

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
TINJAUAN MATA KULIAH	xi
BAB 1. KONSEP DASAR PERSAMAAN DIFERENSIAL	1
1.1 Capaian Pembelajaran Matakuliah	1
1.2 Sub Capaian Mata Kuliah	1
1.3 Pengantar	1
1.4 Definisi Persamaan Diferensial	2
1.5 Solusi Persamaan Diferensial	5
1.6 Metode Penyelesaian Persamaan Diferensial Biasa	10
1.7 Ringkasan	12
1.8 Latihan Soal	12
1.9 Bahan Diskusi	13
1.10 Daftar Pustaka	14
BAB 2. PERSAMAAN DIFERENSIAL TERPISAHKAN	16
2.1 Capaian Pembelajaran Matakuliah	16
2.2 Sub Capaian Mata Kuliah	16
2.3 Pengantar	16
2.4 Persamaan Diferensial Terpisahkan	18
2.5 Mengubah ke Bentuk Terpisahkan	19
2.6 Persamaan Diferensial Homogen	20

2.7	Persamaan Diferensial dengan Koefisien - Koefisien Linier	24
2.8	Ringkasan	28
2.9	Latihan Soal	29
2.10	Bahan Diskusi	31
2.11	Daftar Pustaka	33
BAB 3. PERSAMAAN DIFERENSIAL LINIER ORDE SATU		35
3.1	Capaian Pembelajaran Matakuliah	35
3.2	Sub Capaian Mata Kuliah	35
3.3	Pengantar	35
3.4	Bentuk Umum	37
3.5	Solusi Persamaan Diferensial Homogen	37
3.6	Solusi Persamaan Diferensial Non Homogen	38
3.7	Persamaan Diferensial Khusus Tingkat Satu	40
3.8	Ringkasan	43
3.9	Latihan Soal	44
3.10	Bahan Diskusi	46
3.11	Daftar Pustaka	47
BAB 4. PERSAMAAN DIFERENSIAL EKSAK		49
4.1	Capaian Pembelajaran Matakuliah	49
4.2	Sub Capaian Mata Kuliah	49
4.3	Pengantar	49
4.4	Bentuk Umum	50
4.5	Solusi dari Persamaan Diferensial Eksak	51
4.6	Solusi Persamaan Non Eksak	53
4.7	Rangkuman	58
4.8	Latihan Soal	59

4.9	Bahan Diskusi	60
4.10	Daftar Pustaka	61
BAB 5. APLIKASI PERSAMAAN DIFERENSIAL ORDE SATU		62
5.1	Capaian Pembelajaran Matakuliah	62
5.2	Sub Capaian Mata Kuliah	62
5.3	Pengantar	62
5.4	Hukum Pendinginan Newton	63
5.5	Pertumbuhan Eksponensial	68
5.6	Peluruhan Bahan Radioaktif	70
5.7	Ringkasan	72
5.8	Latihan Soal	73
5.9	Bahan Diskusi	74
5.10	Daftar Pustaka	76
BAB 6. PERSAMAAN DIFERENSIAL ORDE DUA		78
6.1	Capaian Pembelajaran Matakuliah	78
6.2	Sub Capaian Mata Kuliah	78
6.3	Pengantar	78
6.4	Bentuk Umum	79
6.5	Solusi Persamaan Diferensial Homogen Orde Dua	80
6.6	Solusi dari Persamaan Diferensial Orde Dua Non Homogen	83
6.7	Persamaan Diferensial Linier Orde Tinggi	87
6.8	Ringkasan	94
6.9	Latihan Soal	94
6.10	Bahan Diskusi	95
6.11	Daftar Pustaka	96
BAB 7. APLIKASI PERSAMAAN DIFERENSIAL ORDE DUA		98

7.1	Capaian Pembelajaran Matakuliah	98
7.2	Sub Capaian Mata Kuliah	98
7.3	Pengantar	98
7.4	Osilasi Bebas Tak Terejam Sistem Massa Pegas	99
7.5	Osilasi Bebas Terejam Sistem Massa Pegas	102
7.6	Rangkaian Listrik	104
7.7	Ringkasan	106
7.8	Latihan Soal	106
7.9	Bahan Diskusi	108
7.10	Daftar Pustaka	108
BAB 8. SOLUSI PERSAMAAN DIFERENSIAL MENGGUNAKAN MATRIK		110
8.1	Capaian Pembelajaran Matakuliah	110
8.2	Sub Capaian Mata Kuliah	110
8.3	Pengantar	110
8.4	Matriks Eksponensial	111
8.5	Reduksi Persamaan Diferensial menjadi Sistem Order Satu	114
8.6	Solusi dengan Nilai Awal	115
8.7	Ringkasan	117
8.8	Latihan Soal	117
8.9	Bahan Diskusi	117
8.10	Daftar Pustaka	118
BAB 9. PENYELESAIAN PERSAMAAN DIFERENSIAL DENGAN TRANSFORMASI LAPLACE		119
9.1	Capaian Pembelajaran Matakuliah	119
9.2	Sub Capaian Mata Kuliah	119

9.3	Pengantar	119
9.4	Transformasi Laplace	121
9.5	Transformasi Laplace Balik	125
9.6	Penyelesaian Persamaan Diferensial	126
9.7	Ringkasan	127
9.8	Latihan Soal	127
9.9	Bahan Diskusi	129
9.10	Daftar Pustaka	130
DAFTAR ISTILAH		132
INDEKS		135
BIOGRAFI PENULIS		138