



Rencana Pembelajaran Semester

36501

BAHASA PEMROGRAMAN

SEMESTER 2/3 sks

[PEMROGRAMAN]

Disusun oleh: Achmad Arrosyidi, S.Kom., M.Med.Kom., MTA

**PROGRAM STUDI DIII SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2021**

DAFTAR ISI

1. Deskripsi Mata Kuliah	2
2. Waktu Belajar Mahasiswa.....	2
3. Program Learning Outcomes (PLO) dan Course Learning Outcomes (CLO).....	3
A. PLO/CPL.....	3
B. CLO	3
4. Penilaian	4
5. Pustaka	4
6. Media Pembelajaran.....	7
7. Mata Kuliah Prasyarat.....	7
8. Agenda Pembelajaran	8

1. Deskripsi Mata Kuliah

Matakuliah ini membahas dasar-dasar bahasa pemrograman dengan menggunakan bahasa pemrograman Java. Mulai dari pengenalan, variabel, operator, percabangan tunggal, percabangan majemuk, perulangan, perulangan bersarang, array 1 dimensi, array 2 multi dimensi, prosedur, fungsi, kelas utilitas, rekursif, string, string buffer, dan menyusun program untuk diterapkan sebagai solusi persoalan komputasi pada proses bisnis.

2. Waktu Belajar Mahasiswa

Bentuk Pembelajaran	Total Jam / Semester	Rata-Rata Jam / Minggu
Kuliah (<i>Dalam Jam Mengajar</i>)	3 sks x 50 menit x 14 pertemuan = 2.100 menit = 35 jam	35 jam / 14 pertemuan = 2,5 jam
Tatap Muka (Luring)	750 menit = 12,5 jam (10 pertemuan)	12,5 jam / 14 pertemuan = 0,89 jam
Synchronous Learning (Tatap Muka Daring)	300 menit = 5 jam (4 pertemuan)	5 jam / 14 pertemuan = 0,36 jam
Asynchronous Learning	350 menit = 5,83 jam (14 pertemuan)	5,83 jam / 14 pertemuan = 0,42 jam
Assesment	700 menit = 11,67 jam (14 pertemuan)	11,67 jam / 14 pertemuan = 0.83 jam
Responsi dan Tutorial (Tugas Terstruktur/TT)	3 sks x 60 menit x 14 pertemuan = 2.520 menit = 42 jam	42 jam / 14 pertemuan = 3 jam
Belajar Mandiri (BM)	3 sks x 60 menit x 14 pertemuan = 2.520 menit = 42 jam	42 jam / 14 pertemuan = 3 jam
Praktikum (bisa dihilangkan jika membuat RPS Mata Praktikum)	-	-

3. Program Learning Outcomes (PLO) dan Course Learning Outcomes (CLO)

A. PLO/CPL

Kode PLO	Deskripsi PLO
PLO-02	Menghasilkan lulusan yang mampu mendayagunakan pikiran dan sumber daya yang ada disekelilingnya untuk menghasilkan suatu karya yang benarbenar baru, orisinil, serta bermanfaat bagi banyak orang (inovatif).
PLO-03	Menghasilkan lulusan yang mampu mempraktikkan keahlian yang dimilikinya guna menunjang suatu tugas agar sesuai dengan standar kerja yang telah ditetapkan (profesional).
PLO-04	Menghasilkan lulusan yang mampu menyampaikan informasi kepada pihak lain secara efektif (komunikasi).
PLO-07	Selalu mengupdate pengetahuan dan kemampuan tiada henti sesuai dengan bidang dan profesinya (pembelajaran sepanjang hayat).

B. CLO

KODE CLO	Deskripsi CLO	Deskripsi CLO	Ranah Capaian Pembelajaran	Level Bloom	PLO yang didukung
CLO-01	Mahasiswa mampu menyusun program untuk diterapkan sebagai solusi persoalan komputasi pada suatu proses bisnis	Konsep dasar bahasa	Kognitif Kognitif Kognitif	C3	PLO-02, PLO-03, PLO-04, PLO-07
		Struktur Kontrol			
		Struktur data (array)			
		Sub Proses (fungsi dan			
		Fitur dalam Bahasa			
		Kombinasi fitur bahasa pemrograman			

4. Penilaian

KODE CLO	BOBOT PER BENTUK PENILAIAN				TOTAL BOBOT CLO	TARGET KELULUSAN
	QUIZ	TUGAS	UTS	UAS		
CLO-01	2%	5%	5%	0%	12%	60
	3%	5%	10%	0%	18%	
	5%		10%	0%	15%	
	3%	5%	0%	5%	13%	
	3%	5%	0%	5%	13%	
	4%	5%	0%	5%	14%	
		5%	0%	10%	15%	
Total per penilaian	20%	30%	25%	25%	100%	

5. Pustaka

Utama:

1. Warsono. 2008. Logika Cara Berpikir Sehat. Surabaya: Unesa University Press (U01). Arrosyidi, Achmad (2017) Buku Ajar Bahasa Pemrograman, Revka Petra Surabaya (U01).
2. Martini, Maurizio Gabbrielli, Simone (2010) Programming Languages: Principles and Paradigms. London: Springer-Verlag (U02).
3. Kadir, A. 2004. Dasar Pemrograman Java 2. ANDI Yogyakarta (U03).
4. Purnama, R. 2002. Tuntunan Pemrograman Java Jilid 1. Prestasi Pustaka Jakarta (U04).

Pendukung:

1. GoalKicker.com (2019), Java Notes For Professionals, GoalKicker.com (P01).
2. <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/> (P02)
3. <https://www.tutorialspoint.com/java/index.htm> (P03)
4. Belajar Java [Dasar] - 01 - Apa itu Java?: <https://bit.ly/3vWCXfy> (P04).
5. Belajar Java [Dasar] - 10 - Operator Aritmatika: <https://bit.ly/3CrC2Fz> (P05).
6. Belajar Java [Dasar] - 12 - Operator Unary (Decrement dan Increment): <https://bit.ly/3vO298x> (P06).
7. Belajar Java [Dasar] - 13 - Operator Assignments: <https://bit.ly/37evrmA> (P07).
8. Belajar Java [Dasar] - 14 - Operator Komparasi: <https://bit.ly/3IW40f4> (P08).
9. Belajar Java [Dasar] - 15 - Operator Logika: <https://bit.ly/3HUA2Hg> (P09).
10. Belajar Java [Dasar] - 16 - Operator Bitwise: <https://bit.ly/3tl99B1> (P10).
11. Belajar Java [Dasar] - 24 - Ternary Operator: <https://bit.ly/3Km5bEU> (P11).
12. Belajar Java [Dasar] - 17 - Mengambil user input (Scanner) dan latihan aritmatika: <https://bit.ly/3vPkBxG> (P12).
13. Belajar Java [Dasar] - 18 - Pengelompokan operasi aritmatika: <https://bit.ly/3MyLnjF> (P13).
14. Belajar Java [Dasar] - 19 - Latihan Operator Logika: <https://bit.ly/3hMBcKc> (P14).
15. Belajar Java [Dasar] - 52 - Mengenal Exception - Try, Catch, dan Finally: <https://bit.ly/3MBc6Mo> (P15).
16. Belajar Java [Dasar] - 20 - If Else Statement: <https://bit.ly/3KoX5LZ> (P16).
17. Belajar Java [Dasar] - 26 - Latihan Kalkulator (Switch Case): <https://bit.ly/3sSmd7X> (P17).
18. Belajar Java [Dasar] - 21 - IF Else IF statement: <https://bit.ly/3MuaLHv> (P18).
19. Belajar Java [Dasar] - 22 - IF Bersarang (nested IF): <https://bit.ly/3719ZRN> (P19).
20. Belajar Java [Dasar] - 23 - Switch Case: <https://bit.ly/3MuPugG> (P20).
21. Belajar Java [Dasar] - 26 - Latihan Kalkulator (Switch Case): <https://bit.ly/3sSmd7X> (P21).
22. Belajar Java [Dasar] - 27 - While Loop: <https://bit.ly/3IZuDQr> (P22).
23. Belajar Java [Dasar] - 28 - Do While Loop: <https://bit.ly/3CpS4js> (P23).
24. Belajar Java [Dasar] - 29 - For Loop: <https://bit.ly/3Km8USU> (P24).

25. Belajar Java [Dasar] - 30 - Latihan Looping Sederhana: <https://bit.ly/3HS7LRI> (P25).
26. Belajar Java [Dasar] - 31 - Latihan Looping deret Fibonacci: <https://bit.ly/35EeBNu> (P26).
27. Belajar Java [Dasar] - 32 - Break, Continue, dan Return (Control Flow): <https://bit.ly/3CnksTa> (P27).
28. Belajar Java [Dasar] - 33 - Looping Bersarang (Kotak dan Segitiga): <https://bit.ly/3KpdOPd> (P28).
29. Belajar Java [Dasar] - 37 - Fungsi Rekursif (recursive): <https://bit.ly/3KqBT8f> (P29).
30. Belajar Java [Dasar] - 38 - Rekursif Bercabang: <https://bit.ly/3hQWsyI> (P30).
31. Belajar Java [Dasar] - 40 - Pengenalan Array: <https://bit.ly/3vPjXQP> (P31).
32. Belajar Java [Dasar] - 41 - Looping Array dengan For Each: <https://bit.ly/3Kod3py> (P32).
33. Belajar Java [Dasar] - 42 - Mengenal Array Lebih Dalam (Pass by Reference): <https://bit.ly/3pN4vAy> (P33).
34. Belajar Java [Dasar] - 43 - Operasi pada array: <https://bit.ly/3pMFcPp> (P34).
35. Belajar Java [Dasar] - 44 - Latihan Array: <https://bit.ly/3HSwLIk> (P35).
36. Belajar Java [Dasar] - 45 - Array Multi Dimensi: <https://bit.ly/3MJe3GW> (P36).
37. Belajar Java [Dasar] - 46 - Array Multi Dimensi Lebih Dalam: <https://bit.ly/3KpuSVg> (P37).
38. Belajar Java [Dasar] - 47 - Latihan Array 2D (Operasi Matrix) : <https://bit.ly/3CrJdxv> (P38).
39. Belajar Java [Dasar] - 35 - Fungsi atau Method void: <https://bit.ly/3tClC9G> (P39).
40. Belajar Java [Dasar] - 36 - Latihan Fungsi, menghitung dan menggambar: <https://bit.ly/3pOOJoT> (P40).
41. Belajar Java [Dasar] - 39 - Overload Method / Fungsi: <https://bit.ly/3vPqfjm> (P41).
42. Ayo Belajar Java (15) Fungsi Math (Sin, Cos, Tan, Pangkat & Akar): <https://bit.ly/3CrKi8x> (P42).
43. Animasi Stack atau Tumpukan: <https://bit.ly/3tGCQm1> (P43).
44. Implementasi Stack dalam Bahasa Java: <https://bit.ly/3hN4EQf> (P44).
45. Animasi dan Penjelasan Konsep Antrian / QUEUE Bahasa Indonesia: <https://bit.ly/3hRxPlo> (P45).
46. Implementasi Queue dalam bahasa Java: <https://bit.ly/3sOulpT> (P46).
47. Array, ArrayList dan Vector - Belajar Fundamental Java untuk Pemula: <https://bit.ly/34uaQd2> (P47).
48. *How Vector works internally in java | Internal working of Vector in java*: <https://bit.ly/3CmTZVU> (P48).
49. Belajar Java [Dasar] - 48 - Pengenalan String: <https://bit.ly/3IVx7zm> (P49).
50. Belajar Java [Dasar] - 49 - Operasi String: <https://bit.ly/3sQIUsv> (P50).

51. Belajar Java [Dasar] - 50 - String Builder: <https://bit.ly/3KvelyX> (P51).
52. Belajar Java [Dasar] - 51 - Format String: <https://bit.ly/3CoPGt4> (P52).
53. Belajar Java [Dasar] - 53 - Exception pada method (rantai exception): <https://bit.ly/3My5TRz> (P53).
54. Belajar Java [Dasar] - 54 - Pengenalan I/O Stream, input file: <https://bit.ly/3tJAzH3> (P54).
55. Belajar Java [Dasar] - 55 - Byte Stream | File Input dan Output: <https://bit.ly/3tJAL9f> (P55).
56. Belajar Java [Dasar] - 56 - Character Stream | File Input dan Output: <https://bit.ly/3hLz59D> (P56).
57. Belajar Java [Dasar] - 57 - Buffered Byte Stream: <https://bit.ly/3pMDm0K> (P57).
58. Belajar Java [Dasar] - 58 - Buffered Character Stream: <https://bit.ly/35VQ1rc> (P58).
59. Belajar Java [Dasar] - 59 - Scanner dan String Tokenizer: <https://bit.ly/3CDx2hz> (P59).

6. Media Pembelajaran

1. Slide power point dari dosen (M01).
2. Deskripsi materi pembelajaran dari dosen (M02).
3. Video pembelajaran karya dosen (M03).
4. Video dari youtube (M04).

7. Mata Kuliah Prasyarat

1. Algoritma pemrograman.
2. Matematika logika.

8. Agenda Pembelajaran

Minggu ke	ID CLO	Deskripsi Sub CLO (LLO)	Bentuk Asesmen	Materi	Metode	Kuliah/Prak (Pilih salah satu)			Responsi dan Tutorial	Prak (*)	Belajar Mandiri	Assesment
						TM	SL	ASL				
1	CLO-01	Mahasiswa dapat menyebutkan definisi & konsep Pemrograman, Cara Instalasi, Konfigurasi, Kompilasi menggunakan Command Line dan Editor Pemrograman tertentu.	Tugas-01 (5%).	1) Pengantar Bahasa Pemrograman. 2) Instalasi dan konfigurasi Pemrograman. 3) Kompilasi dan interpretasi pemrograman. 4) Macam-macam editor untuk berbagai jenis	Ceramah, Diskusi, dan Belajar Mandiri.	75		25	3x60'	-	3x60'	50
2	CLO-01	Mahasiswa dapat menguraikan berbagai Tipe Data dan Operator.		1) Tipe Data. 2) Operator (binary operator, unary operator, operator relasi, & operator logika). 3) Casting dan Konversi antar tipe data. 4) Masukan- keluaran. 5) Contoh-contoh masukan data.	Ceramah, Presentasi, dan Belajar Mandiri.		75	25	3x60'	-	3x60'	50
3	CLO-01	Mahasiswa dapat mendemonstrasikan pembuatan struktur kontrol percabangan.	Tugas-02 (5%). Quiz-01 (10%).	Struktur Kontrol Percabangan. 1) Operator Kondisi. 2) If-Else. 3) If - else bersarang. 4) Switch – Case.	Ceramah, Presentasi, dan Belajar Mandiri.	75		25	3x60'	-	3x60'	50

Minggu ke	ID CLO	Deskripsi Sub CLO (LLO)	Bentuk Asesmen	Materi	Metode	Kuliah/Prak (Pilih salah satu)			Responsi dan Tutorial	Prak (*)	Belajar Mandiri	Assesment
						TM	SL	ASL				
4	CLO-01	Mahasiswa dapat mendemonstrasikan pembuatan Struktur kontrol perulangan.		Struktur Kontrol Perulangan tunggal: 1) For. 2) While. 3) Do while.	Ceramah, Presentasi, dan Belajar Mandiri.	75		25	3x60'	-	3x60'	50
5	CLO-01	Mahasiswa dapat mendemonstrasikan pembuatan Struktur kontrol perulangan.		Perulangan Bersarang (nested loop): 1) For. 2) While. 3) Do while.	Ceramah, Presentasi, dan Belajar Mandiri.	75		25	3x60'	-	3x60'	50
6	CLO-01	Mahasiswa dapat membandingkan perbedaan Rekursif dan Looping.		1) Pengertian Rekursif 2) Aplikasi terapan yang menggunakan Rekursif. 3) Perbandingan rekursi VS looping.	Ceramah, Latihan soal, Diskusi, dan Belajar Mandiri.		75	25	3x60'	-	3x60'	50
7	CLO-01	Mahasiswa dapat menggunakan konsep Array 1 Dimensi.		1) Pengantar Array. 2) Array 1 Dimensi. 3) Contoh dan latihan soal array 1 Dimensi.	Ceramah, Presentasi, dan Belajar Mandiri.	75		25	3x60'	-	3x60'	50
8	CLO-01	Ujian Tengah Semester	UTS (25%).	Materi Pertemuan 1 s/d 7	Demontrasi.	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)						
9	CLO-01	Mahasiswa dapat menggunakan konsep Array 2 Dimensi.	Tugas-03 (5%).	1) Pengantar Array. 2) Array 2 Dimensi. 3) Contoh dan latihan soal array 2 Dimensi.	Ceramah, Presentasi, Latihan soal, dan Belajar Mandiri.	75		25	3x60'	-	3x60'	50

Minggu ke	ID CLO	Deskripsi Sub CLO (LLO)	Bentuk Asesmen	Materi	Metode	Kuliah/Prak (Pilih salah satu)			Responsi dan Tutorial	Prak (*)	Belajar Mandiri	Assesment
						TM	SL	ASL				
10	CLO-01	Mahasiswa dapat menunjukkan hubungan antara konsep Fungsi dan Prosedur menggunakan program.	Tugas-04 (5%).	Metode: 1) Pengertian metode (Fungsi & Prosedur) dan nilai balik dari metode. 2) Parameter metode. 3) Method overloading.	Ceramah, Presentasi, dan Belajar Mandiri.	75		25	3x60'	-	3x60'	50
11	CLO-01	Mahasiswa dapat membedakan penggunaan Kelas Utilitas pada		Kelas Utilitas: 1) Math 2) Stack 3) Queue	Ceramah, Presentasi, dan Belajar Mandiri.		75	25	3x60'	-	3x60'	50
12	CLO-01	Mahasiswa dapat membedakan penggunaan Kelas Utilitas pada		Kelas Utilitas: Vector	Ceramah, Presentasi, dan Belajar Mandiri.		75	25	3x60'	-	3x60'	50
13	CLO-01	Mahasiswa dapat memperbandingkan perbedaan String dan String Buffer.		1) Kelas String. 2) Metode Kelas String. 3) Kelas String Buffer. 4) Metode Kelas Buffer.	Ceramah, Presentasi, dan Belajar Mandiri.	75		25	3x60'	-	3x60'	50
14	CLO-01	Mahasiswa mampu mengkombinasikan penggunaan konsep struktur kontrol, struktur data, dan abstraksi kontrol pada proses bisnis	Tugas-05 (5%). Quiz-02 (10%).	Membuat Program yang mengandung struktur kontrol, struktur data, abstraksi kontrol, dan Kelas Utilitas. data, dan abstraksi kontrol	Ceramah, Presentasi, dan Belajar Mandiri.	75		25	3x60'	-	3x60'	50

Minggu ke	ID CLO	Deskripsi Sub CLO (LLO)	Bentuk Asesmen	Materi	Metode	Kuliah/Prak (Pilih salah satu)			Responsi dan Tutorial	Prak (*)	Belajar Mandiri	Assesment
						TM	SL	ASL				
15	CLO-01	Mahasiswa mampu mengkombinasikan penggunaan konsep struktur kontrol, struktur data, dan abstraksi kontrol pada proses bisnis		Membuat Program yang mengandung struktur kontrol, struktur data, abstraksi kontrol, dan Kelas Utilitas.	Ceramah, Presentasi, Latihan soal, dan Belajar Mandiri.	75		25	3x60'	-	3x60'	50
16	CLO-01	Ujian Akhir Semester	UAS (25%).	Materi Pertemuan 9 s/d 15	Demontrasi.	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)						
Total Asesmen			100%			750	300	350	2520	0	2520	700

Keterangan:

TM = Tatap muka

SL = *Synchronous Learning*

ASL = *Asynchronous Learnin*

Mengetahui, Kaprodi	Menyetujui, Ketua Rumpun MK	Surabaya, 15 Januari 2021 Dosen Pengembang RPS
 Nunuk Wahyuningtyas, M.Kom.	 Achmad Arrosyidi, S.Kom., M.Med.Kom., MTA	 Achmad Arrosyidi, S.Kom., M.Med.Kom., MTA