

[illegible]

<b>Deskripsi Singkat MK</b>		Mata kuliah ini mengajarkan konsep dan teknik pemrograman berorientasi objek. Dalam mengajarkan konsep PBO tersebut, bahasa pemrograman Java akan digunakan karena Java menggunakan konsep objek dan class dalam pembuatan program. Materi ajar meliputi pengantar konsep OOP, Java Virtual Machine (JVM), objek, class, method, constructor, I/O, pewarisan sifat (inheritance), enkapsulasi (encapsulation), polimorphism (polymorphism), overloading, UML, file, AWT, Swing, applet dan exception.					
<b>Pustaka</b>		<b>Utama :</b>					
		1. Harold, E.R. 2014. Java Network Programming, 4th edition. O'Reilly. 2. Jaworski, J. 1998. Java 2 Unleashed. Sams Publishing. 3. Modul Teori dan Student Activity 4. Holmes, B.J., Joice D.T. 2001. Object-Oriented Programming With Java, second edition. 5. Bakker, J. 2005. Beginning Java Objects From Concepts to Code, second edition, Apress.					
		<b>Pendukung :</b>					
<b>Dosen Pengampu</b>		Drs. Bambang Sujatmiko, M.T. I Gusti Lanang Putra Eka Prisma, S.Kom., M.Kom. Ir. Rizky Basatha, S.Pd., M.MT. Muhammad Sonhaji Akbar, S.Pd., M.Kom.					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar pemrograman Java	<p>1.Mengidentifikasi dasar-dasar program Java</p> <p>2.Mengidentifikasi Java literal, tipe data primitif, tipe variabel, identifier dan operator dalam Java</p>	<p><b>Kriteria:</b></p> <p>1.Nilai Kognitif (C3, C4, C5, dan C6) Skor 1 - 100</p> <p>2.Nilai Karakter/Sikap Skor 1 - 100</p> <p>3.Nilai Performace Skor 1 - 100</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	<p>1. Mahasiswa dalam kelompok mengamati Skenario pembelajaran yang telah diberikan oleh dosen</p> <p>2. Kelompok mengamati "to observe" skenario berupa kasus yang ada dalam dunia nyata yang sudah ditayangkan pada masing-masing kelompok, tugas kelompok adalah membuat rumusan masalah, untuk itu kelompok harus mendiskusikan terkait dengan rumusan masalah yang akan dibuat.</p> <p>3. Kelompok yang sudah selesai membuat rumusan masalah diperlihatkan pada dosen, apakah rumusan masalah tersebut sudah sesuai dengan hasil pengamatan dari skenario yang diberikan dosen. Jika sudah memenuhi kaidah bahasa dan sesuai dengan hasil pengamatan, maka melanjutkan ke tahap selanjutnya.</p> <p>4. Tahap selanjutnya adalah mencari indikator dari rumusan masalah yang diketengahkan tadi, apakah ditemukan indikator yang dapat mendukung penyelesaian masalah, dibobot menggunakan tabel yang dapat dianalisis.</p> <p>5. Tahap selanjutnya adalah mulai menganalisis masing-masing indikator terhadap penyelesaian solusi, dengan cara mencari sumber (jurnal, buku, situs, berita) yang dapat memberikan data dan mendukung terhadap penyelesaian masalah.</p> <p>6. Dari indikator-indikator yang telah dianalisis bisa di inference indikator-indikator mana yang kuat dan mana yang lemah, usahakan menggunakan keterampilan abad 21 terkait dengan problem solving (computational thinking, dan critical thinking)</p> <p>3 X 50</p>	<p>1. Mahasiswa mengamati problem yang diberikan oleh Dosen, dengan mengacu pada topik yang telah disepakati pada pembelajaran. Secara berkelompok mahasiswa berdiskusi untuk menyusun hipotesis terkait dengan masalah yang dihadapi.</p> <p>2. Mahasiswa mulai menyusun proyek yang akan dikerjakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun</p> <p>3. Mahasiswa menyusun jadwal penyelesaian proyek yang akan dikerjakan</p> <p>4. Mahasiswa melaksanakan tahapan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disusunnya (dosen mengamati setiap tahapan dari proyek mahasiswa yang sedang dikerjakan)</p> <p>5. Mahasiswa membuat laporan terkait dengan proyek yang telah dikerjakan dan dalam kurun waktu yang ditentukan</p> <p>6. Mahasiswa mengungkap pengalaman yang telah dilakukan dengan menampilkan outcome dari proyek yang telah selesai dikerjakan.</p> <p>3 x 50</p>	<p><b>Materi:</b> Mengidentifikasi dasar-dasar program Java, Java literal, tipe data primitif, tipe variabel, identifier dan operator dalam Java</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Harold, E.R. 2014. Java Network Programming, 4th edition. O'Reilly.</i></p>	5%
---	---	--	---	---	--	--	----

2	Mahasiswa mampu memahami class dan method dalam Java untuk menerima input dan mengeluarkan output	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi jenis-jenis class dan method dalam input dan output</li> <li>2. Menjelaskan class dan method dalam input dan output dalam sebuah program interaktif</li> <li>3. Menjelaskan penggunaan package dan hubungannya dengan class</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nilai Kognitif (C3, C4, C5, dan C6) Skor 1 - 100</li> <li>2. Nilai Karakter/Sikap Skor 1 - 100</li> <li>3. Nilai Performance Skor 1 - 100</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Dari indikator-indikator yang telah dianalisis bisa di inference indikator-indikator mana yang kuat dan mana yang lemah, usahakan menggunakan keterampilan abad 21 terkait dengan problem solving (computational thinking, dan critical thinking)</li> <li>7. Jika kesimpulan awal sudah benar bahwa indikator-indikator penyelesaian masalah sudah sesuai dengan langkah solusi, maka mulai tahapan-tahapan solusi dengan mengimplementasikan keterampilan abad 21 seperti berikut ini <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Melakukan Dekomposisi</li> <li>b. Melakukan Abstraksi</li> <li>c. Melakukan pengenalan pola</li> <li>d. Membuat/mendesain algoritma</li> </ol> </li> <li>8. Mahasiswa mulai menyusun proyek sesuai dengan langkah-langkah keterampilan abad 21 tadi (computational THinking)</li> <li>9. Membuat jadwal terstruktur untuk tugas masing-masing mahasiswa dalam kelompok 3 X 50</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengamati problem yang diberikan oleh Dosen, dengan mengacu pada topik yang telah disepakati pada pembelajaran. Secara berkelompok mahasiswa berdiskusi untuk menyusun hipotesis terkait dengan masalah yang dihadapi.</li> <li>2. Mahasiswa mulai menyusun proyek yang akan dikerjakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun</li> <li>3. Mahasiswa menyusun jadwal penyelesaian proyek yang akan dikerjakan</li> <li>4. Mahasiswa melaksanakan tahapan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disusunnya (dosen mengamati setiap tahapan dari proyek mahasiswa yang sedang dikerjakan)</li> <li>5. Mahasiswa membuat laporan terkait dengan proyek yang telah dikerjakan dan dalam kurun waktu yang ditentukan</li> <li>6. Mahasiswa mengungkap pengalaman yang telah dilakukan dengan menampilkan outcome dari proyek yang telah selesai dikerjakan. 3 x 50</li> </ol>	<p><b>Materi:</b> 1. Mengidentifikasi jenis-jenis class dan method dalam input dan output, 2. Menjelaskan class dan method dalam input dan output dalam sebuah program interaktif, 3. Menjelaskan penggunaan package dan hubungannya dengan class</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Holmes, B.J., Joice D.T. 2001. Object-Oriented Programming With Java, second edition.</i></p>	5%
3	Mahasiswa mampu memahami struktur kontrol	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan struktur kontrol keputusan</li> <li>2. Menjelaskan struktur kontrol pengulangan</li> <li>3. Menjelaskan branching statement</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nilai Kognitif (C3, C4, C5, dan C6) Skor 1 - 100</li> <li>2. Nilai Karakter/Sikap Skor 1 - 100</li> <li>3. Nilai Performance Skor 1 - 100</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Mahasiswa menyusun jadwal penyelesaian proyek yang akan dikerjakan</li> <li>11. Mahasiswa melaksanakan tahapan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disusunnya (dosen mengamati setiap tahapan dari proyek mahasiswa yang sedang dikerjakan)</li> <li>12. Mahasiswa membuat laporan terkait dengan proyek yang telah dikerjakan dan dalam kurun waktu yang ditentukan</li> <li>13. Mahasiswa mengungkap pengalaman yang telah dilakukan dengan menampilkan outcome dari proyek yang telah selesai dikerjakan. 3 X 50</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengamati problem yang diberikan oleh Dosen, dengan mengacu pada topik yang telah disepakati pada pembelajaran. Secara berkelompok mahasiswa berdiskusi untuk menyusun hipotesis terkait dengan masalah yang dihadapi.</li> <li>2. Mahasiswa mulai menyusun proyek yang akan dikerjakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun</li> <li>3. Mahasiswa menyusun jadwal penyelesaian proyek yang akan dikerjakan</li> <li>4. Mahasiswa melaksanakan tahapan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disusunnya (dosen mengamati setiap tahapan dari proyek mahasiswa yang sedang dikerjakan)</li> <li>5. Mahasiswa membuat laporan terkait dengan proyek yang telah dikerjakan dan dalam kurun waktu yang ditentukan</li> <li>6. Mahasiswa mengungkap pengalaman yang telah dilakukan dengan menampilkan outcome dari proyek yang telah selesai dikerjakan. 3 x 50</li> </ol>	<p><b>Materi:</b> 1. struktur kontrol keputusan, 2. struktur kontrol pengulangan, dan 3. branching statement</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Holmes, B.J., Joice D.T. 2001. Object-Oriented Programming With Java, second edition.</i></p>	6%

4	Mahasiswa mampu memahami konsep Java Array	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan definisi array</li> <li>2. Menjelaskan deklarasi dan penggunaan array 1 dimensi</li> <li>3. Menjelaskan elemen-elemen di dalam array</li> <li>4. Menjelaskan penentuan jumlah elemen dalam sebuah array</li> <li>5. Menjelaskan deklarasi dan penggunaan array multidimensi</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nilai Kognitif (C3, C4, C5, dan C6) Skor 1 - 100</li> <li>2. Nilai Karakter/Sikap Skor 1 - 100</li> <li>3. Nilai Performace Skor 1 - 100</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengamati problem yang diberikan oleh Dosen, dengan mengacu pada topik yang telah disepakati pada pembelajaran. Secara berkelompok mahasiswa berdiskusi untuk menyusun hipotesis terkait dengan masalah yang dihadapi.</li> <li>2. Mahasiswa mulai menyusun proyek yang akan dikerjakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun</li> <li>3. Mahasiswa menyusun jadwal penyelesaian proyek yang akan dikerjakan</li> <li>4. Mahasiswa melaksanakan tahapan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disusunnya (dosen mengamati setiap tahapan dari proyek mahasiswa yang sedang dikerjakan)</li> <li>5. Mahasiswa membuat laporan terkait dengan proyek yang telah dikerjakan dan dalam kurun waktu yang ditentukan</li> <li>6. Mahasiswa mengungkap pengalaman yang telah dilakukan dengan menampilkan outcome dari proyek yang telah selesai dikerjakan. 3 X 50</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengamati problem yang diberikan oleh Dosen, dengan mengacu pada topik yang telah disepakati pada pembelajaran. Secara berkelompok mahasiswa berdiskusi untuk menyusun hipotesis terkait dengan masalah yang dihadapi.</li> <li>2. Mahasiswa mulai menyusun proyek yang akan dikerjakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun</li> <li>3. Mahasiswa menyusun jadwal penyelesaian proyek yang akan dikerjakan</li> <li>4. Mahasiswa melaksanakan tahapan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disusunnya (dosen mengamati setiap tahapan dari proyek mahasiswa yang sedang dikerjakan)</li> <li>5. Mahasiswa membuat laporan terkait dengan proyek yang telah dikerjakan dan dalam kurun waktu yang ditentukan</li> <li>6. Mahasiswa mengungkap pengalaman yang telah dilakukan dengan menampilkan outcome dari proyek yang telah selesai dikerjakan. 3 x 50</li> </ol>	<p><b>Materi:</b> 1. Definisi Array, 2. Deklarasi dan penggunaan array 1 dimensi, 3. Elemen-elemen di dalam array, 4. Penentuan jumlah elemen dalam sebuah array, dan 4. Deklarasi dan penggunaan array multidimensi</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Modul Teori dan Student Activity</i></p>	6%
5	Mahasiswa mampu memahami class-class yang tersedia di Java Class Library	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan konsep Pemrograman Berorientasi Obyek</li> <li>2. Menjelaskan perbedaan obyek dengan class</li> <li>3. Menjelaskan perbedaan instance variabel/method dengan class (static) variable/method</li> <li>4. Menjelaskan tentang method serta cara memanggil dan memberikan parameter pada method</li> <li>5. Mengidentifikasi jangkauan variabel</li> <li>6. Casting tipe data primitif dan obyek</li> <li>7. Membandingkan obyek</li> <li>8. Menentukan class dari sebuah obyek</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nilai Kognitif (C3, C4, C5, dan C6) Skor 1 - 100</li> <li>2. Nilai Karakter/Sikap Skor 1 - 100</li> <li>3. Nilai Performace Skor 1 - 100</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengamati problem yang diberikan oleh Dosen, dengan mengacu pada topik yang telah disepakati pada pembelajaran. Secara berkelompok mahasiswa berdiskusi untuk menyusun hipotesis terkait dengan masalah yang dihadapi.</li> <li>2. Mahasiswa mulai menyusun proyek yang akan dikerjakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun</li> <li>3. Mahasiswa menyusun jadwal penyelesaian proyek yang akan dikerjakan</li> <li>4. Mahasiswa melaksanakan tahapan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disusunnya (dosen mengamati setiap tahapan dari proyek mahasiswa yang sedang dikerjakan)</li> <li>5. Mahasiswa membuat laporan terkait dengan proyek yang telah dikerjakan dan dalam kurun waktu yang ditentukan</li> <li>6. Mahasiswa mengungkap pengalaman yang telah dilakukan dengan menampilkan outcome dari proyek yang telah selesai dikerjakan. 3 X 50</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengamati problem yang diberikan oleh Dosen, dengan mengacu pada topik yang telah disepakati pada pembelajaran. Secara berkelompok mahasiswa berdiskusi untuk menyusun hipotesis terkait dengan masalah yang dihadapi.</li> <li>2. Mahasiswa mulai menyusun proyek yang akan dikerjakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun</li> <li>3. Mahasiswa menyusun jadwal penyelesaian proyek yang akan dikerjakan</li> <li>4. Mahasiswa melaksanakan tahapan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disusunnya (dosen mengamati setiap tahapan dari proyek mahasiswa yang sedang dikerjakan)</li> <li>5. Mahasiswa membuat laporan terkait dengan proyek yang telah dikerjakan dan dalam kurun waktu yang ditentukan</li> <li>6. Mahasiswa mengungkap pengalaman yang telah dilakukan dengan menampilkan outcome dari proyek yang telah selesai dikerjakan. 3 x 50</li> </ol>	<p><b>Materi:</b> 1. konsep Pemrograman Berorientasi Obyek, 2. perbedaan obyek dengan class, 3. perbedaan instance variabel/method dengan class (static) variable/method, 4. method serta cara memanggil dan memberikan parameter pada method, 5. Mengidentifikasi jangkauan variabel, 6. Casting tipe data primitif dan obyek, 7. Membandingkan obyek, dan 8. Menentukan class dari sebuah obyek</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Holmes, B.J., Joice D.T. 2001. Object-Oriented Programming With Java, second edition.</i></p>	6%

6	Mahasiswa mampu memahami konsep class dengan merancang class sendiri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pembuatan class sendiri</li> <li>2. Menjelaskan deklarasi atribut dan method untuk class</li> <li>3. Menjelaskan reference this untuk mengakses data instance</li> <li>4. Menjelaskan pembuatan dan pemanggilan method overload</li> <li>5. Menjelaskan cara import dan pembuatan package</li> <li>6. Menjelaskan penggunaan penggunaan access modifier</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nilai Kognitif (C3, C4, C5, dan C6) Skor 1 - 100</li> <li>2. Nilai Karakter/Sikap Skor 1 - 100</li> <li>3. Nilai Performace Skor 1 - 100</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengamati problem yang diberikan oleh Dosen, dengan mengacu pada topik yang telah disepakati pada pembelajaran. Secara berkelompok mahasiswa berdiskusi untuk menyusun hipotesis terkait dengan masalah yang dihadapi.</li> <li>2. Mahasiswa mulai menyusun proyek yang akan dikerjakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun</li> <li>3. Mahasiswa menyusun jadwal penyelesaian proyek yang akan dikerjakan</li> <li>4. Mahasiswa melaksanakan tahapan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disusunnya (dosen mengamati setiap tahapan dari proyek mahasiswa yang sedang dikerjakan)</li> <li>5. Mahasiswa membuat laporan terkait dengan proyek yang telah dikerjakan dan dalam kurun waktu yang ditentukan</li> <li>6. Mahasiswa mengungkap pengalaman yang telah dilakukan dengan menampilkan outcome dari proyek yang telah selesai dikerjakan. 3 X 50</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengamati problem yang diberikan oleh Dosen, dengan mengacu pada topik yang telah disepakati pada pembelajaran. Secara berkelompok mahasiswa berdiskusi untuk menyusun hipotesis terkait dengan masalah yang dihadapi.</li> <li>2. Mahasiswa mulai menyusun proyek yang akan dikerjakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun</li> <li>3. Mahasiswa menyusun jadwal penyelesaian proyek yang akan dikerjakan</li> <li>4. Mahasiswa melaksanakan tahapan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disusunnya (dosen mengamati setiap tahapan dari proyek mahasiswa yang sedang dikerjakan)</li> <li>5. Mahasiswa membuat laporan terkait dengan proyek yang telah dikerjakan dan dalam kurun waktu yang ditentukan</li> <li>6. Mahasiswa mengungkap pengalaman yang telah dilakukan dengan menampilkan outcome dari proyek yang telah selesai dikerjakan. 3 x 50</li> </ol>	<p><b>Materi:</b> Menjelaskan 1. pembuatan class sendiri, 2. deklarasi atribut dan method untuk class, 3. reference this untuk mengakses data instance, 4. pembuatan dan pemanggilan method overload, 5. cara import dan pembuatan package, dan 6. penggunaan access modifier</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Holmes, B.J., Joice D.T. 2001. Object-Oriented Programming With Java, second edition.</i></p>	6%
7	Mahasiswa mampu memahami konsep inheritance, polymorphism dan interface	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendeskripsikan superclass dan subclass dalam inheritance</li> <li>2. Menjelaskan override method dari superclass</li> <li>3. Menjelaskan final method dan final class</li> <li>4. Menjelaskan polymorphism (abstract class dan interface)</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nilai Kognitif (C3, C4, C5, dan C6) Skor 1 - 100</li> <li>2. Nilai Karakter/Sikap Skor 1 - 100</li> <li>3. Nilai Performace Skor 1 - 100</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengamati problem yang diberikan oleh Dosen, dengan mengacu pada topik yang telah disepakati pada pembelajaran. Secara berkelompok mahasiswa berdiskusi untuk menyusun hipotesis terkait dengan masalah yang dihadapi.</li> <li>2. Mahasiswa mulai menyusun proyek yang akan dikerjakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun</li> <li>3. Mahasiswa menyusun jadwal penyelesaian proyek yang akan dikerjakan</li> <li>4. Mahasiswa melaksanakan tahapan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disusunnya (dosen mengamati setiap tahapan dari proyek mahasiswa yang sedang dikerjakan)</li> <li>5. Mahasiswa membuat laporan terkait dengan proyek yang telah dikerjakan dan dalam kurun waktu yang ditentukan</li> <li>6. Mahasiswa mengungkap pengalaman yang telah dilakukan dengan menampilkan outcome dari proyek yang telah selesai dikerjakan. 3 X 50</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengamati problem yang diberikan oleh Dosen, dengan mengacu pada topik yang telah disepakati pada pembelajaran. Secara berkelompok mahasiswa berdiskusi untuk menyusun hipotesis terkait dengan masalah yang dihadapi.</li> <li>2. Mahasiswa mulai menyusun proyek yang akan dikerjakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun</li> <li>3. Mahasiswa menyusun jadwal penyelesaian proyek yang akan dikerjakan</li> <li>4. Mahasiswa melaksanakan tahapan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disusunnya (dosen mengamati setiap tahapan dari proyek mahasiswa yang sedang dikerjakan)</li> <li>5. Mahasiswa membuat laporan terkait dengan proyek yang telah dikerjakan dan dalam kurun waktu yang ditentukan</li> <li>6. Mahasiswa mengungkap pengalaman yang telah dilakukan dengan menampilkan outcome dari proyek yang telah selesai dikerjakan. 3 x 50</li> </ol>	<p><b>Materi:</b> 1. Mendiskripsikan superclass dan subclass dalam inheritance, 2. Menjelaskan override method dari superclass, final method dan final class, dan polymorphism (abstract class dan interface)</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Holmes, B.J., Joice D.T. 2001. Object-Oriented Programming With Java, second edition.</i></p>	7%

8	UTS (USS)	Nilai Kognitif, Nilai Karakter, dan Nilai Psikomotorik	<b>Kriteria:</b> Dapat mengimplementasikan dan mengevaluasi  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Kuis secara Luring 2 X 50	Kuis secara Daring 2 x 50	<b>Materi:</b> Semua materi yang sudah diajarkan <b>Pustaka:</b> <i>Modul Teori dan Student Activity</i>  <b>Materi:</b> Semua materi yang sudah diajarkan <b>Pustaka:</b> <i>Holmes, B.J., Joice D.T. 2001. Object-Oriented Programming With Java, second edition.</i>	0%
9	Mahasiswa mampu memahami perancangan dengan pendekatan berorientasi obyek menggunakan notasi UML	1. Menjelaskan cara perancangan dalam Pemrograman Berorientasi Obyek menggunakan UML 2. Menjelaskan use case diagram dalam perancangan aplikasi berorientasi obyek 3. Menjelaskan class diagram dalam perancangan aplikasi berorientasi obyek 4. Menjelaskan activity diagram dalam perancangan aplikasi berorientasi obyek 5. Menjelaskan sequence diagram dalam perancangan aplikasi berorientasi obyek	<b>Kriteria:</b> 1. Nilai Kelompok (20 %) 2. Nilai Individu (35 %) 3. Nilai Proyek (30 %) 4. Nilai Laporan (15 %)  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	1. Mahasiswa mengamati problem yang diberikan oleh Dosen, dengan mengacu pada topik yang telah disepakati pada pembelajaran. Secara berkelompok mahasiswa berdiskusi untuk menyusun hipotesis terkait dengan masalah yang dihadapi. 2. Mahasiswa mulai menyusun proyek yang akan dikerjakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun 3. Mahasiswa menyusun jadwal penyelesaian proyek yang akan dikerjakan 4. Mahasiswa melaksanakan tahapan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disusunnya (dosen mengamati setiap tahapan dari proyek mahasiswa yang sedang dikerjakan) 5. Mahasiswa membuat laporan terkait dengan proyek yang telah dikerjakan dan dalam kurun waktu yang telah ditentukan 6. Mahasiswa mengungkapkan pengalaman yang telah dilakukan dengan menampilkan outcome dari proyek yang telah selesai dikerjakan. 3 X 50	1. Mahasiswa mengamati problem yang diberikan oleh Dosen, dengan mengacu pada topik yang telah disepakati pada pembelajaran. Secara berkelompok mahasiswa berdiskusi untuk menyusun hipotesis terkait dengan masalah yang dihadapi. 2. Mahasiswa mulai menyusun proyek yang akan dikerjakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun 3. Mahasiswa menyusun jadwal penyelesaian proyek yang akan dikerjakan 4. Mahasiswa melaksanakan tahapan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disusunnya (dosen mengamati setiap tahapan dari proyek mahasiswa yang sedang dikerjakan) 5. Mahasiswa membuat laporan terkait dengan proyek yang telah dikerjakan dan dalam kurun waktu yang ditentukan 6. Mahasiswa mengungkapkan pengalaman yang telah dilakukan dengan menampilkan outcome dari proyek yang telah selesai dikerjakan. 3 x 50	<b>Materi:</b> Menjelaskan 1. cara perancangan dalam Pemrograman Berorientasi Obyek menggunakan UML, 2. use case diagram dalam perancangan aplikasi berorientasi obyek, 3. class diagram dalam perancangan aplikasi berorientasi obyek, 4. activity diagram dalam perancangan aplikasi berorientasi obyek, dan 5. sequence diagram dalam perancangan aplikasi berorientasi obyek <b>Pustaka:</b> <i>Holmes, B.J., Joice D.T. 2001. Object-Oriented Programming With Java, second edition.</i>  <b>Materi:</b> Menjelaskan 1. cara perancangan dalam Pemrograman Berorientasi Obyek menggunakan UML, 2. use case diagram dalam perancangan aplikasi berorientasi obyek, 3. class diagram dalam perancangan aplikasi berorientasi obyek, 4. activity diagram dalam perancangan aplikasi berorientasi obyek, dan 5. sequence diagram dalam perancangan aplikasi berorientasi obyek <b>Pustaka:</b> <i>Modul Teori dan Student Activity</i>	7%

10	Mahasiswa mampu memahami dasar exception handling dan assertion dalam pemrograman lanjut	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan exception</li> <li>2. Menjelaskan penanganan exception dengan menggunakan blok try-catch-finally sederhana</li> <li>3. Menjelaskan rekursif dalam pemrograman</li> <li>4. Menjelaskan tipe-tipe data abstrak dalam pemrograman</li> <li>5. Menjelaskan algoritma dalam pemrograman</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nilai Kelompok (20 %)</li> <li>2. Nilai Individu (35 %)</li> <li>3. Nilai Proyek (30 %)</li> <li>4. Nilai Laporan (15 %)</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengamati problem yang diberikan oleh Dosen, dengan mengacu pada topik yang telah disepakati pada pembelajaran. Secara berkelompok mahasiswa berdiskusi untuk menyusun hipotesis terkait dengan masalah yang dihadapi.</li> <li>2. Mahasiswa mulai menyusun proyek yang akan dikerjakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun</li> <li>3. Mahasiswa menyusun jadwal penyelesaian proyek yang akan dikerjakan</li> <li>4. Mahasiswa melaksanakan tahapan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disusunnya (dosen mengamati setiap tahapan dari proyek mahasiswa yang sedang dikerjakan)</li> <li>5. Mahasiswa membuat laporan terkait dengan proyek yang telah dikerjakan dan dalam kurun waktu yang ditentukan</li> <li>6. Mahasiswa mengungkap pengalaman yang telah dilakukan dengan menampilkan outcome dari proyek yang telah selesai dikerjakan. 3 X 50</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengamati problem yang diberikan oleh Dosen, dengan mengacu pada topik yang telah disepakati pada pembelajaran. Secara berkelompok mahasiswa berdiskusi untuk menyusun hipotesis terkait dengan masalah yang dihadapi.</li> <li>2. Mahasiswa mulai menyusun proyek yang akan dikerjakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun</li> <li>3. Mahasiswa menyusun jadwal penyelesaian proyek yang akan dikerjakan</li> <li>4. Mahasiswa melaksanakan tahapan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disusunnya (dosen mengamati setiap tahapan dari proyek mahasiswa yang sedang dikerjakan)</li> <li>5. Mahasiswa membuat laporan terkait dengan proyek yang telah dikerjakan dan dalam kurun waktu yang ditentukan</li> <li>6. Mahasiswa mengungkap pengalaman yang telah dilakukan dengan menampilkan outcome dari proyek yang telah selesai dikerjakan. 3 x 50</li> </ol>	<p><b>Materi:</b> Menjelaskan 1. Exception, 2. penanganan exception dengan menggunakan blok try-catch-finally sederhana, 3. rekursif dalam pemrograman, 4. tipe-tipe data abstrak dalam pemrograman, dan 5. algoritma dalam pemrograman</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Modul Teori dan Student Activity</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Menjelaskan 1. Exception, 2. penanganan exception dengan menggunakan blok try-catch-finally sederhana, 3. rekursif dalam pemrograman, 4. tipe-tipe data abstrak dalam pemrograman, dan 5. algoritma dalam pemrograman</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Holmes, B.J., Joice D.T. 2001. Object-Oriented Programming With Java, second edition.</i></p>	7%
11	Mahasiswa mampu memahami User Interface menggunakan Abstract Windowing Toolkit (AWT) dan Swing	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan definisi AWT dan Swing</li> <li>2. Menjelaskan komponen AWT dalam pembuatan program</li> <li>3. Menjelaskan komponen Layout Managers dalam pembuatan program</li> <li>4. Menjelaskan komponen Swing GUI dalam pembuatan program</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nilai Kelompok (20 %)</li> <li>2. Nilai Individu (35 %)</li> <li>3. Nilai Proyek (30 %)</li> <li>4. Nilai Laporan (15 %)</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengamati problem yang diberikan oleh Dosen, dengan mengacu pada topik yang telah disepakati pada pembelajaran. Secara berkelompok mahasiswa berdiskusi untuk menyusun hipotesis terkait dengan masalah yang dihadapi.</li> <li>2. Mahasiswa mulai menyusun proyek yang akan dikerjakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun</li> <li>3. Mahasiswa menyusun jadwal penyelesaian proyek yang akan dikerjakan</li> <li>4. Mahasiswa melaksanakan tahapan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disusunnya (dosen mengamati setiap tahapan dari proyek mahasiswa yang sedang dikerjakan)</li> <li>5. Mahasiswa membuat laporan terkait dengan proyek yang telah dikerjakan dan dalam kurun waktu yang ditentukan</li> <li>6. Mahasiswa mengungkap pengalaman yang telah dilakukan dengan menampilkan outcome dari proyek yang telah selesai dikerjakan. 3 X 50</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengamati problem yang diberikan oleh Dosen, dengan mengacu pada topik yang telah disepakati pada pembelajaran. Secara berkelompok mahasiswa berdiskusi untuk menyusun hipotesis terkait dengan masalah yang dihadapi.</li> <li>2. Mahasiswa mulai menyusun proyek yang akan dikerjakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun</li> <li>3. Mahasiswa menyusun jadwal penyelesaian proyek yang akan dikerjakan</li> <li>4. Mahasiswa melaksanakan tahapan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disusunnya (dosen mengamati setiap tahapan dari proyek mahasiswa yang sedang dikerjakan)</li> <li>5. Mahasiswa membuat laporan terkait dengan proyek yang telah dikerjakan dan dalam kurun waktu yang ditentukan</li> <li>6. Mahasiswa mengungkap pengalaman yang telah dilakukan dengan menampilkan outcome dari proyek yang telah selesai dikerjakan. 2 x 50</li> </ol>	<p><b>Materi:</b> Menjelaskan 1. Definisi AWT dan Swing, 2. komponen AWT dalam pembuatan program, 3. komponen Layout Managers dalam pembuatan program, 4. komponen Swing GUI dalam pembuatan program</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Modul Teori dan Student Activity</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Menjelaskan 1. Definisi AWT dan Swing, 2. komponen AWT dalam pembuatan program, 3. komponen Layout Managers dalam pembuatan program, 4. komponen Swing GUI dalam pembuatan program</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Holmes, B.J., Joice D.T. 2001. Object-Oriented Programming With Java, second edition.</i></p>	7%



12	Mahasiswa mampu memahami penanganan User Interface menggunakan User Interface Handling	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan definisi dan penggunaan delegation event model</li> <li>2. Mengidentifikasi class-class event</li> <li>3. Menjelaskan event listeners dalam pemrograman</li> <li>4. Menjelaskan teknik event handling dalam pembuatan aplikasi</li> <li>5. Menjelaskan adapter class dalam pemrograman</li> <li>6. Menjelaskan inner class dan anonymous inner class dalam pemrograman</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nilai Kelompok (20 %)</li> <li>2. Nilai Individu (35 %)</li> <li>3. Nilai Proyek (30 %)</li> <li>4. Nilai Laporan (15 %)</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>1. Mahasiswa mengamati problem yang diberikan oleh Dosen, dengan mengacu pada topik yang telah disepakati pada pembelajaran. Secara berkelompok mahasiswa berdiskusi untuk menyusun hipotesis terkait dengan masalah yang dihadapi.</p> <p>2. Mahasiswa mulai menyusun proyek yang akan dikerjakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun</p> <p>3. Mahasiswa menyusun jadwal penyelesaian proyek yang akan dikerjakan</p> <p>4. Mahasiswa melaksanakan tahapan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disusunnya (dosen mengamati setiap tahapan dari proyek mahasiswa yang sedang dikerjakan)</p> <p>5. Mahasiswa membuat laporan terkait dengan proyek yang telah dikerjakan dan dalam kurun waktu yang ditentukan</p> <p>6. Mahasiswa mengungkap pengalaman yang telah dilakukan dengan menampilkan outcome dari proyek yang telah selesai dikerjakan.</p> <p>3 X 50</p>	<p>1. Mahasiswa mengamati problem yang diberikan oleh Dosen, dengan mengacu pada topik yang telah disepakati pada pembelajaran. Secara berkelompok mahasiswa berdiskusi untuk menyusun hipotesis terkait dengan masalah yang dihadapi.</p> <p>2. Mahasiswa mulai menyusun proyek yang akan dikerjakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun</p> <p>3. Mahasiswa menyusun jadwal penyelesaian proyek yang akan dikerjakan</p> <p>4. Mahasiswa melaksanakan tahapan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disusunnya (dosen mengamati setiap tahapan dari proyek mahasiswa yang sedang dikerjakan)</p> <p>5. Mahasiswa membuat laporan terkait dengan proyek yang telah dikerjakan dan dalam kurun waktu yang ditentukan</p> <p>6. Mahasiswa mengungkap pengalaman yang telah dilakukan dengan menampilkan outcome dari proyek yang telah selesai dikerjakan.</p> <p>3 x 50</p>	<p><b>Materi:</b> Menjelaskan 1. Definisi dan penggunaan delegation event model, 2. event listeners dalam pemrograman, 3. teknik event handling dalam pembuatan aplikasi, 4. adapter class dalam pemrograman, 5. inner class dan anonymous inner class dalam pemrograman, dan Mengidentifikasi class-class event</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Modul Teori dan Student Activity</i></p> <p><b>Materi:</b> Menjelaskan 1. Definisi dan penggunaan delegation event model, 2. event listeners dalam pemrograman, 3. teknik event handling dalam pembuatan aplikasi, 4. adapter class dalam pemrograman, 5. inner class dan anonymous inner class dalam pemrograman, dan Mengidentifikasi class-class event</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Holmes, B.J., Joice D.T. 2001. Object-Oriented Programming With Java, second edition.</i></p>	8%
----	--	---	---	--	--	--	----

13	Mahasiswa mampu memahami threads dalam pemrograman	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan definisi thread</li> <li>2. Menjelaskan dasar-dasar thread</li> <li>3. Menjelaskan class thread dalam pemrograman</li> <li>4. Menjelaskan thread sinkronisasi</li> <li>5. Menjelaskan metode komunikasi antar thread (interthread)</li> <li>7. Menjelaskan kemampuan concurrency</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nilai Kognitif (C3, C4, C5, dan C6) Skor 1 - 100</li> <li>2. Nilai Karakter/Sikap Skor 1 - 100</li> <li>3. Nilai Performace Skor 1 - 100</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengamati problem yang diberikan oleh Dosen, dengan mengacu pada topik yang telah disepakati pada pembelajaran. Secara berkelompok mahasiswa berdiskusi untuk menyusun hipotesis terkait dengan masalah yang dihadapi.</li> <li>2. Mahasiswa mulai menyusun proyek yang akan dikerjakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun</li> <li>3. Mahasiswa menyusun jadwal penyelesaian proyek yang akan dikerjakan</li> <li>4. Mahasiswa melaksanakan tahapan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disusunnya (dosen mengamati setiap tahapan dari proyek mahasiswa yang sedang dikerjakan)</li> <li>5. Mahasiswa membuat laporan terkait dengan proyek yang telah dikerjakan dan dalam kurun waktu yang ditentukan</li> <li>6. Mahasiswa mengungkapkan pengalaman yang telah dilakukan dengan menampilkan outcome dari proyek yang telah selesai dikerjakan. 3 X 50</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengamati problem yang diberikan oleh Dosen, dengan mengacu pada topik yang telah disepakati pada pembelajaran. Secara berkelompok mahasiswa berdiskusi untuk menyusun hipotesis terkait dengan masalah yang dihadapi.</li> <li>2. Mahasiswa mulai menyusun proyek yang akan dikerjakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun</li> <li>3. Mahasiswa menyusun jadwal penyelesaian proyek yang akan dikerjakan</li> <li>4. Mahasiswa melaksanakan tahapan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disusunnya (dosen mengamati setiap tahapan dari proyek mahasiswa yang sedang dikerjakan)</li> <li>5. Mahasiswa membuat laporan terkait dengan proyek yang telah dikerjakan dan dalam kurun waktu yang ditentukan</li> <li>6. Mahasiswa mengungkapkan pengalaman yang telah dilakukan dengan menampilkan outcome dari proyek yang telah selesai dikerjakan. 2 x 50</li> </ol>	<p><b>Materi:</b> Menjelaskan 1. definisi thread, 2. dasar-dasar thread, 3. class thread dalam pemrograman, 4. thread, 5. sinkronisasi, 6. metode komunikasi antar thread (interthread), dan 7. kemampuan concurrency</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Holmes, B.J., Joice D.T. 2001. Object-Oriented Programming With Java, second edition.</i></p>	10%
14	Mahasiswa mampu memahami konsep pemrograman berbasis jaringan dan Applet dalam pembuatan program	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan konsep dasar jaringan</li> <li>2. Mengidentifikasi jenis-jenis package jaringan Java</li> <li>3. Menjelaskan definisi Applet</li> <li>4. Menjelaskan cara penggunaan Applet</li> <li>5. Menjelaskan method Applet dalam pemrograman</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nilai Kelompok (30 %)</li> <li>2. Nilai Individu (25 %)</li> <li>3. Nilai Proyek (30 %)</li> <li>4. Nilai Laporan (15 %)</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengamati problem yang diberikan oleh Dosen, dengan mengacu pada topik yang telah disepakati pada pembelajaran. Secara berkelompok mahasiswa berdiskusi untuk menyusun hipotesis terkait dengan masalah yang dihadapi.</li> <li>2. Mahasiswa mulai menyusun proyek yang akan dikerjakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun</li> <li>3. Mahasiswa menyusun jadwal penyelesaian proyek yang akan dikerjakan</li> <li>4. Mahasiswa melaksanakan tahapan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disusunnya (dosen mengamati setiap tahapan dari proyek mahasiswa yang sedang dikerjakan)</li> <li>5. Mahasiswa membuat laporan terkait dengan proyek yang telah dikerjakan dan dalam kurun waktu yang ditentukan</li> <li>6. Mahasiswa mengungkapkan pengalaman yang telah dilakukan dengan menampilkan outcome dari proyek yang telah selesai dikerjakan. 3 X 50</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengamati problem yang diberikan oleh Dosen, dengan mengacu pada topik yang telah disepakati pada pembelajaran. Secara berkelompok mahasiswa berdiskusi untuk menyusun hipotesis terkait dengan masalah yang dihadapi.</li> <li>2. Mahasiswa mulai menyusun proyek yang akan dikerjakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun</li> <li>3. Mahasiswa menyusun jadwal penyelesaian proyek yang akan dikerjakan</li> <li>4. Mahasiswa melaksanakan tahapan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disusunnya (dosen mengamati setiap tahapan dari proyek mahasiswa yang sedang dikerjakan)</li> <li>5. Mahasiswa membuat laporan terkait dengan proyek yang telah dikerjakan dan dalam kurun waktu yang ditentukan</li> <li>6. Mahasiswa mengungkapkan pengalaman yang telah dilakukan dengan menampilkan outcome dari proyek yang telah selesai dikerjakan. 2 x 50</li> </ol>	<p><b>Materi:</b> Menjelaskan 1. konsep dasar jaringan, 2. definisi Applet, 3. cara penggunaan Applet, 4. method Applet dalam pemrograman, dan Mengidentifikasi jenis-jenis package jaringan Java</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Modul Teori dan Student Activity</i></p>	10%

15	Mahasiswa mampu memahami I/O Stream dalam mengelola file	1. Menjelaskan jenis-jenis stream secara umum 2. Menjelaskan class-class Reader 3. Menjelaskan class-class Writer 4. Menjelaskan class-class InputStream 5. Menjelaskan class-class OutputStream 6. Menjelaskan serialisasi dan deserialisasi	<b>Kriteria:</b> 1. Nilai Kelompok (30 %) 2. Nilai Individu (25 %) 3. Nilai Proyek (30 %) 4. Nilai Laporan (15 %)  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	1. Mahasiswa mengamati problem yang diberikan oleh Dosen, dengan mengacu pada topik yang telah disepakati pada pembelajaran. Secara berkelompok mahasiswa berdiskusi untuk menyusun hipotesis terkait dengan masalah yang dihadapi. 2. Mahasiswa mulai menyusun proyek yang akan dikerjakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun 3. Mahasiswa menyusun jadwal penyelesaian proyek yang akan dikerjakan 4. Mahasiswa melaksanakan tahapan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disusunnya (dosen mengamati setiap tahapan dari proyek mahasiswa yang sedang dikerjakan) 5. Mahasiswa membuat laporan terkait dengan proyek yang telah dikerjakan dan dalam kurun waktu yang ditentukan 6. Mahasiswa mengungkapkan pengalaman yang telah dilakukan dengan menampilkan outcome dari proyek yang telah selesai dikerjakan. 3 X 50	1. Mahasiswa mengamati problem yang diberikan oleh Dosen, dengan mengacu pada topik yang telah disepakati pada pembelajaran. Secara berkelompok mahasiswa berdiskusi untuk menyusun hipotesis terkait dengan masalah yang dihadapi. 2. Mahasiswa mulai menyusun proyek yang akan dikerjakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun 3. Mahasiswa menyusun jadwal penyelesaian proyek yang akan dikerjakan 4. Mahasiswa melaksanakan tahapan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disusunnya (dosen mengamati setiap tahapan dari proyek mahasiswa yang sedang dikerjakan) 5. Mahasiswa membuat laporan terkait dengan proyek yang telah dikerjakan dan dalam kurun waktu yang ditentukan 6. Mahasiswa mengungkapkan pengalaman yang telah dilakukan dengan menampilkan outcome dari proyek yang telah selesai dikerjakan. 3 x 50	<b>Materi:</b> Mahasiswa dapat menjelaskan 1. jenis-jenis stream secara umum, 2. class-class Reader, 3. class-class Writer, 4. class-class InputStream, 5. class-class OutputStream, dan 6. serialisasi dan deserialisasi  <b>Pustaka:</b> Modul Teori dan Student Activity	10%
16	Mahasiswa mampu memahami konsep Generic (class dan method) dalam pemrograman	1. Disain Visual (15 %) 2. Algoritma yang melibatkan minimal 2 (Sorting dan Searching) (25 %) 3. Kompleksitas program (20 %) 4. Fungsionalitas dan Orisinalitas (15 %) 5. Pemaketan (10 %) 6. Database (15 %)	<b>Kriteria:</b> 1. Nilai Kelompok (25 %) 2. Nilai Individu (25 %) 3. Nilai Proyek (40 %) 4. Nilai Laporan (10 %)  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi Project Akhir Mata Kuliah masing-masing kelompok 3 X 50	Presentasi Project Akhir Mata Kuliah masing-masing kelompok	<b>Materi:</b> Akumulasi kompetensi selama satu semester yang di implementasikan dalam bentuk Proyek Akhir Mata Kuliah  <b>Pustaka:</b> Modul Teori dan Student Activity	0%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	48.17%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	34.67%
3.	Penilaian Praktikum	17.17%
		100%

#### Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
- Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
- Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.

11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal

Koordinator Program Studi S1  
Pendidikan Teknologi Informasi



YENI ANISTYASARI  
NIDN 0027108403

**UPM** Program Studi S1 Pendidikan  
Teknologi Informasi



NIDN

File PDF ini digenerate pada tanggal 19 Desember 2025 Jam 11:03 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

