



MODUL PRAKTIKUM

MANAJEMEN PRODUKSI DAN OPERASI

Proyek Praktikum

"Pengembangan Desain Produk dan Peramalan Produksi
untuk Meningkatkan Efisiensi Operasi pada Usaha Mikro
Agribisnis"

Program Studi Agribisnis
Semester V



FAKULTAS PERTANIAN, PETERNAKAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE

MODUL PRAKTIKUM

MANAJEMEN PRODUKSI DAN OPERASI

Proyek Praktikum:

“Pengembangan Desain Produk dan Peramalan Produksi untuk Meningkatkan Efisiensi Operasi pada Usaha Mikro Agribisnis”



Program Studi Agribisnis
Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan
Universitas Muhammadiyah Parepare
2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga Modul Praktikum Manajemen Produksi dan Operasi ini dapat disusun sebagai pedoman pelaksanaan kegiatan praktikum bagi mahasiswa Program Studi Agribisnis.

Modul ini disusun untuk membantu mahasiswa memahami dan mengaplikasikan konsep manajemen produksi dan operasi secara nyata melalui kegiatan praktikum berbasis proyek. Melalui modul ini, mahasiswa diarahkan untuk melakukan pengamatan, pengumpulan data, analisis, serta penyusunan rekomendasi operasional pada usaha mikro agribisnis. Praktikum ini tidak hanya menekankan pemahaman teori, tetapi juga kemampuan mahasiswa dalam menerapkan teknik peramalan produksi, mengembangkan desain produk, serta menyusun strategi manajemen proyek secara terstruktur.

Kegiatan praktikum ini diharapkan mampu membangun kemampuan analitis, kreativitas, kemandirian, dan keterampilan pemecahan masalah mahasiswa dalam menghadapi persoalan nyata pada usaha mikro agribisnis. Selain itu, hasil praktikum yang memenuhi standar akademik dan memiliki potensi pengembangan lebih lanjut dapat diarahkan menjadi dasar penyusunan artikel ilmiah, proyek tugas akhir, atau luaran akademik lainnya sesuai dengan ketentuan program studi.

Kami menyadari bahwa modul ini masih memerlukan penyempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi peningkatan kualitas pembelajaran praktikum pada masa yang akan datang.

Parepare, ... 2024

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN

- 1.1 Latar Belakang
- 1.2 Tujuan Praktikum
- 1.3 Manfaat Praktikum
- 1.4 Capaian Pembelajaran Praktikum
- 1.5 Ruang Lingkup Praktikum

BAB II PETUNJUK UMUM PRAKTIKUM

- 2.1 Ketentuan Umum
- 2.2 Tata Tertib Praktikum
- 2.3 Peran Mahasiswa
- 2.4 Peran Dosen Pembimbing Praktikum
- 2.5 Luaran Praktikum
- 2.6 Sistem Penilaian

BAB III KONSEP DASAR PRAKTIKUM

- 3.1 Manajemen Produksi dan Operasi dalam Agribisnis
- 3.2 Efisiensi Operasi Usaha Mikro Agribisnis
- 3.3 Peramalan Produksi
- 3.4 Pengembangan Desain Produk
- 3.5 Manajemen Proyek
- 3.6 Hubungan Praktikum dengan Tugas Akhir dan Publikasi

BAB IV TAHAPAN PELAKSANAAN PRAKTIKUM

BAB V FORMAT PENGUMPULAN DATA

BAB VI PANDUAN ANALISIS DATA

BAB VII FORMAT LAPORAN PRAKTIKUM

BAB VIII LOG BOOK PRAKTIKUM

BAB IX RUBRIK PENILAIAN

BAB X PENUTUP

LAMPIRAN

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manajemen produksi dan operasi merupakan salah satu aspek penting dalam pengelolaan usaha agribisnis. Dalam kegiatan usaha, khususnya usaha mikro agribisnis, keberhasilan produksi tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan bahan baku, tetapi juga oleh kemampuan pelaku usaha dalam merencanakan kebutuhan produksi, mengatur proses operasional, mengembangkan desain produk, serta menyesuaikan produk dengan kebutuhan pasar.

Usaha mikro agribisnis sering menghadapi berbagai permasalahan, seperti ketidaktepatan jumlah produksi, kurangnya pencatatan data penjualan, keterbatasan inovasi produk, kemasan yang belum menarik, serta belum adanya perencanaan operasional yang sistematis. Kondisi tersebut dapat menyebabkan rendahnya efisiensi usaha, tingginya risiko pemborosan bahan baku, serta lemahnya daya saing produk di pasar.

Melalui praktikum ini, mahasiswa diarahkan untuk melakukan kajian langsung terhadap usaha mikro agribisnis di sekitar lingkungan mereka. Mahasiswa akan mengidentifikasi permasalahan produksi dan operasi, melakukan analisis peramalan produksi, mengembangkan gagasan desain produk baru, serta menyusun strategi implementasi melalui pendekatan manajemen proyek.

Praktikum ini menjadi sarana pembelajaran berbasis pengalaman, di mana mahasiswa tidak hanya memahami teori di kelas, tetapi juga mampu menerapkannya dalam kondisi nyata. Dengan demikian, mahasiswa diharapkan memiliki kompetensi dalam menganalisis persoalan produksi, merancang solusi operasional, serta memberikan rekomendasi yang bermanfaat bagi pelaku usaha mikro agribisnis.

1.2 Tujuan Praktikum

1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi permasalahan produksi dan operasi pada usaha mikro agribisnis.
2. Mahasiswa mampu mengumpulkan dan menganalisis data produksi, penjualan, serta kebutuhan bahan baku.
3. Mahasiswa mampu menerapkan teknik peramalan produksi sederhana, seperti moving average atau exponential smoothing.
4. Mahasiswa mampu mengembangkan rancangan desain produk baru yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan pasar.
5. Mahasiswa mampu menyusun strategi implementasi pengembangan produk melalui pendekatan manajemen proyek.
6. Mahasiswa mampu menyusun laporan praktikum berbasis data lapangan secara sistematis dan akademik.
7. Mahasiswa mampu memberikan rekomendasi operasional yang aplikatif kepada pelaku usaha mikro agribisnis.

1.3 Manfaat Praktikum

Bagi mahasiswa, praktikum ini bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis, keterampilan pengumpulan data, keterampilan pengolahan data sederhana, serta kemampuan menyusun rekomendasi berbasis masalah nyata. Mahasiswa juga memperoleh pengalaman langsung dalam berinteraksi dengan pelaku usaha dan memahami dinamika operasional usaha agribisnis.

Bagi program studi, praktikum ini dapat menjadi salah satu bentuk pembelajaran berbasis proyek yang mendukung penguatan kompetensi lulusan. Selain itu, hasil praktikum yang berkualitas dapat dikembangkan menjadi artikel ilmiah, bahan pengabdian kepada masyarakat, atau proyek tugas akhir mahasiswa.

Bagi pelaku usaha mikro agribisnis, praktikum ini dapat memberikan masukan berupa hasil analisis produksi, usulan desain produk, serta strategi operasional yang dapat membantu meningkatkan efisiensi dan daya saing usaha.

1.4 Capaian Pembelajaran Praktikum

8. Menjelaskan peran manajemen produksi dan operasi dalam pengelolaan usaha agribisnis.
9. Mengidentifikasi permasalahan produksi dan operasi pada usaha mikro agribisnis.
10. Mengolah data produksi dan penjualan menggunakan metode peramalan sederhana.
11. Menginterpretasikan hasil peramalan untuk menentukan kebutuhan produksi dan bahan baku.
12. Merancang pengembangan desain produk berdasarkan hasil observasi dan survei pasar.
13. Menyusun Work Breakdown Structure, timeline, anggaran, serta analisis risiko dalam implementasi proyek.
14. Menyusun laporan praktikum secara sistematis, logis, dan sesuai kaidah akademik.

1.5 Ruang Lingkup Praktikum

Ruang lingkup praktikum ini meliputi kegiatan pemilihan objek usaha mikro agribisnis, identifikasi masalah, pengumpulan data lapangan, analisis peramalan produksi, pengembangan desain produk, penyusunan strategi manajemen proyek, serta penyusunan laporan akhir praktikum.

Objek praktikum dapat berupa usaha mikro agribisnis yang bergerak dalam bidang pengolahan hasil pertanian, peternakan, perikanan, produk pangan lokal, pupuk organik, minuman herbal, produk olahan susu, keripik, abon, sambal, produk kemasan, atau bentuk usaha agribisnis lainnya yang relevan dengan mata kuliah Manajemen Produksi dan Operasi.

BAB II

PETUNJUK UMUM PRAKTIKUM

2.1 Ketentuan Umum

Praktikum dilaksanakan oleh mahasiswa secara individu atau kelompok sesuai arahan dosen pengampu mata kuliah. Setiap mahasiswa atau kelompok wajib memilih satu objek usaha mikro agribisnis sebagai lokasi studi kasus. Objek yang dipilih harus memiliki aktivitas produksi yang dapat diamati, memiliki produk yang dipasarkan, serta memungkinkan untuk dilakukan pengumpulan data produksi atau penjualan. Kegiatan praktikum dilaksanakan melalui beberapa tahap, yaitu persiapan, observasi lapangan, wawancara, pengumpulan data, analisis data, penyusunan rancangan desain produk, penyusunan strategi implementasi, dan penyusunan laporan akhir.

2.2 Tata Tertib Praktikum

Mahasiswa wajib mengikuti seluruh rangkaian kegiatan praktikum sesuai jadwal yang telah ditentukan. Mahasiswa harus menjaga etika saat melakukan wawancara dan observasi di lokasi usaha. Setiap data yang diperoleh dari pelaku usaha harus digunakan secara bertanggung jawab dan tidak boleh disalahgunakan. Mahasiswa wajib menyusun log book kegiatan sebagai bukti pelaksanaan praktikum. Setiap kegiatan lapangan harus dilengkapi dengan catatan hasil, kendala, tindak lanjut, dan dokumentasi. Laporan akhir disusun berdasarkan data yang benar dan tidak diperkenankan melakukan manipulasi data.

2.3 Peran Mahasiswa

Mahasiswa berperan sebagai pelaksana praktikum yang bertanggung jawab dalam memilih objek usaha, mengumpulkan data, melakukan analisis, menyusun rancangan solusi, dan membuat laporan akhir. Mahasiswa juga diharapkan mampu menjalin komunikasi yang baik dengan pemilik usaha serta menjaga nama baik program studi dan fakultas selama pelaksanaan praktikum.

2.4 Peran Dosen Pembimbing Praktikum

Dosen pembimbing praktikum berperan memberikan arahan, membimbing proses analisis, mengevaluasi perkembangan praktikum, serta memberikan penilaian terhadap laporan dan presentasi mahasiswa. Dosen juga memberikan masukan terhadap kelayakan hasil praktikum apabila akan dikembangkan menjadi artikel ilmiah atau proyek tugas akhir.

2.5 Luaran Praktikum

Luaran yang diharapkan dari praktikum ini adalah laporan praktikum berbasis studi kasus usaha mikro agribisnis, hasil analisis peramalan produksi, rancangan desain produk baru atau pengembangan produk yang sudah ada, strategi implementasi

proyek dalam bentuk WBS, timeline, anggaran, analisis risiko, rekomendasi operasional bagi pelaku usaha, dokumentasi kegiatan, serta draft artikel atau bahan pengembangan tugas akhir bagi hasil praktikum yang memenuhi standar.

2.6 Sistem Penilaian

Penilaian praktikum dilakukan berdasarkan beberapa aspek, yaitu perencanaan penelitian, kualitas data dan analisis, pengembangan desain produk, strategi implementasi, laporan akhir, log book, serta presentasi hasil praktikum. Setiap aspek dinilai secara objektif berdasarkan rubrik yang tercantum dalam modul ini.

BAB III

KONSEP DASAR PRAKTIKUM

3.1 Manajemen Produksi dan Operasi dalam Agribisnis

Manajemen produksi dan operasi merupakan proses pengelolaan sumber daya untuk menghasilkan barang atau jasa secara efektif dan efisien. Dalam konteks agribisnis, manajemen produksi dan operasi mencakup perencanaan bahan baku, pengaturan proses produksi, pengendalian kualitas, pengemasan, penyimpanan, distribusi, serta evaluasi hasil produksi.

Pada usaha mikro agribisnis, pengelolaan produksi sering kali masih dilakukan secara sederhana. Banyak pelaku usaha belum memiliki pencatatan produksi dan penjualan yang rapi, belum melakukan peramalan kebutuhan bahan baku, serta belum menyusun rencana pengembangan produk secara sistematis. Oleh karena itu, mahasiswa perlu memahami bagaimana konsep manajemen produksi dan operasi dapat diterapkan untuk membantu meningkatkan kinerja usaha mikro.

3.2 Efisiensi Operasi Usaha Mikro Agribisnis

Efisiensi operasi menunjukkan kemampuan usaha dalam menggunakan sumber daya secara optimal untuk menghasilkan produk. Usaha dikatakan efisien apabila mampu menghasilkan produk dengan kualitas baik, biaya terkendali, waktu produksi efektif, dan tingkat pemborosan rendah.

Dalam praktikum ini, mahasiswa perlu mengamati beberapa aspek efisiensi, seperti penggunaan bahan baku, tenaga kerja, waktu produksi, kapasitas alat, kemasan, alur kerja, dan jumlah produk yang dihasilkan. Hasil pengamatan tersebut menjadi dasar dalam menyusun rekomendasi perbaikan operasional.

3.3 Peramalan Produksi

Peramalan produksi adalah proses memperkirakan jumlah produk yang perlu diproduksi pada periode tertentu berdasarkan data historis atau kecenderungan permintaan. Peramalan penting dilakukan agar usaha tidak memproduksi terlalu sedikit atau terlalu banyak.

Jika produksi terlalu sedikit, usaha dapat kehilangan peluang penjualan. Sebaliknya, jika produksi terlalu banyak, usaha berisiko mengalami pemborosan bahan baku, penumpukan stok, atau kerusakan produk. Oleh karena itu, peramalan membantu pelaku usaha dalam menentukan kebutuhan bahan baku, jumlah produksi, dan jadwal produksi. Metode sederhana yang dapat digunakan dalam praktikum ini adalah moving average dan exponential smoothing.

3.4 Pengembangan Desain Produk

Desain produk merupakan bagian penting dalam meningkatkan daya tarik dan nilai jual produk. Desain produk tidak hanya berkaitan dengan bentuk fisik, tetapi juga mencakup kemasan, label, ukuran, fungsi, informasi produk, kepraktisan, dan kesesuaian dengan kebutuhan konsumen.

Dalam praktikum ini, mahasiswa diminta mengamati produk yang sudah ada, melakukan survei sederhana kepada konsumen, lalu menyusun rancangan pengembangan desain produk. Pengembangan desain produk harus didasarkan pada data, bukan hanya pada selera pribadi. Mahasiswa perlu mempertimbangkan aspek biaya, daya tarik visual, kemudahan penggunaan, identitas produk, dan potensi peningkatan penjualan.

3.5 Manajemen Proyek

Manajemen proyek adalah proses perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan evaluasi kegiatan untuk mencapai tujuan tertentu dalam batas waktu, biaya, dan sumber daya yang tersedia. Dalam pengembangan produk, manajemen proyek diperlukan agar ide yang diusulkan dapat dilaksanakan secara realistis.

Mahasiswa perlu menyusun Work Breakdown Structure (WBS), timeline kegiatan, estimasi anggaran, serta identifikasi risiko. Dengan demikian, rancangan desain produk yang diusulkan tidak hanya menarik secara konsep, tetapi juga dapat diterapkan oleh pelaku usaha.

3.6 Hubungan Praktikum dengan Tugas Akhir dan Publikasi

Hasil praktikum yang memenuhi standar dapat dikembangkan menjadi proyek tugas akhir, artikel ilmiah, atau publikasi mahasiswa. Oleh karena itu, mahasiswa diharapkan melaksanakan praktikum secara serius, menggunakan data yang valid, serta menyusun laporan dengan struktur akademik yang baik.

Agar dapat dikembangkan lebih lanjut, laporan praktikum harus memiliki masalah yang jelas, data yang cukup, metode analisis yang tepat, pembahasan yang kuat, serta rekomendasi yang aplikatif bagi pelaku usaha.

BAB IV

TAHAPAN PELAKSANAAN PRAKTIKUM

4.1 Tahap 1: Pemilihan Objek Usaha Mikro Agribisnis

Mahasiswa memilih satu usaha mikro agribisnis sebagai objek praktikum. Objek usaha dapat berupa usaha pengolahan hasil pertanian, peternakan, perikanan, produk pangan lokal, pupuk organik, atau produk kreatif berbasis sumber daya agribisnis. Kriteria objek usaha yang dipilih adalah memiliki aktivitas produksi, memiliki produk yang dijual, memungkinkan dilakukan wawancara, memiliki data produksi atau penjualan meskipun sederhana, dan memiliki potensi untuk dikembangkan melalui desain produk atau perbaikan operasional.

4.2 Tahap 2: Identifikasi Masalah Produksi dan Operasi

Setelah objek dipilih, mahasiswa melakukan identifikasi awal terhadap masalah produksi dan operasi. Masalah dapat berkaitan dengan jumlah produksi yang tidak stabil, keterbatasan bahan baku, kemasan kurang menarik, pencatatan penjualan belum rapi, waktu produksi tidak efisien, biaya produksi tinggi, atau promosi produk yang belum optimal.

4.3 Tahap 3: Pengumpulan Data Lapangan

Data yang dikumpulkan dalam praktikum meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara, observasi, dan survei sederhana. Data sekunder dapat diperoleh dari catatan usaha, dokumen penjualan, literatur, atau sumber lain yang relevan.

4.4 Tahap 4: Analisis Peramalan Produksi

Mahasiswa menggunakan data produksi atau penjualan untuk melakukan peramalan. Data minimal yang digunakan adalah data beberapa periode terakhir, misalnya data penjualan mingguan atau bulanan. Metode yang dapat digunakan adalah moving average atau exponential smoothing. Hasil peramalan digunakan untuk memperkirakan kebutuhan produksi dan bahan baku pada periode berikutnya.

4.5 Tahap 5: Pengembangan Desain Produk

Pada tahap ini, mahasiswa menganalisis kelemahan desain produk yang sudah ada, kemudian menyusun rancangan pengembangan desain produk. Pengembangan dapat berupa perubahan kemasan, label, ukuran produk, varian rasa, bentuk produk, fungsi produk, atau cara penyajian.

4.6 Tahap 6: Penyusunan Strategi Manajemen Proyek

Mahasiswa menyusun strategi implementasi pengembangan produk menggunakan pendekatan manajemen proyek. Strategi tersebut memuat WBS,

timeline, kebutuhan anggaran, pembagian tugas, serta identifikasi risiko. Strategi manajemen proyek harus realistis dan dapat diterapkan oleh pelaku usaha.

4.7 Tahap 7: Penyusunan Rekomendasi Operasional

Rekomendasi operasional disusun berdasarkan hasil analisis. Rekomendasi dapat berupa perbaikan jumlah produksi, pengaturan bahan baku, perbaikan kemasan, peningkatan pencatatan penjualan, pengaturan waktu produksi, atau strategi peluncuran produk baru.

4.8 Tahap 8: Penyusunan Laporan Akhir dan Presentasi

Tahap akhir praktikum adalah penyusunan laporan dan presentasi. Laporan disusun sesuai format yang telah ditentukan dalam modul. Presentasi dilakukan untuk menyampaikan hasil analisis, rancangan desain produk, strategi implementasi, serta rekomendasi kepada dosen pengampu dan/atau pelaku usaha.

Tahap	Kegiatan Utama	Output
1	Pemilihan objek usaha mikro agribisnis	Objek usaha terpilih dan disetujui dosen
2	Identifikasi masalah produksi dan operasi	Daftar masalah utama usaha
3	Pengumpulan data lapangan	Data profil usaha, produksi, penjualan, biaya, dan dokumentasi
4	Analisis peramalan produksi	Hasil peramalan dan interpretasi kebutuhan produksi
5	Pengembangan desain produk	Rancangan desain produk baru atau pengembangan produk
6	Penyusunan strategi manajemen proyek	WBS, timeline, anggaran, risiko dan mitigasi
7	Penyusunan rekomendasi operasional	Rekomendasi perbaikan operasi
8	Penyusunan laporan dan presentasi	Laporan akhir dan bahan presentasi

BAB V

FORMAT PENGUMPULAN DATA

5.1 Format Identitas Usaha

Komponen	Keterangan
Nama Usaha	
Nama Pemilik	
Alamat Usaha	
Tahun Berdiri	
Jenis Produk	
Jumlah Tenaga Kerja	
Kapasitas Produksi	
Wilayah Pemasaran	
Media Promosi	
Kendala Utama Usaha	

5.2 Format Wawancara Pemilik Usaha

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana sejarah berdirinya usaha ini?	
2	Produk apa saja yang dihasilkan?	
3	Berapa jumlah produksi rata-rata per minggu/bulan?	
4	Apa bahan baku utama yang digunakan?	
5	Bagaimana cara menentukan jumlah produksi?	
6	Apakah usaha memiliki catatan penjualan?	
7	Apa kendala utama dalam proses produksi?	
8	Bagaimana bentuk kemasan produk saat ini?	
9	Apakah pernah dilakukan inovasi produk?	
10	Apa harapan pemilik usaha terhadap pengembangan produk ke depan?	

5.3 Format Observasi Proses Produksi

No	Aspek yang Diamati	Hasil Observasi
1	Alur proses produksi	

2	Ketersediaan bahan baku	
3	Peralatan produksi	
4	Waktu produksi	
5	Jumlah tenaga kerja	
6	Pengemasan produk	
7	Penyimpanan produk	
8	Kendala operasional	
9	Potensi perbaikan	

5.4 Format Data Produksi dan Penjualan

Periode	Jumlah Produksi	Jumlah Terjual	Sisa Produk	Harga Jual	Keterangan
Minggu/Bulan 1					
Minggu/Bulan 2					
Minggu/Bulan 3					
Minggu/Bulan 4					
Minggu/Bulan 5					
Minggu/Bulan 6					

5.5 Format Survei Preferensi Konsumen

No	Pertanyaan	Pilihan/Jawaban
1	Apakah Anda pernah membeli produk ini?	Ya / Tidak
2	Bagaimana pendapat Anda tentang rasa/kualitas produk?	
3	Bagaimana pendapat Anda tentang kemasan produk?	
4	Apakah harga produk sudah sesuai?	
5	Apa yang perlu diperbaiki dari produk ini?	
6	Varian atau desain seperti apa yang Anda harapkan?	
7	Apakah Anda tertarik membeli jika produk dikembangkan?	Ya / Tidak

5.6 Format Analisis Desain Produk

Aspek	Kondisi Saat Ini	Usulan Pengembangan
-------	------------------	---------------------

Nama produk		
Bentuk/ukuran produk		
Kemasan		
Label dan informasi produk		
Harga jual		
Keunggulan produk		
Kelemahan produk		
Peluang pengembangan		

BAB VI

PANDUAN ANALISIS DATA

6.1 Analisis Data Produksi

Mahasiswa menganalisis data produksi dan penjualan untuk melihat pola permintaan. Analisis dilakukan dengan membandingkan jumlah produksi, jumlah terjual, dan sisa produk pada setiap periode. Dari analisis ini, mahasiswa dapat mengetahui apakah usaha mengalami kelebihan produksi, kekurangan produksi, atau produksi yang relatif sesuai dengan permintaan pasar.

6.2 Peramalan dengan Moving Average

Metode moving average digunakan untuk memperkirakan permintaan periode berikutnya berdasarkan rata-rata beberapa periode sebelumnya. Metode ini sesuai digunakan apabila data penjualan relatif stabil dan tidak mengalami fluktuasi yang terlalu besar.

Rumus: Peramalan = jumlah penjualan beberapa periode terakhir / jumlah periode

Contoh: Jika penjualan selama 3 minggu terakhir adalah 100, 120, dan 110 unit, maka peramalan minggu berikutnya adalah $(100 + 120 + 110) / 3 = 110$ unit. Artinya, usaha dapat memperkirakan kebutuhan produksi minggu berikutnya sekitar 110 unit.

6.3 Peramalan dengan Exponential Smoothing

Metode exponential smoothing digunakan untuk memberikan bobot lebih besar pada data terbaru. Metode ini dapat digunakan apabila data permintaan mengalami perubahan dari waktu ke waktu.

$$\text{Rumus: } F_{t+1} = \alpha A_t + (1 - \alpha) F_t$$

Keterangan: F_{t+1} adalah hasil ramalan periode berikutnya; α adalah nilai smoothing; A_t adalah permintaan aktual periode sekarang; dan F_t adalah ramalan periode sekarang. Mahasiswa dapat menggunakan Excel untuk mempermudah perhitungan.

6.4 Analisis Biaya Produksi

Analisis biaya produksi dilakukan untuk mengetahui komponen biaya yang dikeluarkan dalam menghasilkan produk. Biaya produksi dapat meliputi biaya bahan baku, tenaga kerja, kemasan, transportasi, listrik, dan biaya lainnya.

Komponen Biaya	Jumlah	Harga Satuan	Total Biaya
Bahan baku utama			
Bahan tambahan			
Kemasan			

Tenaga kerja			
Transportasi			
Listrik/air			
Lain-lain			
Total Biaya Produksi			

6.5 Analisis Perbandingan Produk Lama dan Produk Baru

Aspek	Produk Lama	Rancangan Produk Baru	Keterangan
Kemasan			
Label			
Ukuran			
Harga jual			
Daya tarik visual			
Kesesuaian pasar			
Potensi peningkatan penjualan			

6.6 Penyusunan Rekomendasi

Rekomendasi disusun berdasarkan hasil analisis, bukan berdasarkan asumsi semata. Rekomendasi harus menjawab masalah utama yang ditemukan dalam usaha. Rekomendasi dapat mencakup jumlah produksi ideal, kebutuhan bahan baku, perbaikan desain produk, strategi pemasaran, atau tahapan implementasi produk baru.

BAB VII

FORMAT LAPORAN PRAKTIKUM

7.1 Sistematika Laporan

- HALAMAN SAMPUL
- KATA PENGANTAR
- DAFTAR ISI
- BAB I PENDAHULUAN: Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Praktikum, Manfaat Praktikum
- BAB II TINJAUAN PUSTAKA: Manajemen Produksi dan Operasi, Peramalan Produksi, Pengembangan Desain Produk, Manajemen Proyek
- BAB III METODE PRAKTIKUM: Waktu dan Tempat, Objek Praktikum, Jenis dan Sumber Data, Teknik Pengumpulan Data, Teknik Analisis Data
- BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN: Profil Usaha, Proses Produksi, Data Produksi dan Penjualan, Hasil Peramalan Produksi, Analisis Desain Produk, Rancangan Pengembangan Produk, Strategi Manajemen Proyek, Rekomendasi Operasional
- BAB V PENUTUP: Kesimpulan dan Saran
- DAFTAR PUSTAKA
- LAMPIRAN

7.2 Ketentuan Penulisan

Laporan diketik menggunakan kertas A4, jenis huruf Times New Roman ukuran 12, spasi 1,5, margin kiri 4 cm, kanan 3 cm, atas 3 cm, dan bawah 3 cm. Penulisan menggunakan bahasa Indonesia yang baik, benar, dan sesuai kaidah akademik. Kutipan dan daftar pustaka disusun secara konsisten sesuai gaya sitasi yang ditetapkan dosen pengampu.

7.3 Format Judul Laporan

Judul laporan harus menggambarkan objek usaha, fokus analisis, dan pendekatan yang digunakan. Contoh: Analisis Peramalan Produksi dan Pengembangan Desain Kemasan pada Usaha Keripik Pisang XYZ di Kota Parepare.

7.4 Format Presentasi

Presentasi hasil praktikum memuat profil usaha, masalah utama, data produksi dan penjualan, hasil peramalan, rancangan desain produk, strategi implementasi, rekomendasi, serta dokumentasi kegiatan. Durasi presentasi disesuaikan dengan arahan dosen pengampu.

BAB VIII

LOG BOOK PRAKTIKUM

8.1 Petunjuk Pengisian Log Book

Log book digunakan untuk mencatat seluruh kegiatan praktikum. Setiap mahasiswa wajib mengisi log book sesuai kegiatan yang telah dilakukan. Log book menjadi salah satu bukti keterlibatan mahasiswa dalam proses praktikum. Setiap kegiatan perlu dilengkapi dengan hasil yang dicapai, kendala, tindak lanjut, dan dokumentasi.

8.2 Format Log Book Praktikum

No	Hari/Tanggal	Jenis Kegiatan	Hasil yang Dicapai	Kendala	Tindak Lanjut	Foto Dokumentasi
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

BAB IX

RUBRIK PENILAIAN

Aspek Penilaian	Objek Penilaian	Bobot	Kriteria Penilaian
Perencanaan Penelitian	Pemilihan objek penelitian yang relevan	10%	Objek jelas, sesuai tema agribisnis, dan relevan dengan materi perkuliahan.
Perencanaan Penelitian	Perumusan tujuan yang spesifik	10%	Tujuan terukur, sesuai masalah, dan berhubungan dengan hasil yang ingin dicapai.
Analisis dan Data	Teknik peramalan	20%	Metode peramalan tepat, perhitungan benar, dan interpretasi hasil jelas.
Analisis dan Data	Pengembangan desain produk	20%	Inovasi sesuai kebutuhan pasar, didukung data/survei, dan memberi nilai tambah.
Implementasi dan Strategi	Strategi manajemen proyek	20%	WBS, timeline, anggaran, risiko, dan mitigasi disusun lengkap dan realistis.
Laporan Akhir	Keterpaduan laporan penelitian	20%	Struktur laporan sesuai standar, pembahasan sistematis, dan bahasa akademik baik.
Total		100%	

9.2 Skala Penilaian Akhir

Rentang Nilai	Huruf	Keterangan
85 - 100	A	Sangat Baik
80 - 84	A-	Baik Sekali
75 - 79	B+	Baik
70 - 74	B	Cukup Baik
65 - 69	C+	Cukup
60 - 64	C	Kurang
< 60	E	Tidak Lulus

BAB X

PENUTUP

Modul Praktikum Manajemen Produksi dan Operasi ini disusun sebagai pedoman bagi mahasiswa dalam melaksanakan praktikum berbasis proyek pada usaha mikro agribisnis. Melalui praktikum ini, mahasiswa diharapkan mampu memahami permasalahan nyata dalam pengelolaan produksi dan operasi, menerapkan teknik analisis sederhana, mengembangkan desain produk, serta menyusun rekomendasi operasional yang bermanfaat.

Praktikum ini juga diharapkan dapat menjadi sarana penguatan kompetensi mahasiswa Agribisnis dalam menghubungkan teori perkuliahan dengan praktik lapangan. Dengan demikian, mahasiswa tidak hanya memiliki kemampuan akademik, tetapi juga memiliki keterampilan praktis, kreativitas, dan kepekaan terhadap kebutuhan pelaku usaha mikro agribisnis.

Hasil praktikum yang disusun secara baik dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi artikel ilmiah, bahan tugas akhir, atau program pendampingan usaha. Oleh karena itu, mahasiswa diharapkan melaksanakan seluruh tahapan praktikum dengan sungguh-sungguh, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulir Identitas Usaha

No	Komponen	Keterangan
1	Nama usaha	
2	Nama pemilik	
3	Alamat usaha	
4	Tahun berdiri	
5	Jenis produk	
6	Kapasitas produksi	
7	Wilayah pemasaran	
8	Kendala utama	

Lampiran 2. Pedoman Wawancara

No	Komponen	Keterangan
1	Sejarah usaha	
2	Jenis produk	
3	Volume produksi	
4	Bahan baku	
5	Kendala produksi	
6	Pencatatan penjualan	
7	Pengembangan produk yang diharapkan	

Lampiran 3. Lembar Observasi Produksi

No	Komponen	Keterangan
1	Alur produksi	
2	Peralatan	
3	Tenaga kerja	
4	Waktu produksi	
5	Pengemasan	
6	Penyimpanan	
7	Kebersihan dan keamanan kerja	

Lampiran 4. Format Work Breakdown Structure

No	Komponen	Keterangan
1	Kegiatan utama	
2	Sub-kegiatan	
3	Penanggung jawab	
4	Waktu pelaksanaan	
5	Output	

Lampiran 5. Format Timeline Kegiatan

No	Kegiatan	Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4	Keterangan
1						
2						
3						

Lampiran 6. Format Identifikasi Risiko

Risiko	Penyebab	Dampak	Tingkat Risiko	Strategi Mitigasi