

**EVALUASI HASIL PEMBELAJARAN MAHASISWA PADA MATA KULIAH
PEMANENAN KELAPA SAWIT, MANAJEMEN DAN ADMINISTRASI AFDELING
(Studi Kasus di Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi)**

Muhammad Sapruwan

Abstrak

Penelitian ini merupakan suatu proses untuk melihat sejauh mana keberhasilan pembelajaran Pemanenan, manajemen dan administrasi afdeling terhadap mahasiswa semester VI prodi budidaya tahun 2014. Pemanenan adalah meliputi pemetikan buah (TBS) yang telah masak, pengumpulan brondol & TBS ke TPH (tempat pengumpulan hasil), Pengangkutan TBS & brondol dari TPH ke pabrik. Manajemen Dan Administrasi Afdeling merupakan seluruh rangkaian kegiatan atau proses kegiatan yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, dan pengawasan untuk mencapai hasil atau tujuan dengan memanfaatkan sumber-sumber yang ada seperti tenaga kerja, biaya, bahan-bahan, peralatan, cara-cara kerja, pemasaran atau pelayanan dengan efisien dan efektif dalam suatu wilayah yang telah ditentukan. Hasil Evaluasi penguasaan Materi Pemanenan 42 % Mahasiswa prodi budidaya semester VI, Cukup Menguasai bidang kerja dan cukup bisa mempraktekannya dilapangan. 26 % Mahasiswa prodi budidaya semester VI, Bisa Menguasai bidang kerja dan bisa mempraktekannya dilapangan. Hasil Evaluasi penguasaan Materi Manajemen dan Administrasi Afdeling 37 % Mahasiswa prodi budidaya semester VI, Cukup Menguasai bidang kerja dan cukup bisa mempraktekannya dilapangan. 23 % Mahasiswa prodi budidaya semester VI, Bisa Menguasai bidang kerja dan bisa mempraktekannya dilapangan

Kata Kunci : Evaluasi, Pemanenan, Manajemen Dan Administrasi Afdeling

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses menciptakan ilmu, pola pikir, akhlak dan moral Sumber daya manusia. Pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Rendahnya kualitas pendidikan Di Indonesia oleh karena, mahalnya biaya pendidikan, Faktor Pendukung Pengajaran seperti : Rendahnya Fasilitas Fisik, Rendahnya Kualitas Tenaga Pengajar, Rendahnya

Kesejahteraan Tenaga Pendidik. Sekolah yang berkualitas, memiliki karakteristik keunggulan yang ditunjukkan dengan pengakuan nasional dan internasional terhadap proses dan hasil atau keluaran pendidikan yang berkualitas dan teruji dalam berbagai aspek.

Proses Pembelajaran, mutu Lembaga Pendidikan Berkualitas dijamin dengan keberhasilan melaksanakan proses pembelajaran yang efektif dan efisien.

Proses pembelajaran disesuaikan dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Keberhasilan tersebut ditandai dengan pencapaian indikator kinerja kunci minimal, yaitu memenuhi Standar Proses.

Berdasarkan uraian tersebut diatas, penulis ingin mengevaluasi hasil pembelajaran materi pemanenan dan administrasi afdeling terhadap mahasiswa semester VI program studi

Budidaya Perkebunan Kelapa Sawit, untuk mengetahui : a. Bagaimana hasil pembelajaran materi pemanenan, b. Bagaimana hasil pembelajaran materi Manajemen Dan Administrasi Afdeling

KAJIAN TEORITIK

Evaluasi adalah suatu usaha untuk mengukur dan sumber nilai secara objektif dari pencapaian hasil-hasil yang direncanakan sebelumnya, dimana hasil evaluasi tersebut dimaksudkan menjadi umpan balik untuk perencanaan yang akan dilakukan di depan (Yusuf, 2008: 3).

Evaluasi adalah diarahkan kepada keluaran (*output*), hasil (*outcomes*), dan dampak (*impacts*) dari pelaksanaan rencana strategis. Oleh karena itu, dalam pelaksanaan yang transparan dan akuntabel dan harus disertai dengan penyusunan sosial kinerja pelaksanaan rencana yang sekurang-kurangnya meliputi : (1) masukan, (2) keluaran dan (3) hasil (Suharto, 2005:120).

Evaluasi memiliki tiga fungsi utama dalam analisis kebijakan, yaitu: 1.

Evaluasi memberi informasi yang salah dan dapat dipercaya mengenai kinerja kebijakan, yaitu seberapa jauh kebutuhan, nilai dan kesempatan yang telah dapat dicapai melalui tindakan publik. Dalam hal ini evaluasi mengungkapkan seberapa jauh tujuan-tujuan tertentu dan target tertentu telah dicapai. 2. Evaluasi memberi sumbangan pada klarifikasi dan kritik terhadap nilai-nilai yang mendasari pemilihan tujuan dan target. Nilai diperjelas dengan mendefinisikan dan mengoperasikan tujuan dan target. 3.

Evaluasi memberi sumbangan pada

aplikasi metode-metode analisis kebijakanlainnya, termasuk perumusan masalah dan rekomendasi. Informasi tentang tidak memadai kinerja kebijakan yang dapat memberi sumbangan pada perumusan ulang masalah kebijakan .

Pemanenan pada tanaman kelapa sawit meliputi pekerjaan memotong tandan buah segar yang masak, memungut, mengutip dan mengumpulkan brondolan, mengangkut atau membawa buah dari pohon ke tempat pengumpulan hasil serta pengangkutan buah dari tempat pengumpulan hasil ke pabrik. Aktivitas Pemanenan tersebut dapat dikelompokkan menjadi tiga bagian meliputi :

- a. Pemetikan buah (TBS) yang telah masak,
- b. Pengumpulan brondol & TBS ke TPH (tempat pengumpulan hasil),
- c. Pengangkutan TBS & brondol dari TPH ke pabrik

Pengertian Administrasi

Dwight Waldo (1971) mengemukakan bahwa : Administrasi adalah suatu bentuk daya upaya manusia yang kooperatif yang mempunyai tingkat rationaliteit yang tinggi. William H. Newman (1963) berpendapat bahwa : Administrasi adalah bimbingan, kepemimpinan dan pengawasan dari pada usaha dari sekelompok individu menuju pencapaian Tujuan bersama.

Menurut Siagian (1977) Administrasi adalah keseluruhan proses kerja sama antara dua orang manusia atau lebih yang didasarkan atas rasionalitas tertentu untuk mencapai Tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

Liang Gie dan Sutarto (1977) mengemukakan pula bahwa : Administrasi adalah segenap rangkaian kegiatan penataan

terhadap pekerjaan yang dilakukan oleh sekelompok orang dalam kerja sama mencapai tujuan tertentu..Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa Administrasi adalah segenap rangkaian kegiatan penataan terhadap usaha kerja sama manusia untuk mencapai tujuan tertentu.

Manajemen, Sheldon (dalam Tanthowi, 1983): “mangement proper is function in the indudustry conderned in the execution of policy : within the limits set up by administration and the employment of the organization for the particular objects set before it. Siagian (1977) merumuskan manajemen sebagai “kemampuan atau keterampilan untuk memperoleh suatu hasil dalam rangka pencapaian Tujuan melalui kegiatan-kegiatan orang lain. Akhirnya, Manullang (1996) menegaskan bahwa “Manajemen adalah seni dan ilmu perencanaan, pengorganisasian, penyusunan, pengarahan, dan pengawasan sumberdaya untuk mencapai Tujuan yang sudah ditetapkan.

Adapun Afdeling merupakan Wilayah kerja suatu perusahaan yang meliputi areal seluas kurang lebih 1.000 ha (areal datar) atau 800 ha (areal berbukit).

Manajemen dan Administrasi Afdeling, merupakan seluruh rangkaian kegiatan atau proses kegiatan yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, dan pengawasan untuk mencapai hasil atau tujuan dengan memanfaatkan sumber-sumber yang ada seperti tenaga kerja, biaya, bahan-bahan, peralatan, cara-cara kerja, pemasaran atau pelayanan dengan efisien dan efektif dalam suatu wilayah yang telah ditentukan. Jenis jenis administrasi agronomy, Rencana Kerja

Bulanan (RKB), Rekapitulasi Rencana Kerja Bulanan (RRKB),Rencana Kerja Harian (RKH), Buku Kegiatan Mandor (BKM), Buku Pekerjaan Kontraktor (BPK), Berita Acara Pemeriksaan Pekerjaan (BAPP) , Permohonan Pembayaran (PP), Laporan Pekerjaan Kontraktor (LPK)

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 24 Juni 2014, bertempat di Kampus Politeknik Kelapa sawit Citra Widya Edukasi Jl. Gapura No.8 Rawa Banteng Cibuntu, Cibitung, bekasi Jawa Barat .

Metode pengumpulan data Observasi, Pengisian Kuisisioner,Literatur. Metode analisis yang digunakan adalah diskriptif Kuantitatif dan kualitatif yaitu mengolah data dengan menggunakan pengukuran- pengukuran yang di jelaskan melalui diagram dan diskriptif kualitatif yaitu data yang sebenarnya diolah dan dianalisis, diberikan narasi kesimpulannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengkodean Kuisisioner Mata Kuliah Pemanenan

1	Pengenalan terhadap pokok produktif dan non produktif (pokok jantan abortus, dan sebagainya)	
2	Cara melakukan sampling dalam sensus buah	
3	Cara menghitung kerapatan panen	
4	Pengenalan terhadap alat-alat panen dan kegunaannya	
5	Merencanakan kegiatan panen (seksi panen & hancak panen)	
6	Pengenalan buah matang, mentah dan busuk serta bunga jantan, bunga betina	
7	Pengenalan terhadap standar panen (brondolan tinggal, pantat monyet , gagang panjang, dan sebagainya)	
8	Cara menilai panen tuntas	
9	Cara panen dengan dodos	
10	Cara panen dengan egrek	
11	Menguasai sistim klasifikasi pemanen dan perhitungan premi serta pinalty panen	
12	Menguasai manajemen angkutan (koordinasi traksi & kebun dalam PD	
13	Cara menghitung kebutuhan angkutan panen	
14	Menilai,standar/aspek pekerjaan angkutan (kebersihan TPH & muat)	

4.2. Pengkodean Kuisiener Mata Kuliah Administrasi Afdeling

1	Cara melaksanakan apel pagi dengan karyawan	
2	Cara memberi perintah / instruksi kepada mandor / karyawan	
3	Cara memimpin rapat dengan mandor	
4	Cara menegur / memberi sanksi kepada mandor / karyawan	
5	Cara melakukan review pekerjaan kepada bawahan	
6	Cara mengisi / memeriksa buku Mandor	
7	Cara mengisi / membuat Laporan Harian Rawat	
8	Cara mengisi / membuat Laporan Harian Panen	
9	Cara membuat rencana kerja / budget	
10	Cara memeriksa laporan Tripple "S"	

Pengkodean Responden kuisiener Mata Kuliah Pemanenan

NO KODE RESPONDEN - NAMA - NAMA MAHASISWA MATERI PANEN	
No	Nama
1	Riki Saputra
2	wahyu A
3	Irman
4	Septian H.W
5	Bashorul Asruri
6	Reco.S
7	Hardiansyah
8	Puspito Hasto.K
9	Imam Safii Sirait
10	Tursiman
11	Heri p
12	Setio tautomo
13	Sumatri J
14	Yan waskito.H
15	Konnang adi
16	Ridhu
17	Feri Chandra
18	Didik H
19	Tony Felis
20	Frendi Pradana
21	Muh.Nursalam
22	Yayan Ardian
23	P.anggi
24	Hadi priya
25	Safi Widodo
26	Antok.R
27	Ismail
28	Rian .S
29	Rahcmad karnianto
30	Rikiansyah
31	Munirul.H
32	Slamet Priyadi
33	Fajar
34	Andy Saputro
35	Rahmad Topan D
36	Arief Ady A
37	Hari Kris
38	Husnul.H
39	Firman Jaya Gea
40	Yudi
41	Stif.W.A
42	Paulus Syufan
43	Andik.c
44	Wahyu.E.E
45	Kamang yudiarta
46	Riyani

Pengkodean Responden kuisiener Mata Kuliah Manajemen dan Administrasi Afdeling

NO KODE RESPONDEN -NAMA - NAMA MAHASISWA MATERI ADMINISTRASI AFDELING	
NO	NAMA
1	SOFI WIDODO
2	SEPTIAN H.W
3	WAHYU
4	PAUTUS SYUFAN
5	DIDIK H.
6	KOMANG ADI
7	RAHMAD T.
8	ISMAIL
9	ANDY SAPUTRA
10	RYANI
11	RIAN S.
12	RIKI SAPUTRA
13	SLAMET PRIYADI
14	RIKIANSYAH
15	MUNIRUL H.
16	ROWMAD KARNIANTO
17	ANDIK.C
18	FAJAR
19	SUMANIRI
20	TONY FALIS
21	IMRAN SAFII SIRAIT
22	FIRMAN JAYA
23	RIDHO N.
24	YUDI G.
25	SETIO.T
26	HERI
27	PUSPITO
28	RECO.S
29	YAN WASKITO
30	HARDIANSYAH
31	STIF .W
32	ANTOK RAGAL
33	BASTIONIL ASNURI
34	KOMANG YUDIARTA
35	WAHYU ERNI
36	FERI CHANDRA
37	HARI KIS G.
38	HASNUL
39	FRENDI
40	YAYAN ARDIAN
41	T.ANGGI
42	HADI PUNYA
43	MUH NURSALAM
44	ARIEF ADY A.
45	TURSIMAN
46	IRMAN

4.3 Penguasaan Mahasiswa dalam hal Pemanenan berdasarkan hasil Responden

1. Pengenalan terhadap pokok produktif dan non produktif (pokok jantan, abortus, dan

- sebagainya) dapat disimpulkan bahwa mayoritas 41 % cukup menguasai bidang kerja dan cukup mempraktekannya dilapangan
2. Cara melakukan sampling dalam sensus buah dapat disimpulkan bahwa dapat disimpulkan bahwa mayoritas 35 % cukup menguasai bidang kerja dan cukup mempraktekannya dilapangan
 3. Cara menghitung kerapatan Pemanenan di simpulkan bahwa mayoritas 46 % bisa menguasai bidang kerja dan mempraktekannya
 4. Pengenalan terhadap alat-alat Pemanenan dan kegunaannya dapat disimpulkan bahwa mayoritas 52 % cukup menguasai bidang kerja dan cukup mempraktekannya dilapangan
 5. Merencanakan kegiatan Pemanenan (seksi Pemanenan & hancak Pemanenan) dapat disimpulkan bahwa mayoritas 39 % cukup menguasai bidang kerja dan cukup mempraktekannya dilapangan
 6. Pengenalan buah matang, mentah dan busuk serta bunga jantan, bunga betina dapat disimpulkan bahwa mayoritas 41 % cukup menguasai bidang kerja dan cukup mempraktekannya dilapangan
 7. Pengenalan terhadap standar Pemanenan (brondolan tinggal, pantat monyet , gagang panjang, dan sebagainya) dapat disimpulkan bahwa mayoritas 39 % bisa menguasai bidang kerja dan mempraktekannya
 8. Cara menilai Pemanenan tuntas dapat disimpulkan bahwa mayoritas 44% cukup menguasai bidang kerja dan cukup mempraktekannya dilapangan
 9. Cara Pemanenan dengan dodos dapat disimpulkan bahwa mayoritas 35% cukup menguasai bidang kerja dan cukup mempraktekannya dilapangan
 10. Cara Pemanenan dengan egrek dapat disimpulkan bahwamayoritas 25 % cukup menguasai bidang kerja tetapi kurang bisa mempraktekannya dilapangan
 11. Menguasai sistim klasifikasi pemanen dan perhitungan premi serta pinalty Pemanenan dapat disimpulkan bahwa mayoritas 33 % cukup menguasai bidang kerja dan cukup mempraktekannya dilapangan
 12. Menguasai manajemen angkutan (koordinasi traksi & kebun dalam PDCA dapat disimpulkan bahwa mayoritas 37 % cukup menguasai bidang kerja tetapi kurang bisa mempraktekannya dilapangan
 13. Cara menghitung kebutuhan angkutan Pemanenan dapat disimpulkan bahwa mayoritas 33 % cukup menguasai bidang kerja dan cukup mempraktekannya dilapangan
 14. Menilai,standar/aspek pekerjaan angkutan (kebersihan TPH & muat) dapat disimpulkan bahwa mayoritas 44 % cukup menguasai bidang kerja dan cukup mempraktekannya dilapangan
- 4.4. Penguasaan mahasiswa dalam hal Manajemen & Administrasi Afdeling**
1. Cara melaksanakan apel pagi dengan karyawan dapat di simpulkan bahwa mayoritas 33 % bisa menguasai bidang kerja dan mempraktekannya dilapangan.
 2. Cara Memberi perintah / instruksi kepada mandor / karyawan dapat disimpulkan

bahwa mayoritas 48 % cukup menguasai bidang kerja dan cukup mempraktekannya dilapangan

3. Cara memimpin rapat dengan mandor dapat disimpulkan bahwa mayoritas 41 % cukup menguasai bidang kerja dan cukup mempraktekannya dilapangan
4. Cara menegur / memberi sanksi kepada mandor / karyawan dapat disimpulkan bahwa mayoritas 39 % cukup menguasai bidang kerja dan cukup mempraktekannya dilapangan
5. Cara melakukan review pekerjaan kepada bawahan dapat disimpulkan bahwa mayoritas 59 % cukup menguasai bidang kerja dan cukup mempraktekannya dilapangan
6. Cara mengisi / memeriksa buku Mandor dapat disimpulkan bahwa mayoritas 39 % cukup menguasai bidang kerja dan cukup mempraktekannya dilapangan
7. Cara mengisi / membuat Laporan Harian Rawat dapat disimpulkan bahwa mayoritas 44 % cukup menguasai bidang kerja dan cukup mempraktekannya dilapangan
8. Cara mengisi / membuat Laporan Harian Pemanenan dapat disimpulkan bahwa mayoritas 50 % cukup menguasai bidang kerja dan cukup mempraktekannya dilapangan
9. Cara membuat rencana kerja / budget dapat disimpulkan bahwa mayoritas 39 % cukup menguasai bidang kerja dan cukup mempraktekannya dilapangan
10. Cara memeriksa laporan Tripple "S" mayoritas 28 % cukup menguasai bidang

kerja dan cukup mempraktekannya dilapangan

Kesimpulan Penguasaan Materi Pemanenan

- a) 42 % Mahasiswa prodi budidaya semester VI ,Cukup Menguasai bidang kerja dan cukup bisa mempraktekannya dilapangan
- b) 26 % Mahasiswa prodi budidaya semester VI , Bisa Menguasai bidang kerja dan bisa mempraktekannya dilapangan

Masukan Evaluasi pembelajaran Pemanenan berdasarkan - Responden Essay

Perlu ditambah materi pembelajaran yang berhubungan dengan Pemanenan adalah :

- a) Perencanaan Pemanenan : baik tahunan; bulanan; maupun harian
- b) Bagaimana memahami kaitan setiap pekerjaan perawatan dengan Pemanenan
- c) Agar diajarkan budget lebih mendalam karena dilapangan berkaitan dengan keuangan
- d) Dilapangan kualitas SDM Pemanenan rendah , agar diitambahkan materi tentang kepemimpinan - leadership
- e) Perlu pendalaman tentang materi grading dan ,Peralatan Pemanenan harus lengkap, mahasiswa harus mengerti dan bisa menjelaskan penggunaan peralatan Pemanenan yang benar.
- f) Perlu diajarkan Cara Membuat RKH sesuai format kondisi di kebun, Cara Melakukan taksasi , Cara Membagi ancak Pemanenan sesuai jumlah Pemanenan, Cara Memahami mutu buah,
- g) Bagaimana mengatasi masalah jalan, pengangkutan TBS, penanganan ristan.
- h) Penambahan praktek Pemanenan buah, sensus produksi, sensus pokok

- i) Pelajaran penggunaan GPS, Pengenalan tentang alat berat

Kesimpulan Penguasaan Materi Manajemen dan Administrasi Afdeling:

- a) 37 % Mahasiswa prodi budidaya semester VI ,Cukup Menguasai bidang kerja dan cukup bisa mempraktekannya dilapangan
 b) 23 % Mahasiswa prodi budidaya semester VI , Bisa Menguasai bidang kerja dan bisa mempraktekannya dilapangan

Masukan Evaluasi pembelajaran Manajemen Dan Administrasi Afdeling berdasarkan - Responden Essay

- a. Perlu ditambah materi pembelajaran yang berhubungan dengan Pemanenan adalah :
 b) Seringkali administrasi dikesampingkan, namun dari pengalaman PKL dilapangan administrasi merupakan kompas utama seorang asisten afdeling. Diharapkan kedepan disisipkan mata kuliah tentang : Manajemen dan Administrasi Afdeling,
 c) Mahasiswa tidak begitu paham dengan administrasi yang ada di kebun. Mahasiswa harus mampu menguasai sistim administrasi Pemanenan untuk itu, Administrasi yang dipelajari seharusnya sesuai dengna kondisi lapangan.
 d) Pembelajaran secara detail tentang Budget Penambahan mata kuliah leadership,
 e) Kepedulian pengajar masih kurang. Metode Pembelajaran perlu diperbaiki
 f) Bagaimana Cara menghitung premi pemanen, mandor Pemanenan, kerani Pemanenan, mandor I.

KESIMPULAN

1. Penguasaan Materi Pemanenan 42 % Mahasiswa prodi budidaya semester VI ,Cukup Menguasai bidang kerja dan cukup bisa mempraktekannya dilapangan. 26 % Mahasiswa prodi budidaya semester VI , Bisa Menguasai bidang kerja dan bisa mempraktekannya dilapangan
2. Penguasaan Materi Manajemen Dan Administrasi Afdeling 37 % Mahasiswa prodi budidaya semester VI ,Cukup Menguasai bidang kerja dan cukup bisa mempraktekannya dilapangan. 23 % Mahasiswa prodi budidaya semester VI , Bisa Menguasai bidang kerja dan bisa mempraktekannya dilapangan

DAFTAR PUSTAKA

Amstrong, Michael, 1990. **Seri Pedoman Manajemen: Manajemen Sumberdaya Manusia**. Alih bahasa Sofyan dan Haryanto. Jakarta, Elex Media Kompotindo.

Chuck Williams, 2001, **Manajemen**. Edisi I, jakarta, Salemba Empat

Chusway, B, 1999. **Human Resources Management**. Cetakan ketiga, Jakarta, Elex Media Computindo.

Ertambang Nahartyo, Ph.D 2006. **Overview Lecture Strategic Management Program Perkuliahan 4-5 September Program Magister Manajemen**, Yogyakarta, Universitas Gajah Mada

Iman Yeni Dkk,2005, **Lingkungan Fisik Perkebunan Kelapa sawit**, Medan, Pusat Penelitian Kelapa Sawit.

Jeffry A. Mello, 2006, **Strategic Human resource Management**, United States Of Amirica , Thomson South –Western

- Mangkunegara, A. A. Anwar Prabu, 2001. **Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan.** Bandung, Remaja Rosdakarya.
- Manullang, M. 1996. *Dasar-Dasar Manajemen.* Jakarta: Ghalia Indonesia.
- PTP – VI Dan PNP VII, 1986. **Pedoman Tekhnis, Budidaya Tanaman Sawit,** Sumatera, Pusat Penelitian Marihat
- Newman, William H. 1963. *Administrative Action. The technique of organization and management (second edition).* Prentice Hall Inc.
- Salim Plantation Group, 1993. **Course Outline - Pelatihan Kepala Kasi,** Sumatra, Training Centre Kayangan
- Siagian, Sondang .P 1977. *Filsafat Administrasi,* Jakarta: Gunung Agung.
- Susilowardani, 2002. **Manajemen Tanaman I,** Yogyakarta, Lembaga pendidikan Perkebunan kampus Yogyakarta.
- Team Pengembangan Materi LPP, 2004. **Seri Budidaya Tanaman kelapa Sawit,** Yogyakarta, Lembaga Pendidikan Perkebunan Kampus Yogyakarta