketepatan menjelaskan algoritma untuk memanipulasi data array multi dimensi. |
| 5 jam | Algoritma untuk pengurutan (*sorting*) dengan menggunakan array | ·                Ceramah | Ketepatan menjelaskan definisi dan jenis – jenis pengurutan (*sorting*) dengan menggunakan array. | 4 |
| ·                Diskusi | Ketepatan menggunakan operasi pengurutan (*sorting*) pada array satu dimensi. |
| ·                Praktik | Ketepatan menggunakan operasi pengurutan (*sorting*) pada array multi dimensi. |
|  | Ketepatan membuat algoritma pengurutan (*sorting*) untuk memanipulasi isi data array satu dimensi. |
|  | Ketepatan membuat algoritma pengurutan (*sorting*) untuk memanipulasi isi data array multi dimensi. |
| 5 jam | Algoritma untuk pencarian data (*searching*) dengan menggunakan array | ·                Ceramah | −        Ketepatan menjelaskan definisi dan pencarian data (*searching*) dengan menggunakan array. | 4 |
| ·                Diskusi | −        Ketepatan menggunakan operasi pencarian data (*searching*) pada array satu dimensi. |
| ·                Praktik | −        Ketepatan menggunakan operasi pencarian data (*searching*) pada array multi dimensi. |
|  | −        Ketepatan membuat algoritma pencarian data (*searching*) untuk memanipulasi isi data array satu dimensi. |
|  | −        Ketepatan menjelaskan Algoritma pencarian data (*searching*) untuk memanipulasi isi data array multi dimensi. |
| 5 jam | Algoritma program dengan prosedur | ·                Ceramah | −        Ketepatan menjelaskan definisi dan deklarasi *array*. | 4 |
| ·                Diskusi | −        Ketepatan menjelaskan array satu dimensi. |
| ·                Praktik | −        Ketepatan menjelaskan array dua dimensi. |
|  | −        Ketepatan menjelaskan array multi dimensi. |
| 5 jam | Algoritma program dengan fungsi. | ·                Ceramah | −        Ketepatan menjelaskan konsep dan kaidah pemrograman. | 4 |
| ·                Diskusi | −        Ketepatan menjelaskan perbedaan dan fungsi dari implementasi *modular programming* melalui prosedur dan fungsi. |
| ·                Praktik | −        Ketepatan menjelaskan peran parameter *actual*, formal dan *passing* parameternya. |
|  | −        Ketepatan menjelaskan Implementasi *MATA PELAJARANar programming* dalam bahasa pemrograman terstruktur. |
|  | −        Ketepatan menjelaskan mekanisme yang dilakukan dalam mengimplementasikan *passing parameter*, baik dalam procedur maupun fungsi di dalam bahasa pemrograman terstruktur. |
| 5 jam | Algoritma program penulisan / perekaman dan pembacaan *file* secara sekuensial dan indeks | ·                Ceramah | −        Ketepatan menjelaskan algoritma program penulisan file secara sekuensial dan indeks. | 4 |
| ·                Diskusi | −        Ketepatan menjelaskan algoritma program pembacaan file secara sekuensial dan indeks. |
| ·                Praktik |  |
|  |  |
| 4 jam | Membuat pseucode dan algoritma pemograman | ·                Ceramah | −        Ketepatan membuat pseudocode | 4 |
| ·                Diskusi | −        Ketepatan membuat algoritma pemrograman |
| ·                Praktik |  |
| 4 jam | Membuat diagram alur program | ·                Ceramah | −        Ketepatan membuat diagram alur program. | 4 |
| ·                Diskusi |
| ·                Praktik |
| 5 Jam | Menyusun alur kerja program | ·                Ceramah | Ketepatan menyusun alur kerja program | 4 |
| 5 Jam | Membuat Flowchart | ·                Diskusi | Ketepatan membuat diagram alir sesuai kebutuhan | 4 |

**RENCANA PEMBELAJARAN KURSUS DAN PELATIHAN**

**Bidang : Pemrograman Aplikasi *Mobile***

**Jenjang : IV KKNI**

**Waktu : 50 Jam**

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

**(MATA PELAJARAN MP-2)**

**Instruktur :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **HARI KE** | **BAHAN AJAR** | **METODE PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR KELULUSAN** | **BOBOT NILAI** |
| **(JAM)** |
| 4 Jam | Melakukan instalasi lunak (software) pengembangan program berbasis mobile dan pendukungnya. |  | Ketepatan mempersiapkan dan menginstal perangkat lunak (software) pengembangan program berbasis mobile dan pendukungnya sesuai SOP. | **2** |
| 4 Jam | Menggunakan lunak (software) pengembangan program berbasis mobile. |  | Ketepatan mengoperasikan perangkat lunak (software) pengembangan program berbasis mobile (IDE) sesuai SOP dan berjalan dengan normal | **2** |
| 2 jam | Konsep *user interface* aplikasi *mobile*. |                 Ceramah | -        Ketepatan menjelaskandefinisi antarmuka pengguna(*user interface*). | 2 |
|  |  |
|                 Diskusi | -        Ketepatan menjelaskanjenis-jenis antarmuka pengguna (*user interface*). |
|                 Praktik | -        Ketepatan menjelaskanprinsip-prinsip antarmuka pengguna (*user interface*). |
|  | -        Ketepatan menjelaskantampilan antarmuka pengguna (*user interface*) yang mendukung berbagai layar. |
|  | -        Ketepatan menjelaskanstruktur XML. |
| 2 jam | Pengenalan layout dan karakteristik |                 Ceramah | -        Ketepatan menjelaskanjenis-jenis layout. | 2 |
|                 Diskusi | -        Ketepatan menjelaskancara menerapkan layout. |
|                 Praktik |  |
|  |  |
| 2 jam | Elemen antarmuka pengguna (*user interface*) |                 Ceramah | -        Ketepatan menjelaskankomponen antar muka pengguna (*user interface*). | 2 |
|                 Diskusi | -        Ketepatan menjelaskancara menerapkan komponen antar muka pengguna (*user interface*). |
|                 Praktik | -        Ketepatan menjelaskancara mengatur properti komponen antar muka pengguna (*user interface*). |
|  |  |
| 5 jam | Merancang antarmuka pengguna (*user interface*) dan layout pada layar perangkat *mobile* |        Ceramah | -        Ketepatan merancang antarmuka pengguna (*user interface) pada layar perangkat mobile*. | 4 |
|        Demonstrasi | -        Ketepatan merancang layout pada layar perangkat *mobile*. |
|        Praktik |  |
| 5 jam | Membuat antarmuka pengguna (*user interface*) yang mendukung berbagai ukuran dan orientasi layar perangkat *mobile*. |        Ceramah | -        Ketepatan membuat antarmuka (*user interface*) untuk mendukung ukuran layar yang berbeda. | 4 |
|        Demonstrasi | -        Ketepatan membuat antarmuka (*user interface*) untuk mendukung orientasi layar yang berbeda. |
|        Praktik | -        Ketepatan membuat antarmuka (*user interface*) untuk mendukung densitas layar yang berbeda. |
|  |  |
|  |  |
| 5 jam | Membuat antarmuka pengguna (*user interface*) menggunakan berbagai ragam layout. |        Ceramah | -        Ketepatan menggunakan berbagai ragam layout. | 4 |
|        Demonstrasi |
|        Praktik |
| 5 jam | Membuat berbagai antarmuka pengguna (*user interface*) menggunakan elemen UI dan penanganan kejadian. |        Ceramah | -        Ketepatan membuat antarmuka pengguna (*user interface*) menggunakan elemen UI. | 4 |
|        Demonstrasi | -        Ketepatan penanganan kejadian (*event handling*). |
|        Praktik |  |
|  |  |
| 5 jam | Membuat antarmuka pengguna (*user interface*) yang dapat bertukar data dengan antarmuka lainnya. |        Ceramah | -        Ketepatan membuat antarmuka pengguna (user interface) yang mengirim data. | 4 |
|        Demonstrasi | -        Ketepatan membuat antarmuka pengguna (user interface) yang menerima dan menampilkan data. |
|        Praktik |  |
|  |  |
| 5 jam | Membuat antarmuka pengguna (*user interface*) menggunakan list dan tab |          Ceramah | -        Ketepatan membuat antarmuka pengguna (*user interface*) menggunakan list dan penanganan kejadian (event handling). | 4 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 5 jam | Membuat navigasi menggunakan menu. |          Ceramah | -        Ketepatan membuat menu konteks. | 4 |
|          Diskusi | -        Ketepatan membuat menu *pop up*. |
|          Praktik | -        Ketepatan membuat menu opsi. |
|  | -        Ketepatan penanganan kejadian (*event handling*) untuk merespon tindakan yang diberikan pada menu. |
|  | -        Ketepatan menjalankan menu dan merespon tindakan yang diberikan kepada menu. |
| 5 jam | Membuat navigasi menggunakan Drawer. |          Ceramah | -        Ketepatan mengubah ikon. | 4 |
|          Diskusi | -        Ketepatan mengubah judul aplikasi. |
|          Praktik | -        Ketepatan membuat *Drawer* dengan navigasi berbasis list. |
|  | -        Ketepatan membuat penanganan kejadian (*event handling*) untuk merespon tindakan yang diberikan pada menu item di *Drawer*. |
|  | -        Ketepatan menjalankan *Drawer* dan merespon tindakan yang diberikan kepada menu item di *Drawer*. |

**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** | **BAHAN AJAR** | **METODE PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR KELULUSAN** | **BOBOT NILAI** |
| **(JAM)** |
| 2 jam | Penyimpanan data pada aplikasi *mobile* |          Ceramah | −        Ketepatan menjelaskan metode penyimpanan data pada aplikasi *mobile*. | 2 |
|          Diskusi | −        Ketepatan menjelaskan kelebihan dan kekurangan dari metode penyimpanan data. |
|          Praktik |  |
|  |  |
| 2 jam | Membuat dan manipulasi data pada *shared preferences*. |          Ceramah | −        Ketepatan menjelaskan mekanisme pembuatan *shared preferences*. | 2 |
|          Diskusi | −        Ketepatan menjelaskan cara menulis data pada *shared preferences*. |
|          Praktik | −        Ketepatan menjelaskan caramembaca data dari *shared preferences*. |
|  |  |
| 2 jam | Manipulasi data pada file |          Ceramah | −        Ketepatan menjelaskan cara melakukan operasi menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data. | 2 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 4 jam | Mampu Membuat Objek *class preference* berupa kunci pasangan nilai untuk penyimpanan data. |          Ceramah | −        Ketepatan membuat *objek class preferences.* | 4 |
|          Diskusi | −        *Ketepatan membuat kunci pasangan* untuk menyimpan data |
|          Praktik |  |
|  |  |
| 4 jam | Mampu Menulis kode program untuk menyimpan data pada *shared preferences*. |          Ceramah | −        Ketepatan menulis kode program untuk menyimpan data pada *sharedpeferences.* | 4 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 4 jam | Menulis kode program untuk untuk mengambil data dari *shared preference*s. |          Ceramah | −        Ketepatan menulis kode program untuk mengambil data pada *sharedpreferences.* | 4 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 2 jam | Membuat path dan menyiapkan file pada direktori internal dan eksternal. |          Ceramah | −        Ketepatan membuat path penyimpanan file | 2 |
|          Diskusi | −        Ketepatan meyiapkan file pada direktori |
|          Praktik |  |
|  |  |
| 4 jam | Menulis kode program untuk menulis data pada file |          Ceramah | −        Ketepatan menulis kode program untuk menuli data pada file | 4 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 4 jam | Menulis kode program untuk membaca data dari file. |          Ceramah | −        Ketepatan menulis kode program untuk membaca data dari file | 4 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 4 jam | Menulis kode program untuk merubah data pada file. |          Ceramah | −        Ketepatan menulis kode program untuk merubah data | 4 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 4 jam | Menulis kode program untuk untuk menghapus data pada file. |          Ceramah | −        Ketepatan menulis kode program untuk menghapus data | 4 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |

**RENCANA PEMBELAJARAN KURSUS DAN PELATIHAN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bidang** | | **:** | **Pemrograman Aplikasi *Mobile*** | | | | |
| **Level** | | **:** | **IV KKNI** | | | | |
| **Waktu** | | **:** | **22 Jam** | | | | |
| **Mata Pelajaran** | | **:** | **PEMROGRAMAN APLIKASI MENGGUNAKAN DATABASE (MP-4)** | | | | |
| **Instruktur** | | **:** |  | | | | |
|  | |  |  | | | | |
| **HARI KE** | | **BAHAN AJAR** | | | **METODE PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR KELULUSAN** | **BOBOT NILAI** |
| **(JAM)** | |
| 2 jam | | Konsep Dasar Basis data | | |          Ceramah | −        Ketepatan menjelaskandefinisi basis data dan hirarki data. | 2 |
|          Diskusi | −        Ketepatan menjelaskan keuntungan dan kerugian menggunakan basis data. |
|          Praktik | −        Ketepatan menjelaskanpenggunaan basis data. |
|  |  |
| 2 jam | | Lingkungan basis data | | |          Ceramah | −        Ketepatan menjelaskan definisi*database management system* (DBMS). | 2 |
|          Diskusi | −        Ketepatan menjelaskan struktur sistem basis data. |
|          Praktik |  |
|  |  |
| 2 jam | | S*tructured query language* (SQL) | | |          Ceramah | −        Ketepatan menjelaskandefinisi SQL. | 2 |
|          Diskusi | −        Ketepatan menjelaskan penggunaan perintah *data definition language* (DDL). |
|          Praktik | −        Ketepatan menjelaskanpenggunaan perintah *data manipulation language* (DML). |
|  |  |
| 4 jam | | Menulis kode program untuk menambah data pada database. | | |          Ceramah | −        Ketepatan menulis kode program untuk menambah data pada database. | 4 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 4 jam | | Menulis kode program untuk mengambil data pada database. | | |          Ceramah | −        Ketepatan menulis kode program untuk mengambil data pada database. | 4 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 4 jam | | Menulis kode program untuk merubah data pada database. | | |          Ceramah | −        Ketepatan menulis kode program untuk merubah data pada database. | 4 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 4 jam | | Menulis kode program untuk menghapus data pada database. | | |          Ceramah | −        Ketepatan menulis kode program untuk menghapus data pada database. | 4 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |

**RENCANA PEMBELAJARAN KURSUS DAN PELATIHAN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bidang** | | **:** | **Pemrograman Aplikasi *Mobile*** | | | | |
| **Level** | | **:** | **IV KKNI** | | | | |
| **Waktu** | | **:** | **22 Jam** | | | | |
| **MATA PELAJARAN** | | **:** | **Pemrograman Aplikasi Menggunakan Kamera (MP-5)** | | | | |
| **Instruktur** | | **:** |  | | | | |
| **HARI KE** | | **BAHAN AJAR** | | | **METODE PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR KELULUSAN** | **BOBOT NILAI** |
| **(JAM)** | |
| 2 jam | | Penggunaan API kamera | | |          Ceramah | −        Ketepatan menjelaskan penggunaan API kamera. | 2 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 2 jam | | Permintaan ijin penggunaan fitur kamera | | |          Ceramah | −        Ketepatan menjelaskan permintaan ijin (*request permission)* penggunaan fitur kamera. | 2 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 2 jam | | Mekanisme mengambil dan menyimpan gambar | | |          Ceramah | −        Ketepatan menjelaskan mekanisme mengambil dan menyimpan gambar. | 2 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 2 jam | | Mekanisme merekam video | | |          Ceramah | −        Ketepatan menjelaskan mekanisme merekam video. | 2 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 2 jam | | Mampu Mendeklarasikan ijin penggunaan fitur kamera. | | |          Ceramah | −        Ketepatan menulis kode program permintaan ijin (*request permission)* penggunaan fitur kamera. | 2 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 4 jam | | Mampu menulis kode program untuk mengambil dan menampilkan gambar dari kamera. | | |          Ceramah | −        Ketepatan menuliskan kode program untuk menggunakan file pustaka (library) kamera. | 4 |
|          Diskusi | −        Ketepatan menulis kode program untuk mengambil gambar melalui kamera |
|          Praktik |  |
|  |  |
| 4 jam | | Mampu menulis kode program untuk menyimpan file gambar pada media penyimpanan. | | |          Ceramah | −        Ketepatan menulis kode program permintaan ijin (request permission) penggunaan media penyimpanan eksternal. | 4 |
|          Diskusi | −        Ketepatan menulis kode program menyimpan gambar pada media penyimpanan eksternal. |
|          Praktik |  |
|  |  |
| 4 jam | | Mampu menulis kode program aplikasi untuk merekam video. | | |          Ceramah | −        Ketepatan menulis kode program ijin penggunaan kamera | 4 |
|          Diskusi | −        Ketepatan menulis kode program untuk merekam video dari kamera. |
|          Praktik |  |
|  |  |

**RENCANA PEMBELAJARAN KURSUS DAN PELATIHAN**

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **HARI KE** | **BAHAN AJAR** | **METODE PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR KELULUSAN** | **BOBOT NILAI** |
| **(JAM)** |
| 2 jam | Ruang lingkup aplikasi multimedia. |          Ceramah | −        Ketepatan menjelaskan tentang lingkup aplikasi multimedia. | 2 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 2 jam | Mengetahui berbagai format audio dan video. |          Ceramah | −        Ketepatan menjelaskan format audio dan video. | 2 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 2 jam | Penggunaan media APIs. |          Ceramah | −        Ketepatan menjelaskan penggunaan API media. | 2 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 2 jam | Mampu menulis kode program untuk pemutar media (*media player*) audio dari sumber lokal. |          Ceramah | −        Ketepatan menggunakan file pustaka (*libraries*) pemutar media. | 4 |
|          Diskusi | −        Ketepatan menulis program untuk membaca audio dari penyimpanan lokal. |
|          Praktik | −        Ketepatan menulis program kendali tombol pemutar media (*media player*) audio. |
|  |  |
| 2 jam | Mampu menulis kode program untuk pemutar media (*media player*) audio dari sumber internet. |          Ceramah | −        Ketepatan menulis program permintaan ijin penggunaan internet. | 2 |
|          Diskusi | −        Ketepatan menggunakan file pustaka (*libraries*) pemutar media. |
|          Praktik | −        Ketepatan menulis program untuk membaca audio dari internet. |
|  | −        Ketepatan menulis program tombol kendalipemutar media (*media player*) audio. |
| 4 jam | Membuat aplikasi pemutar video dari sumber lokal |          Ceramah | −        Ketepatan menggunakan file pustaka (*libraries*) pemutar media. | 4 |
|          Diskusi | −        Ketepatan menulis program membaca video dari penyimpanan lokal. |
|          Praktik | −        Ketepatan menulis program tombol kendali pemutar media (*media player*) video. |
|  |  |
| 2 jam | Membuat aplikasi pemutar video dari sumber internet. |          Ceramah | −        Ketepatan menggunakan file pustaka (*libraries*) pemutar media. Ketepatan menulis program permintaan ijin penggunaan internet. | 2 |
|          Diskusi | − |
|          Praktik | −        Ketepatan menulis program untuk membaca video dari internet. |
|  | −        Menulis program tombol kendali pemutar media (*media player*) video. |
| 2 jam | Membuat aplikasi untuk merekam suara |          Ceramah | −        Ketepatan menulis kode program untuk penggunaan perekaman suara | 2 |
|          Diskusi | −        Ketepatan menulis kode program untuk ijin penggunaan microphone |
|          Praktik | −        Ketepatan menulis program untuk deteksi ketersediaan microphone |
|  | −        Ketepatan menulis kode program untuk memulai perekaman suara |
|  | −        Ketepatan menulis kode program untuk menangani kejadian on-pause |
|  | −        Ketepatan menulis kode program untuk menghentikan perekaman suara |

**RENCANA PEMBELAJARAN KURSUS DAN PELATIHAN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bidang** | | **:** | **Pemrograman Aplikasi *Mobile*** | | | | |
| **Level** | | **:** | **IV KKNI** | | | | |
| **Waktu** | | **:** | **17 Jam** | | | | |
| **MATA PELAJARAN** | | **:** | **Pemrograman Aplikasi Menggunakan Peta dan Lokasi (MP-7)** | | | | |
| **Instruktur** | | **:** |  | | | | |
| **HARI KE** | | **BAHAN AJAR** | | | **METODE PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR KELULUSAN** | **BOBOT NILAI** |
| **(JAM)** | |
| 2 jam | | Sistem koordinat geografis. | | |          Ceramah | -        Ketepatan menjelaskan sistem koordinat geografis. | 2 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 2 jam | | Cara kerja GPS. | | |          Ceramah | -        Ketepatan menjelaskan cara kerja GPS. | 2 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 2 jam | | Tantangan pengguna layanan berbasis lokasi. | | |          Ceramah | -        Ketepatan menjelaskan tantangan penggunaan layanan berbasis lokasi. | 2 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 2 jam | | Mendeklarasikan ijin penggunaan fitur lokasi | | |          Ceramah | Ketepatan menjelaskan penggunaan API kamera. | 2 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 4 jam | | Menulis kode program untuk menampilkan peta lokasi posisi, label dan *icon* peta. | | |          Ceramah | −        Ketepatan memperoleh nilai kunci API peta (*google map*). | 4 |
|          Diskusi | −        Ketepatan menggunakan file pustaka (*libraries*) *untuk global positioning system* (GPS) dan peta. |
|          Praktik | −        Ketepatan menuliskan kode program untuk memeriksa status GPS. |
|  | −        Ketepatan menuliskan kode program untuk menampilkan lokasi pengguna dalam peta. |
|  | −        Ketepatan menuliskan kode program untuk kontrol tampilan peta. |
|  | −        Ketepatan menuliskan kode program untuk merubah tampilan peta. |
| 5 jam | | Menulis kode program untuk navigasi lokasi. | | |          Ceramah | −        Ketepatan menulis kode program untuk mencari lokasi berdasarkan parameter tempat. | 4 |
|          Diskusi | −        Ketepatan penggunaan API pada pembuatan aplikasi navigasi pada perangkat *mobile*. |
|          Praktik |  |
|  |  |

**RENCANA PEMBELAJARAN KURSUS DAN PELATIHAN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bidang** | | **:** | **Pemrograman Aplikasi *Mobile*** | | | | |
| **Level** | | **:** | **IV KKNI** | | | | |
| **Waktu** | | **:** | **20 Jam** | | | | |
| **MATA PELAJARAN** | | **:** | **Pemrograman Aplikasi Menggunakan Koneksi Bluetooth dan Sensor Lainnya (MP-8)** | | | | |
| **Instruktur** | | **:** |  | | | | |
| **HARI KE** | | **BAHAN AJAR** | | | **METODE PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR KELULUSAN** | **BOBOT NILAI** |
| **(JAM)** | |
| **2 jam** | | Pengenalan konsep Layanan Bluetooth dan sensor lainnya. | | |          Ceramah | −        Ketepatan menjelaskan tentang layanan Bluetooth | **2** |
|          Diskusi | −        Ketepatan menjelaskan tentang sensor pada perangkat *mobile* |
|          Praktik |  |
|  |  |
| **2 jam** | | Pemrograman aplikasi menggunakan Bluetooth dan sensor lainnya. | | |          Ceramah | −        Ketepatan menjelaskan mekanisme pemrograman menggunakan Bluetooth | **2** |
|          Diskusi | −        Ketepatan menjelaskan mekanisme pemrograman menggunakan sensor lainnya |
|          Praktik |  |
|  |  |
| **4 jam** | | Mendeklarasikan ijin penggunaan fitur Bluetooth dan sensor lainnya | | |          Ceramah | −        Ketepatan menjelaskan penggunaan API Bluetooth | **4** |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| **4 jam** | | Menulis kode program untuk mengontrol perangkat bluetooth lokal. | | |          Ceramah | −        Ketepatan menuliskan kode program untuk mengontrol perangkat bluetooth lokal | **4** |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| **4 jam** | | Menulis kode program untuk mencari dan menghubungkan (*pairing*) dengan perangkat Bluetooth | | |          Ceramah | −        Ketepatan menulis kode program untuk mencari (*scanning*) perangkat Bluetooth. | **4** |
|          Diskusi | −        Ketepatan membuat untuk dapat mengkoneksikan antara *Bluetooth* (pairing) |
|          Praktik |  |
|  |  |
| **4 jam** | | Menulis kode program untuk menggunakan *bluetooth device* dan sensor lainnya | | |          Ceramah | −        Ketepatan menuliskan kode program untuk menggunakan *bluetooth device* dan sensor lainnya | **4** |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |

**RENCANA PEMBELAJARAN KURSUS DAN PELATIHAN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bidang** | | **:** | **Pemrograman Aplikasi *Mobile*** | | | | |
| **Level** | | **:** | **IV KKNI** | | | | |
| **Waktu** | | **:** | **4 Jam** | | | | |
| **MATA PELAJARAN** | | **:** | **Pemrograman Aplikasi Menggunakan koneksi Wi-Fi (MP-9)** | | | | |
| **Instruktur** | | **:** |  | | | | |
| **HARI KE** | | **BAHAN AJAR** | | | **METODE PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR KELULUSAN** | **BOBOT NILAI** |
| **(JAM)** | |
| 2 jam | | Pengenalan konsep Layanan Wi-Fi | | |          Ceramah | −       Mengetahui berbagai macam teknologi Wifi | 2 |
|          Diskusi | Ketepatan memilih teknologi Wifi |
|          Praktik | Ketepatan meilih protokol Wifi |
|  |  |
| 2 jam | | Pemrograman aplikasi menggunakan Wi-Fi | | |          Ceramah | −        Ketepatan menulis kode program aplikasi untuk Wifi | 2 |
|          Diskusi |  |
|          Praktik |  |
|  |  |
| 2 jam | | Mendeklarasikan ijin penggunaan fitur wifi | | |          Ceramah | −        Deklarasi ijin penggunaan fitur wifi. | 2 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 2 jam | | Membuat program pemeriksaan,pemilihan dan pemantauan active connection | | |          Ceramah | −        Pemeriksaan program | 2 |
|          Diskusi | −        Pemilihan program |
|          Praktik | −        Pemantauan *active connection* |
|  |  |

**RENCANA PEMBELAJARAN KURSUS DAN PELATIHAN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bidang** | **:** | **Pemrograman Aplikasi *Mobile*** |
| **Level** | **:** | **IV KKNI** |
| **Waktu** | **:** | **31 Jam** |
| **MATA PELAJARAN** | **:** | **Pemrograman Aplikasi Menggunakan SMS (MP-10)** |
| **Instruktur** | **:** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **HARI KE** | **BAHAN AJAR** | **METODE PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR KELULUSAN** | **BOBOT NILAI** |
| **(JAM)** |
| 2 jam | Penggunaan SMS pada aplikasi *mobile* |          Ceramah | -        Ketepatan menjelaskan penggunaan SMS pada aplikasi *mobile*. |  |
|          Diskusi | 2 |
|          Praktik |  |
|  |  |
| 2 jam | Mekanisme pengiriman, pelacakan dan penerimaan SMS. |          Ceramah | -        Menjelaskan mekanisme pengirimandan penerimaan SMS. |  |
|          Diskusi | 2 |
|          Praktik |  |
|  |  |
| 4 jam | Mendeklarasikan Ijin untuk mengakses SMS |          Ceramah | Ketepatan deklarasi ijin akses SMS |  |
|          Diskusi | 2 |
|          Praktik |  |
|  |  |
| 4 jam | Mengirim SMS menggunakan intent |          Ceramah | -        Ketepatan menulis kode program mengirim SMS menggunakan intent. |  |
|          Diskusi | 2 |
|          Praktik |  |
|  |  |
| 4 jam | Mengirim SMS dengan SmsManager |          Ceramah | -        Ketepatan menulis kode program mengirim SMS dengan SmsManager. |  |
|          Diskusi | 2 |
|          Praktik |  |
|  |  |
| 4 jam | Mengirim SMS dengan jumlah karakter lebih dari 160 |          Ceramah | -        Ketepatan menulis kode program mengirim SMS dengan jumlah karakter lebih dari 160. |  |
|          Diskusi | 2 |
|          Praktik |  |
|  |  |
| 5 jam | Menerima status pengiriman SMS |          Ceramah | -        Ketepatan menulis kode program menerima status pengiriman SMS. |  |
|          Diskusi | 2 |
|          Praktik |  |
|  |  |
| 5 jam | Pemberitahuan SMS masuk |          Ceramah | -        Ketepatan menulis kode program pemberitahuan SMS masuk. |  |
|          Diskusi | 2 |
|          Praktik |  |
|  |  |
| 5 jam | Membuat simulasi mengirim dan menerima SMS dengan emulator |          Ceramah | -        Ketepatan menulis kode program untuk membuat simulasi pengiriman dan penerimaan SMS dengan emulator. |  |
|          Diskusi | 4 |
|          Praktik |  |
|  |  |

**RENCANA PEMBELAJARAN KURSUS DAN PELATIHAN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bidang** | **:** | **Pemrograman Aplikasi *Mobile*** |
| **Level** | **:** | **IV KKNI** |
| **Waktu** | **:** | **56 Jam** |
| **MATA PELAJARAN** | **:** | **Pemrograman Aplikasi menggunakan telepon (MP-11)** |
| **Instruktur** | **:** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **HARI KE** | **BAHAN AJAR** | **METODE PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR KELULUSAN** | **BOBOT NILAI** |
| **(JAM)** |
| 2 jam | Pengenalan konsep dan Teknologi telepon |          Ceramah | -      Ketepatan menjelaskan teknologi telepon. | 2 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
| 2 jam | Pengenalan konsep Jaringan telepon mobile |          Ceramah | -      Ketepatan menjelaskan jaringan telepon *mobile*. | 2 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
| 2 jam | Pengenalan arsitektur telepon pada aplikasi mobile |          Ceramah | -      Ketepatan menjelaskan arsitektur telepon pada aplikasi *mobile*. | 2 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 2 jam | Protokol untuk panggilan telepon |          Ceramah | -      Ketepatan menjelaskan protokol untuk panggilan telepon. | 2 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 2 jam | Mekanisme panggilan telepon |          Ceramah | -      Ketepatan menjelaskan mekanisme panggilan telepon. | 2 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 2 jam | Mendeklarasikan ijin panggilan telepon |          Ceramah | Ketepatan deklarasi ijin melakukan panggilan telepon. | 2 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 2 jam | Membuat panggilan telepon |          Ceramah | -      Ketepatan menulis kode program untuk melakukan panggilan telepon. | 2 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 4 jam | Membaca jenis ponsel dan IMEI / MEID |          Ceramah | -      Ketepatan menulis kode Program untuk membaca jenis ponsel dan IMEI / MEID. | 4 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 5 jam | Membaca Data SIM |          Ceramah | -      Ketepatan menulis kode program untuk membaca data SIM. | 4 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 5 jam | Memilih layanan pelacakan (tracking service) |          Ceramah | -      Ketepatan menulis kode program untuk memilih layanan pelacakan (*tracking service)*. | 4 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 5 jam | Monitoring data dan kegiatan panggilan (History Call) |          Ceramah | -      Ketepatan menulis kode program untuk monitoring data konektivitas dan kegiatan. | 4 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 5 jam | Mengakses telepon properties dan status |          Ceramah | -      Ketepatan menulis kode program untuk mengakses telepon properties dan status. | 4 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 5 jam | Menjawab, mengabaikan dan mengakhiri panggilan |          Ceramah | -      Ketepatan menulis kode program untuk menjawab, mengabaikan dan mengakhiri panggilan. | 4 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 5 jam | Membuat simulasi panggilan dan penerimaan telepon dengan emulator |          Ceramah | -      Ketepatan menulis kodeprogram untuk membuat simulasi panggilan dan penerimaan telepon dengan emulator. | 4 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |

**RENCANA PEMBELAJARAN KURSUS DAN PELATIHAN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bidang** | | **:** | **Pemrograman Aplikasi *Mobile*** | | | | |
| **Level** | | **:** | **IV KKNI** | | | | |
| **Waktu** | | **:** | **26 Jam** | | | | |
| **MATA PELAJARAN** | | **:** | **Pemrograman Aplikasi Layer Perantara (*web service*) (MP-12)** | | | | |
| **Instruktur** | | **:** |  | | | | |
| **HARI KE** | | **BAHAN AJAR** | | | **METODE PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR KELULUSAN** | **BOBOT NILAI** |
| **(JAM)** | |
| 2 jam | | Pengenalan layer perantara (*web service*) | | |          Ceramah | -        Ketepatan menjelaskan definisi dan tujuan layer perantara. | 2 |
|          Diskusi | -        Ketepatan menjelaskan arsitektur layer perantara (*web service*). |
|          Praktik | -        Ketepatan menjelaskan operasi pada layer perantara (*web service*). |
|  | -        Ketepatan menjelaskan komponen layer perantara (*web service*). |
| 2 jam | | Format pertukaran data (JSON dan XML) | | |          Ceramah | -        Ketepatan menjelaskan format pertukaran data dan struktur JSON. | 2 |
|          Diskusi | -        Ketepatan menjelaskan format pertukaran data dan struktur XML. |
|          Praktik |  |
|  |  |
| 2 jam | | DBMS eksternal yang digunakan pada aplikasi *mobile*. | | |          Ceramah | -        Ketepatan menjelaskan pemilihan dan pemahaman tentang DBMS eksternal yang digunakan. | 2 |
|          Diskusi | -        Ketepatan menjelaskan perintah manipulasi data dan query yang digunakan pada DBMS eksternal. |
|          Praktik |  |
|  |  |
| 2 jam | | Bahasa program lain untuk pembuatan layer perantara (*webservice*) | | |          Ceramah | -        Ketepatan menjelaskan konsep bahasa pemrograman sebagai sarana pembuatan layer perantara. | 2 |
|          Diskusi | -        Ketepatan menjelaskan dasar dari salah satu bahasa program untuk menghasilkan output pertukaran data berupa *web service* dalam bentuk format JSON dan XML. |
|          Praktik |  |
|  |  |
| 2 jam | | Mendeklarasikan ijin untuk koneksi internet | | |          Ceramah | Ketepatan mendeklarasikan ijin untuk koneksi internet | 5 |
|          Diskusi |  |
|          Praktik |  |
|  |  |
| 6 jam | | Menyiapkan database untuk server lokal | | |          Ceramah | -        Ketepatan menjelaskan definisi dan tujuan layer perantara. | 5 |
|          Diskusi | -        Ketepatan menjelaskan arsitektur layer perantara (*web service*). |
|          Praktik | -        Ketepatan menjelaskan operasi pada layer perantara (*web service*). |
|  | -        Ketepatan menjelaskan komponen layer perantara (*web service*). |
| 6 jam | | Membuat layer perantara (*web service*) dengan salah satu bahasa pemrograman. | | |          Ceramah | -        Ketepatan menjelaskan format pertukaran data dan struktur JSON. | 5 |
|          Diskusi | -        Ketepatan menjelaskan format pertukaran data dan struktur XML. |
|          Praktik |  |
|  |  |
| 6 jam | | Mengimplementasikan *web service* pada aplikasi *mobile*. | | |          Ceramah | -        Ketepatan menjelaskan pemilihan dan pemahaman tentang DBMS eksternal yang digunakan. | 5 |
|          Diskusi | -        Ketepatan menjelaskan perintah manipulasi data dan *query* yang digunakan pada DBMS eksternal. |
|          Praktik |  |
|  |  |

**RENCANA PEMBELAJARAN KURSUS DAN PELATIHAN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bidang** | | **:** | **Pemrograman Aplikasi *Mobile*** | | | | |
| **Level** | | **:** | **IV KKNI** | | | | |
| **Waktu** | | **:** | **46 Jam** | | | | |
| **MATA PELAJARAN** | | **:** | **Pemrograman Aplikasi berbasis jaringan (*network programming*) (MP-13)** | | | | |
| **Instruktur** | | **:** |  | | | | |
| **HARI KE** | | **BAHAN AJAR** | | | **METODE PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR KELULUSAN** | **BOBOT NILAI** |
| **(JAM)** | |
| 2 jam | | Koneksi teknologi data (*network programming*) | | |          Ceramah | −        Ketepatan menjelaskan menggunakan koneksi teknologi jaringan data | 2 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 2 jam | | *Strict mode* pada operasi jaringan | | |          Ceramah | −        Ketepatan menjelaskan *strict mode* pada operasi jaringan. | 2 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 2 jam | | Protokol HTTP | | |          Ceramah | −        Ketepatan menjelaskan protokol HTTP. | 2 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 2 jam | | Membaca data dengan *URLConnection* | | |          Ceramah | −        Ketepatan menjelaskan langkah dasar membaca data dengan URLConnection. | 2 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 2 jam | | Mekanisme pemrograman socket | | |          Ceramah | −        Ketepatan menjelaskan mekanisme pemrograman soket. | 2 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 6 jam | | Mendeklarasikan ijin untuk koneksi internet | | |          Ceramah | −        Ketepatan mendeklarasikan ijin koneksi internet | 5 |
|          Diskusi | Ketepatan menulis kode programuntuk pemantauan dan konfigurasi koneksi internet. |
|          Praktik |  |
|  |  |
| 6 jam | | Menyesuaikan fungsi-fungsi dari API Soket pada program jaringan berbasis *mobile.* | | |          Ceramah | −        Ketepatan menulis kode program untuk pengaturan koneksi aktif (*active connection*). | 5 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 6 jam | | Penggunaan  *Common* programming *interfaces*untukkomunikasi jaringan diterapkan dalam pengembangan aplikasi *mobile* | | |          Ceramah | −        Ketepatan menulis kode program untuk preferensi konfigurasi koneksi jaringan dan pengendalian perangkat keras | 5 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 6 jam | | Mengidentifikasi soket TCP dan UDP dalam pengembangan aplikasi *mobile*. | | |          Ceramah | −        Ketepatan menulis kode program untukpemantauan konektivitas jaringan | 5 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |
| 6 jam | | Membuat aplikasi *mobile client server* atau *peer to peer (P2P).* | | |          Ceramah | −        Ketepatan menulis kode program untuk pemantauan konektivitas Wi-Fi | 5 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  |

**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** | | **BAHAN AJAR** | | | **METODE PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR KELULUSAN** | **BOBOT NILAI** |
| **(JAM)** | |
| 2 jam | | Kewirausahaan | | |          Ceramah | -         Ketepatan menjelaskanpengertian dan teori-teori tentang kewirausahaan. | 2 |
|          Diskusi | -         Ketepatan menjelaskanciri-ciri wirausaha. |
|          Praktik | -         Ketepatan menjelaskan*trend* pasar di bidang aplikasi *mobile*. |
| 2 jam | | Membangun bisnis dari aplikasi *mobile* | | |          Ceramah | -         Ketepatan menjelaskan model bisnis pada aplikasi *mobile*. | 2 |
|          Diskusi | -         Ketepatan menjelaskan jaringan iklan untuk aplikasi *mobile*. |
|          Praktik | -         Menjelaskan tentang jenis iklan dan ukuran performa iklan *online*. |
|  | -         Menjelaskan cara memulai bisnis melalui jaringan iklan. |
| 2 jam | | Hak kekayaan intelektual dan Hak cipta (UU 28/2014) | | |          Ceramah | -         Ketepatan menjelaskandefinisi hak cipta. | 2 |
|          Diskusi | -         Ketepatan menjelaskanjenis-jenis hak cipta. |
|  | Ketepatan mengidentifikasi perbuatan yang dilarang dalam UU ITE dan sanksinya. |
|          Praktik | -         Ketepatan menjelaskan isi UU ITE dan |
| 2 jam | | Pentingnya komunikasi | | |          Ceramah | -         Ketepatan menjelaskandefinisi komunikasi, fungsi dan tujuan komunikasi. | 2 |
|          Diskusi | -         Ketepatan menjelaskankomponen komunikasi. |
|          Praktik | -         Ketepatan menjelaskanfaktor komunikasi. |
|  | -         Ketepatan menjelaskanhambatan komunikasi. |
|  | -         Ketepatan menjelaskankesalahan umum dalam komunikasi. |
| 2 jam | | Keterampilan komunikasi | | |          Ceramah | -         Ketepatan menjelaskanketerampilan mendengar. | 2 |
|          Diskusi | -         Ketepatan menjelaskanketerampilan verbal. |
|          Praktik | -         Ketepatan menjelaskanmenangkap umpan balik (komonikasi non verbal). |
|  | -         Ketepatan menjelaskankomunikasi ekspresif. |
|  | -         Ketepatan menjelaskancara menambah daya tarik komunikasi. |
| 2 jam | | Etika berkomunikasi | | |          Ceramah | -         Ketepatan menjelaskandefinisi etika. | 2 |
|          Diskusi | -         Ketepatan menjelaskanpentingnya etika berkomunikasi. |
|          Praktik | -         Ketepatan menjelaskanhal-hal yang harus diperhatikan dan dihindari dalam berkomunikasi. |
| 4 jam | | Bekerjasama dalam kerja kelompok | | |          Ceramah | -         Ketepatan menunjukkan hasil simulasi pekerjaan selesai tepat waktu. | 4 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
| 4 jam | | Berkomunikasi dalam kelompok kerja | | |          Ceramah | -         Ketepatan menunjukkanhasil simulasi menerima instruksi dengan baik. | 4 |
|          Diskusi | -         Ketepatan menunjukkanhasil simulasi menyampaikan instruksi dengan baik. |
|          Praktik | -         Ketepatan menunjukkanhasil simulasi penggunaan media komunikasi memberikan laporan (email, telp, messenger). |
|  | -         Ketepatan menunjukkanhasil simulasi memberikan tanggapan atau umpan balik. |
| 4 jam | | Membuat laporan proses kerja hasil pekerjaan kelompok kerja (team work) | | |          Ceramah | -         Ketepatan membuat laporan tertulis tentang hasil pekerjaan baik yang menjadi tanggungjawabnya sendiri maupun menjadi tanggungjawab kelompok kerja (*team work*). | 4 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
| 4 jam | | Evaluasi terhadap hasil pekerjaan | | |          Ceramah | -         Ketepatan menunjukkan pengujian terhadap pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya sendiri. | 4 |
|          Diskusi |
| Praktik |
| 4 jam | | Pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya maupun tanggungjawab orang lain dalam satu kelompok kerja (*team work*) | | |          Ceramah | -         Ketepatan menunjukkan hasil simulasi melakukan pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya maupun tanggungjawab orang lain dalam satu kelompok kerja (*team work*). | 4 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
| 4 jam | | Memperoleh pekerjaan yang sesuai sebagai pemrograman aplikasi | | |          Ceramah | -         Mampu Mengetahui peluang karir, tren dan persyaratan terkait dengan pekerjaan aplikasi perangkat *mobile*. | 4 |
|          Diskusi | -         Mampu pribadi yang memiliki standar kinerja yang tinggi,etos kerja dan etika yang positif. |
|          Praktik |  |
| 7 jam | | Membangun kewirausahaan dari aplikasi mobile | | |          Ceramah | -         Trend pasar di bidang aplikasi mobile dijelaskan dengan benar | 6 |
|          Diskusi |
|          Praktik |
|  | | Mempublikasikan aplikasi mobile | | |          Ceramah | Mampu melakukan pendaftaran sendiri |  |
| 2Jam | |  | | |          Diskusi | Melakukan upload file app ke market store | 4 |
|  | |  | | |          Praktik | Diterima app di market sesuai dengan persyaratan market |  |

1. **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.**