

Ir. Muhammad, M.T.

KEM
INDONESIA

PENGANTAR TEKNIK LOGISTIK



BUKU AJAR

PENGANTAR TEKNIK LOGISTIK

PENULIS

Ir. Muhammad, M.T.

EDITOR

Meutia Fadilla, S.T., M.T.



PENERBIT KBM INDONESIA

Adalah penerbit dengan misi memudahkan proses penerbitan buku buku penulis di tanah air Indonesia. Serta menjadi media sharing proses penerbitan buku.

PENGANTAR TEKNIK LOGISTIK

Copyright @2025 Ir. Muhammad, M.T.

All right reserved

Penulis

Ir. Muhammad, M.T.

Desain Sampul

Aswan Kreatif

Tata Letak

Sofitahm

Editor

Meutia Fadilla, S.T., M.T.

Background isi buku di ambil dari <https://www.freepik.com/>

Official

Depok, Sleman-Jogjakarta (Kantor)

Penerbit Karya Bakti Makmur (KBM) Indonesia

Anggota IKAPI/No. IKAPI 279/JTI/2021

081357517526 (Tlpn/WA)

Website

<https://penerbitkbm.com>

www.penerbitbukumurah.com

Email

naskah@penerbitkbm.com

Distributor

<https://penerbitkbm.com/toko-buku/>

Youtube

Penerbit KBM Sastrabook

Instagram

@penerbit.kbmindonesia

@penerbitbukujogja

ISBN: 978-634-202-896-4

Cetakan ke-1, Oktober 2025

15,5 x 23 cm, x + 147 halaman

Isi buku diluar tanggungjawab penerbit

Hak cipta merek KBM Indonesia sudah terdaftar di DJKI-Kemenkumha
dan isi buku dilindungi undang-undang.

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa seizin penerbit karena beresiko sengketa hukum

Sanksi Pelanggaran Pasal 113
Undang-Undang No. 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
3. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
4. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC002025182165, 15 November 2025

Pencipta

Nama : Ir. Muhammad, M.T.
Alamat : Lorong Buntu I, No.2, Dusun A, Panggoi, Muara Dua, Kota Lhokseumawe, DI Aceh, 24351
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : Ir. Muhammad, M.T.
Alamat : Lorong Buntu I, No.2, Dusun A, Panggoi, Muara Dua, Kota Lhokseumawe, DI Aceh, 24351
Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan

: Buku

Judul Ciptaan

: BUKU AJAR PENGANTAR TEKNIK LOGISTIK

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia

: 15 November 2025, di Kota Adm. Jakarta Pusat

Jangka waktu perlindungan

: Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor Pencatatan

: 001022425

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Agung Damarsasongko, SH., MH.
NIP. 196912261994031001



Disclaimer:

1. Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.
2. Surat Pencatatan ini telah disegel secara elektronik menggunakan segel elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik, Badan Siber dan Sandi Negara.
3. Surat Pencatatan ini dapat dibuktikan keasliannya dengan memindai kode QR pada dokumen ini dan informasi akan ditampilkan dalam browser.

PRAKATA

Puji dan syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga buku ajar yang berjudul Pengantar Teknik Logistik dapat diselesaikan dengan baik. Buku ajar ini disusun untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran bagi mahasiswa Program Studi Teknik Logistik khususnya dalam memahami dasar-dasar keilmuan logistik secara sistematis dan aplikatif.

Sebagai mata kuliah pengantar, materi dalam buku ini dirancang untuk memberikan pemahaman awal yang komprehensif tentang konsep, sejarah, ruang lingkup, serta peran strategis logistik dalam dunia industri dan layanan. Dengan cakupan yang luas dan penjelasan yang disusun secara bertahap, mahasiswa diharapkan mampu membangun fondasi yang kuat sebelum melanjutkan ke mata kuliah lanjutan dalam bidang logistik dan rantai pasok.

Penulisan buku ini dilandasi oleh pengalaman penulis sebagai dosen pengampu mata kuliah Pengantar Teknik Logistik saat ini dipercaya sebagai Ketua Program Studi Teknik Logistik di Universitas Malikussaleh. Penulisan buku ajar ini turut mempertimbangkan relevansi kurikulum berbasis OBE dan kebutuhan kompetensi lulusan yang sesuai dengan tantangan industri saat ini dan masa depan.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh rekan dosen, tim pengembang kurikulum, serta mahasiswa yang telah memberikan masukan selama proses penulisan buku ini. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan edisi berikutnya.

Akhir kata, semoga buku ajar ini dapat menjadi salah satu sumber belajar yang bermanfaat dan memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan ilmu pengetahuan serta peningkatan kualitas pembelajaran di Program Studi Teknik Logistik.

Lhokseumawe, -- 2025

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB 1 PENDAHULUAN LOGISTIK	1
1.1 Definisi dan Konsep Dasar Logistik	2
1.2 Ruang Lingkup Logistik	4
1.3 Sejarah dan Perkembangan Logistik.....	11
1.4 Peran Strategis Logistik dalam Dunia Industri.....	12
BAB 2 LOGISTIK DALAM MANUFAKTUR DAN JASA	17
2.1 Logistik di Industri Manufaktur.....	18
2.2 Logistik di Sektor Jasa.....	19
BAB 3 HUBUNGAN LOGISTIK DAN <i>SUPPLY CHAIN</i>	
<i>MANAGEMENT</i>	27
3.1 Pengertian Supply Chain Management	28
3.2 Perbedaan dan Integrasi Logistik dan SCM	28
3.3 Struktur Dasar <i>Supply Chain</i>	29
BAB 4 FUNGSI UTAMA DALAM LOGISTIK.....	33
4.1 Transportasi.....	33
4.2 Pergudangan	34
4.3 Manajemen Persediaan	36
4.4 Pengemasan dan Penanganan Material	37
BAB 5 SISTEM LOGISTIK TERINTEGRASI.....	41
5.1 Pengertian Sistem Logistik Terintegrasi.....	41
5.2 Tujuan dan Karakteristik Sistem Logistik Terintegrasi.....	42
5.3 Komponen dan Alur Sistem Logistik	42

5.4	Model Dasar Sistem Logistik	44
5.5	Model Sistem Logistik Terintegrasi	44
BAB 6	TEKNOLOGI INFORMASI DALAM LOGISTIK.....	49
6.1	Peran Teknologi Informasi dalam Logistik	49
6.2	Sistem Informasi Logistik.....	51
6.3	Otomasi dan Digitalisasi Proses Logistik.....	55
BAB 7	LOGISTIK DAN KEBERLANJUTAN.....	59
7.1	<i>Green Logistics</i>	59
7.2	<i>Reverse Logistics</i>	61
7.3	Praktik Ramah Lingkungan dalam Logistik.....	62
BAB 8	PERENCANAAN JARINGAN LOGISTIK.....	67
8.1	Lokasi Fasilitas.....	68
8.2	Jaringan Distribusi.....	70
8.3	Perencanaan Infrastruktur	71
BAB 9	MANAJEMEN TRANSPORTASI.....	77
9.1	Mode Transportasi	78
9.2	Pemilihan Mode Transportasi	79
9.3	Model Matematis Pemilihan Moda Transportasi	80
9.4	Perencanaan Rute (<i>Route Planning</i>).....	83
BAB 10	MANAJEMEN PERSEDIAAN.....	89
10.1	EOQ, ROP, dan <i>Safety Stock</i>	89
10.2	Sistem Pengendalian Stok	92
10.3	Tantangan dalam Inventori dan Solusinya.....	93
BAB 11	MANAJEMEN PERGUDANGAN.....	97
11.1	Fungsi dan Layout Gudang	97
11.2	Peralatan Gudang	100
11.3	Teknologi Gudang.....	102
11.4	Otomatisasi dan <i>Safety</i>	103
11.5	Model Matematis Penempatan Barang	105
11.6	Keamanan Gudang.....	105
BAB 12	SISTEM INFORMASI LOGISTIK.....	109
12.1	ERP dan Integrasi Sistem.....	110
12.2	Warehouse Management System (WMS).....	111

12.3 <i>Transport Management System (TMS)</i>	112
BAB 13 LOGISTIK DALAM E-COMMERCE	117
13.1 <i>Fulfillment Center</i>	118
13.2 <i>Last Mile Delivery</i>	120
13.3 Efisiensi Logistik Digital	121
BAB 14 INTEGRASI SISTEM LOGISTIK	127
14.1 Koordinasi Fungsi Logistik	127
14.2 Kolaborasi Mitra <i>Supply Chain</i>	129
14.3 <i>National Logistics Ecosystem (NLE)</i>	131
DAFTAR PUSTAKA	135
INDEKS	137
BIOGRAFI PENULIS	141
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)	143

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Definisi Logistik Menurut Para Ahli.....	2
Tabel 1.2 Ruang Lingkup Aktivitas Logistik	5
Tabel 1.3 Fungsi-fungsi Logistik.....	8
Tabel 1.4 Perkembangan Logistik Berdasarkan Era	11
Tabel 2.1 Fungsi Logistik Berdasarkan Tujuannya	18
Tabel 2.2 Fungsi Logistik dalam Sektor Jasa.....	20
Tabel 3.1 Perbandingan Logistik dengan SCM	29
Tabel 4.1 Jenis Moda Transportasi	34
Tabel 4.2 Jenis-jenis Gudang	35
Tabel 4.3 Contoh setiap jenis.....	38
Tabel 5.1 Komponen utama Sistem Logistik	42
Tabel 5.2 Keterkaitan Komponen dan Fungsi Logistik	43
Tabel 5.3 Contoh Model Logistik Tiga Level.....	47
Tabel 6.1 Dampak Penerapan TI dalam Logistik	50
Tabel 6.2 Perbandingan Jenis Sistem Informasi Logistik	53
Tabel 6.3 Perbandingan Sistem Manual vs Otomatis	55
Tabel 7.1 Perbandingan Logistik Konvensional dan <i>Green Logistics</i>	61
Tabel 7.2 Praktik dan Dampak Ramah Lingkungan dalam Logistik	63
Tabel 8.1 Faktor-Faktor Penentu Lokasi Fasilitas	68
Tabel 8.2 Tipe-Tipe Jaringan Distribusi.....	70
Tabel 8.3 Elemen Infrastruktur Logistik.....	71
Tabel 9.1 Karakteristik Moda Transportasi.....	78
Tabel 9.2 Contoh Penerapan Pemilihan Moda Transportasi.....	83
Tabel 9.3 Jenis Strategi Rute	83

Tabel 9.4 Manfaat dan Karakteristik <i>Direct Shipping</i> dan <i>Milk Run</i>	85
Tabel 10.1 Contoh Perhitungan EOQ.....	90
Tabel 10.2 Perbandingan Sistem FOQ vs PR:	93
Tabel 11.1 Fungsi Gudang.....	98
Tabel 11.2 Jenis-jenis Layout Gudang.....	98
Tabel 11.3 Peralatan dan Teknologi Gudang.....	100
Tabel 11.4 Jenis-jenis Teknologi Gudang	102
Tabel 11.5 Sistem Otomatisasi.....	103
Tabel 11.6 Aspek keamanan gudang	105
Tabel 12.1 Model ERP, Fungsi dan Dampak terhadap Logistik ..	110
Tabel 12.2 Beberapa Fitur WMS dan Manfaatnya	111
Tabel 12.3 Fitur TMS dan Manfaatnya	112
Tabel 13.1 Proses <i>Fulfillment</i>	118
Tabel 13.2 Model <i>Last Mile Delivery</i>	121
Tabel 13.3 Teknologi yang Digunakan	122
Tabel 13.4 Perbandingan Teknologi pada Logistik Konvensional vs Digital.....	122

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Aliran Produk, Informasi, dan Uang dalam Sistem Logistik	3
Gambar 1.2 Ruang Lingkup Logistik.....	6
Gambar 1.3 Skema Intergrasi Fungsi Logistik.....	10
Gambar 1.4 Evolusi Sistem Logistik	12
Gambar 3.1 Struktur Dasar Supply Chain	30
Gambar 4.1 Contoh Tata Letak Gudang.....	35
Gambar 4.2 Hubungan <i>Total Cost</i> , <i>Ordering Cost</i> dan <i>Holding Cost</i>	37
Gambar 4.3 Ilustrasi AGV membawa Pallet	38
Gambar 5.1 Skema Sistem Logistik Terintegrasi.....	45
Gambar 6.1 Peran Teknologi Informasi dalam Siklus Logistik	51
Gambar 6.2 Arsitektur Sistem Informasi Logistik	54
Gambar 6.3 Gudang Modern dengan Otomasi Logistik.....	56
Gambar 7.1 Komponen <i>Green Logistics</i>	60
Gambar 7.2 Alur <i>Reverse Logistics</i>	61
Gambar 8.1 Diagram Metode <i>Center of Gravity</i>	69
Gambar 8.2 Jaringan Multi-Echelon.....	71
Gambar 9.1 Ilustrasi Moda Transportasi.....	79
Gambar 9.2 Diagram perbandingan <i>Direct Shipping</i> vs <i>Milk Run</i>	84
Gambar 10.1 Ilustrasi EOQ dan ROP	91
Gambar 11.1 Layout Gudang Tipe U-Shaped	99
Gambar 11.2 Rak Pallet dan Forklift dalam Gudang.....	101
Gambar 11.3 Teknologi RFID dan <i>Scanner</i>	102
Gambar 11.4 AS/RS System dalam Gudang	104
Gambar 11.5 Jalur Aman dan <i>Safety Sign</i> di Area Gudang.....	106

Gambar 13.1 Ilustrasi Proses *Fulfillment* 120

Gambar 13.2 Skema *Last Mile Delivery*..... 121

Gambar 13.3 Digitalisasi Proses Logistik E-Commerce 123

Gambar 14.1 Model Kolaborasi *Supply Chain* 130

Gambar 14.2 Gambaran Umum NLE 132

DAFTAR PUSTAKA

- Ballou, R. H. (2020). *Business Logistics/Supply Chain Management* (5th ed.). Pearson Education.
- Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2019). *Supply Chain Logistics Management* (5th ed.). McGraw-Hill Education.
- Christopher, M. (2022). *Logistics and Supply Chain Management* (6th ed.). Pearson Education.
- Rushton, A., Croucher, P., & Baker, P. (2022). *The Handbook of Logistics and Distribution Management* (7th ed.). Kogan Page.
- Rodrigue, J-P. (2020). *The Geography of Transport Systems*.
- Srivastava, S. K. (2007). Green supply-chain management: A state-of-the-art literature review. *International Journal of Management Reviews*.
- Taylor, D. H. (2020). *Logistics Engineering Handbook*. CRC Press.
- Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP). (2023). Glossary and resources.
- Taylor, G. D. (2008). *The Logistics Engineering Handbook*. CRC Press, Taylor & Francis Group.
- Zhu, Q., & Geng, Y. (2013). Drivers and barriers of extended supply chain practices for energy saving and emission reduction among Chinese manufacturers. *Journal of Cleaner Production*

INDEKS

A

AGV (*Automated Guided Vehicle*), 36, 97

Aliran barang, 3, 40

Aliran informasi, 3, 40

Aliran keuangan, 3, 40

Aliran logistik, 3

Analisis jaringan logistik, 63–70

B

Break bulk, 92

Blockchain dalam logistik, 54

Bowersox & Closs, 2

C

Center of Gravity, 65

CRM (*Customer Relationship Management*), 8, 105

D

Distribusi, 10, 64, 121

Digitalisasi logistik, 52–54, 113–115

E

E-commerce, 109–118

Economic Order Quantity (EOQ), 84–85

ERP (*Enterprise Resource Planning*), 103

F

Fulfillment center, 110–112

G

Green logistics, 57–60

H

Holding cost, 34

Hub and spoke, 78

I

Informasi logistik, 3, 46–53, 102–107

Integrasi fungsi logistik, 7–9, 118–121

Inventori (*Inventory management*), 33–35, 83–90

J

Jaringan distribusi, 65–67

Just-In-Time (JIT), 9, 19

K

Kolaborasi *supply chain*, 120–121

Konsolidasi gudang, 92

L

Last mile delivery, 112–114

Layout gudang, 93

Logistik: definisi, 1–2; evolusi, 10–12; fungsi, 2–9; dalam industri jasa, 18–20; dalam manufaktur, 17–18; keberlanjutan, 56–61

Logistik nasional (NLE), 121–123

M

Manajemen persediaan, 33–35, 83–90

Manajemen transportasi, 72–82

Milk run, 78–79

O

Otomasi logistik, 52–54, 95–97

P

Pengadaan (*procurement*), 8, 39

Pengemasan, 35–36

Pergudangan, 32, 91–100

Perencanaan rute, 78–80

Perkembangan logistik, 10–12

Perusahaan logistik (studi kasus), 17, 20, 110–113

R

Reorder point (ROP), 84–85

Reverse logistics, 58–59

S

Safety stock, 84–85

SCM (*Supply Chain Management*), 25–30

Sistem informasi logistik, 46–53, 102–107

Sistem logistik terintegrasi, 38–45

Strategi integrasi logistik, 9

T

Teknologi informasi dalam logistik, 46–54, 102–107

Transportasi: moda transportasi, 31, 73–74; pemilihan moda, 74–78; perencanaan rute, 78–80

TMS (*Transportation Management System*), 105

U

U-shaped layout, 93

W

Warehouse Management System (WMS), 104

BIOGRAFI PENULIS



Ir. Muhammad, MT adalah dosen tetap pada Program Studi Teknik Logistik Universitas Malikussaleh yang memiliki keahlian di bidang sistem logistik, manajemen rantai pasok, dan teknologi logistik. Ia menyelesaikan pendidikan sarjana di bidang teknik industri dan melanjutkan studi magister pada bidang teknik dan manajemen industri.

Pengalaman akademiknya didukung oleh keterlibatannya dalam berbagai penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada penerapan logistik cerdas, pengembangan sistem distribusi, dan efisiensi rantai pasok di sektor industri dan UMKM. Sebagai penulis buku ajar Pengantar Teknik Logistik, Ir. Muhammad, MT berupaya menyajikan konsep-konsep logistik secara komprehensif dan aplikatif, sehingga mudah dipahami oleh mahasiswa. Buku ini disusun berdasarkan kurikulum OBE serta dilengkapi dengan studi kasus dan soal evaluasi untuk mendukung proses pembelajaran aktif. Komitmen beliau adalah mencetak lulusan yang kompeten dan siap menghadapi tantangan dunia logistik modern.

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah : Pengantar Teknik Logistik
Program Studi : Teknik Logistik
Jumlah SKS : 3 (tiga)
Semester : Ganjil
Jumlah Pertemuan : 16 (termasuk UTS dan UAS)

Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah Pengantar Teknik Logistik memberikan dasar-dasar pengetahuan mengenai sistem logistik modern. Materi mencakup konsep dasar logistik, sejarah dan evolusinya, peran logistik dalam industri dan supply chain, fungsi-fungsi utama logistik seperti transportasi, pergudangan, manajemen inventori, serta penggunaan teknologi informasi dalam logistik. Mahasiswa juga akan diperkenalkan pada konsep green logistics, integrasi sistem logistik, serta peran logistik dalam era e-commerce. Mata kuliah ini bertujuan membentuk pemahaman awal yang kuat bagi mahasiswa untuk mendalami bidang logistik dan rantai pasok secara komprehensif.

Capaian Pembelajaran

1. Memahami definisi, ruang lingkup, dan sejarah logistik.
2. Menjelaskan fungsi dan peran logistik dalam rantai pasok industri.
3. Menganalisis hubungan logistik dengan sistem supply chain.

4. Menunjukkan pemahaman tentang transportasi, pergudangan, dan manajemen inventori.
5. Menjelaskan peran teknologi informasi dalam sistem logistik.
6. Menganalisis penerapan konsep green logistics dan integrasi sistem logistik.

Referensi:

- Ballou, R. H. (2020). *Business Logistics/Supply Chain Management* (5th ed.). Pearson Education.
- Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2019). *Supply Chain Logistics Management* (5th ed.). McGraw-Hill Education.
- Taylor, G. D. (2008). *The Logistics Engineering Handbook*. CRC Press, Taylor & Francis Group.
- Christopher, M. (2022). *Logistics and Supply Chain Management* (6th ed.). Pearson Education.
- Rushton, A., Croucher, P., & Baker, P. (2022). *The Handbook of Logistics and Distribution Management* (7th ed.). Kogan Page.

Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Pertemuan Ke-	Capaian Pembelajaran yang diharapkan	Pokok Bahasan dan Sub Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Waktu (menit)	Penilaian
1	Menjelaskan pengertian dan ruang lingkup logistik	Definisi logistik, sejarah dan perkembangan logistik	Ceramah, diskusi	3 x 50	Partisipasi, Tugas
2	Menjelaskan peran logistik dalam industri	Peran logistik dalam manufaktur dan jasa	Ceramah, studi kasus	3 x 50	Tugas individu
3	Memahami hubungan logistik dengan supply chain	Perbedaan dan hubungan logistik dan supply chain management	Ceramah, diskusi kelompok	3 x 50	Kuis
4	Menganalisis fungsi-fungsi utama dalam logistik	Transportasi, pergudangan, inventori, pengemasan	Ceramah, studi pustaka	3 x 50	Tugas kelompok
5	Menjelaskan sistem logistik dan komponennya	Sistem logistik terintegrasi	Ceramah, simulasi sederhana		Kuis

6	Menganalisis peran teknologi informasi dalam logistik	Teknologi logistik dan automasi	Presentasi, diskusi	3 x 50	Presentasi
7	Mendeskripsikan logistik dan keberlanjutan	Green logistics, reverse logistics	Ceramah, studi kasus	3 x 50	Tugas individu
8	Ujian Tengah Semester	Evaluasi materi pertemuan 1–7	Ujian tertulis	3 x 50	UTS
9	Memahami konsep dasar perencanaan jaringan logistik	Lokasi fasilitas, jaringan distribusi	Ceramah, latihan soal	3 x 50	Tugas
10	Menjelaskan konsep manajemen transportasi	Mode transportasi dan pemilihannya	Ceramah, diskusi	3 x 50	Kuis
11	Menjelaskan pengelolaan inventori dasar	EOQ, ROP, dan manajemen stok	Ceramah, latihan soal	3 x 50	Tugas individu
12	Memahami dasar manajemen pergudangan	Fungsi, layout, dan peralatan gudang	Ceramah, studi pustaka	3 x 50	Tugas kelompok

13	Memahami dasar sistem informasi logistik	ERP, WMS, TMS	Diskusi, presentasi	3 x 50 menit	Presentasi
14	Menjelaskan peran logistik dalam e-commerce	Fulfillment, last mile delivery	Ceramah, studi kasus	3 x 50	Kuis
15	Mengintegrasikan seluruh komponen sistem logistik	Logistik sebagai sistem terintegrasi	Diskusi, simulasi	3 x 50	Tugas akhir
16	Ujian Akhir Semester	Evaluasi seluruh materi	Ujian tertulis	3 x 50	UAS