

DAFTAR ISI

PRAKATA	iii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
TINJAUAN MATAKULIAH	xiv
BAB 1. KULTUR JARINGAN.....	1
Capaian Pembelajaran Mata kuliah (CPMK).....	1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Pengertian Kultur Jaringan.....	2
1.3 Alat-Alat Kultur Jaringan.....	4
1.4 Proses Inkubasi Tanaman.....	16
1.5 Rangkuman.....	17
1.6 Latihan soal	18
1.7 Bahan Diskusi.....	18
1.8 Daftar Rujukan	18
BAB 2. HIDROPONIK.....	20
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK).....	20
2.1 Pendahuluan	20
2.2 Hidroponik	21
2.3 Penerapan IPA dalam Hidroponik.....	25
2.4 Rangkuman.....	30
2.5 Latihan Soal.....	30
2.6 Bahan Diskusi.....	30
2.7 Daftar Rujukan	31
BAB 3. SISTEM PENATAAN LAHAN.....	32
Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK).....	32
3.1 Pendahuluan	32
3.2 Rantai Makanan.....	32
3.3 Bidang Miring	34
3.4 Siklus Hidrologi	35
3.5 Proses Infiltrasi Air	37
3.6 Rangkuman.....	39
3.7 Latihan Soal.....	39
3.8 Bahan Diskusi.....	40
3.9 Daftar Rujukan	40
BAB 4. SISTEM PENGAIRAN	41
Capaian Pembelajaran matakuliah (CPMK)	41
4.1 Pendahuluan	41

4.2	Bendungan.....	42
4.3	Prinsip IPA Pada Sistem Pengairan (Bendungan).....	43
4.4	Rangkuman.....	57
4.5	Latihan Soal-soal.....	58
4.6	Bahan Diskusi.....	58
4.7	Daftar Rujukan	59
BAB 5. PENGOLAHAN TANAH		61
	Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK).....	61
5.1	Pendahuluan	61
5.2	Cangkul	62
5.3	Traktor.....	66
5.4	Pemotong Rumput.....	67
5.5	Gerobak dorong.....	68
5.6	Rangkuman.....	70
5.7	Latihan Soal-Soal	70
5.8	Bahan diskusi	70
5.9	Daftar Rujukan	71
BAB 6. ALAT- ALAT PEMBASMI HAMA		72
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK).....	72
6.1	Pendahuluan	72
6.2	Alat-Alat Pembasmi Hama.....	73
6.3	Konsep IPA pada Alat-Alat Pembasmi Hama.....	74
6.4	Rangkuman.....	87
6.5	Latihan Soal.....	88
6.6	Bahan Diskusi.....	88
6.7	Daftar Rujukan	89
BAB . 7 ALAT PEMANEN PADI		91
	Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK).....	91
7.1	Pendahuluan	91
7.2	Morfologi Tanaman Padi.....	92
7.3	Gebotan dan Mesin Tressher	92
7.4	Konsep IPA Pada Alat Pemanen Padi.....	95
7.5	Rangkuman.....	100
7.6	Latihan Soal-soal.....	101
7.7	Bahan Diskusi.....	101
7.8	Daftar Rujukan	102
BAB 8. PENGOLAHAN PADI		104
	Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK).....	104
8.1	Pendahuluan	104

8.2	Pengupas Padi (selepan).....	105
8.3	Perubahan Fisika	107
8.4	Pesawat Sederhana	107
8.5	Energi Kinetik	111
8.6	Gaya	111
8.7	Perubahan energi	113
8.8	Mesin Diesel.....	114
8.9	Rangkuman.....	115
8.10	Latihan Soal-soal.....	116
8.11	Bahan Diskusi.....	116
8.12	Daftar Rujukan	117
BAB 9. PENGOLAHAN BIJI KOPI		118
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK).....		118
9.1	Pendahuluan	118
9.2	Morfologi Tanaman Kopi.....	119
9.3	Mesin Pengolahan Tanaman Kopi.....	120
9.4	Rangkuman.....	131
9.5	Latihan Soal-soal.....	132
9.6	Bahan Diskusi.....	132
9.7	Daftar Rujukan	132
BAB 10. PENGOLAHAN BIJI KAKAO		135
Capaian Pembelajaran Matakuliah(CPMK).....		135
10.1	Pendahuluan	135
10.2	Mesin Pemecah Buah Kakao dan Pemisah Biji (Pod Breaker) 136	
10.3	Mesin Pemas Lembar Kakao	139
10.4	Kotak Fermentasi Biji Kakao	141
10.5	Alat Pengeringan Biji Kakao (Dryer).....	143
10.6	Rangkuman.....	145
10.7	Latihan Soal.....	146
10.8	Bahan Diskusi.....	146
10.9	Daftar Rujukan	146
BAB 11. PEMBUATAN SABUN KAKAO (Theobroma cacao L.)		148
Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK).....		148
11.1	Pendahuluan	148
11.2	Proses Saponifikasi.....	149
11.3	Mesin Pres Biji Kakao.....	151
11.4	Bidang Miring	154
11.5	Gerak melingkar	155

11.6	Perubahan materi	155
11.7	Rangkuman.....	156
11.8	8 Latihan Soal-soal	157
11.9	Bahan Diskusi.....	157
11.10	Daftar Rujukan	157
BAB 12. PEMBUATAN TEPUNG		159
Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK).....		159
12.1	Pendahuluan	159
12.2	Pembuatan Tepung	161
12.3	Rangkuman.....	173
12.4	Latihan Soal – soal	173
12.5	Bahan Diskusi.....	174
12.6	Daftar Rujukan	174
BAB 13. PEMBUATAN PUPUK KOMPOS		176
Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK).....		176
13.1	Pendahuluan	176
13.2	Prinsip IPA pada Pembuatan Kompos	177
13.3	Rangkuman.....	185
13.4	Latihan Soal.....	186
13.5	Bahan Diskusi.....	186
13.6	Daftar Rujukan	186
BAB 14. BIOGAS		188
Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK).....		188
14.1	Pendahuluan	188
14.2	Deskripsi Biogas.....	188
14.3	Produksi dan Komposisi Biogas.....	190
14.4	Proses Anaerob Biogas.....	192
14.5	Volume Tabung dan Kerucut	194
14.6	Tekanan Gas	196
14.7	Gerak Melingkar.....	197
14.8	Pemanfaatan Biogas	198
14.9	Rangkuman.....	198
14.10	Latihan Soal.....	199
14.11	Bahan Diskusi.....	199
14.12	Daftar Rujukan	199
DAFTAR PUSTAKA		201
DAFTAR ISTILAH (GLOSARIUM).....		215