

PERTEMUAN 2

Konsep Sistem dan Proses Bisnis dalam Organisasi



Mata Kuliah Simulasi Bisnis

Program Studi Magister Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Negeri Jakarta Semester Genap 2026

Dr. Despinur Dara, S.T., M.M.

Apa yang Akan Anda Kuasai Hari Ini?



Memahami Organisasi sebagai Sistem

Mengidentifikasi komponen input, proses, output, dan umpan balik dalam organisasi nyata



Mengenali Kompleksitas Sistem Bisnis

Memahami karakteristik dinamis, nonlinier, dan interdependen dalam sistem organisasi



Membedakan Proses Inti & Pendukung

Mengidentifikasi value-adding processes dan supporting processes dalam organisasi



Memahami Konsep Workflow

Mendeskripsikan alur kerja dan proses layanan sebagai fondasi pemodelan simulasi

Peta Perjalanan Pertemuan Ke-2

01	Organisasi sebagai Sistem	10 mnt
02	Kompleksitas & Dinamika Sistem Bisnis	10 mnt
03	Proses Inti vs Proses Pendukung	10 mnt
04	Workflow & Proses Layanan	10 mnt
05	Studi Kasus: Quick Commerce Indonesia	15 mnt
06	Kerja Kelompok & Diskusi	45 mnt

01

Organisasi sebagai Sistem

Input — Proses — Output — Umpan Balik

Mengapa Organisasi Harus Dipahami sebagai Sistem?

Sebuah sistem adalah kumpulan komponen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks manajemen, memahami organisasi sebagai sistem memungkinkan kita melihat hubungan sebab-akibat antar bagian bukan hanya bagian-bagian yang terpisah.

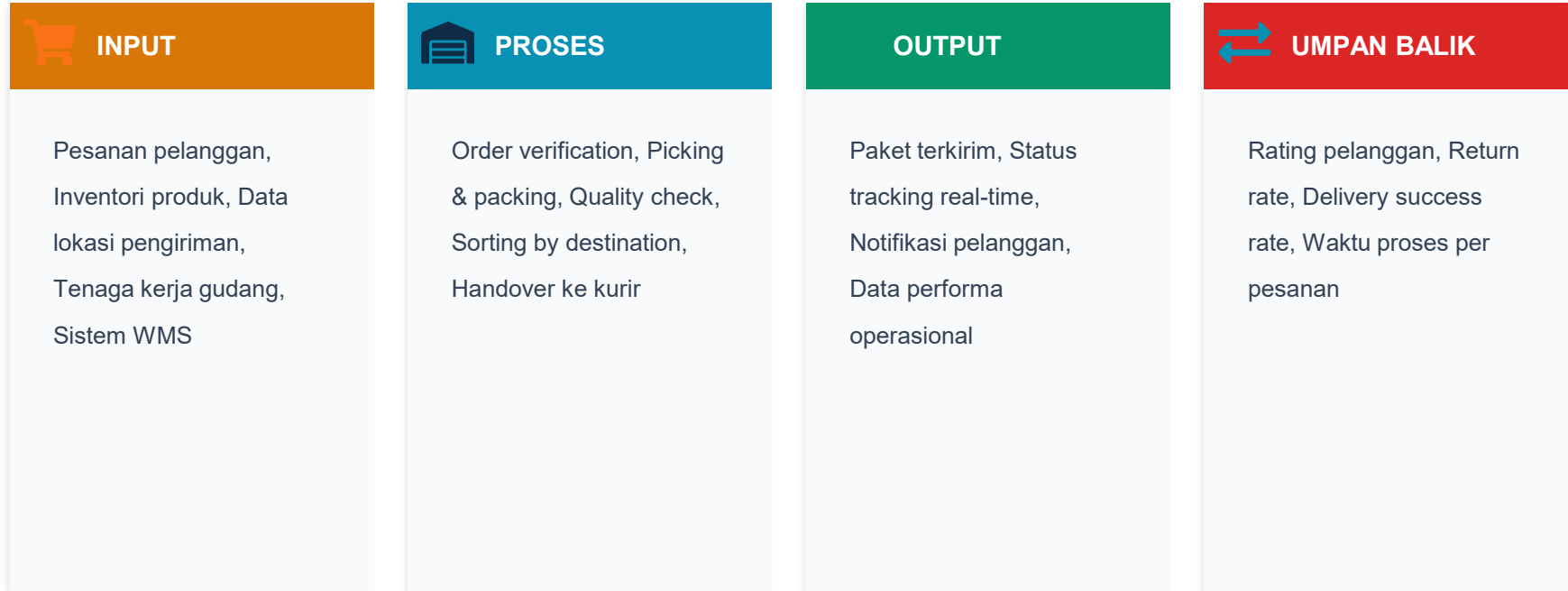


Laguna & Marklund (2019): Organisasi dapat dimodelkan sebagai sistem transformasi yang mengubah input menjadi output melalui serangkaian proses yang saling bergantung.

Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil



E-Commerce Fulfillment Center



Menentukan Batas Sistem (System Boundary)

Langkah pertama dalam analisis sistem adalah menentukan boundary, apa yang termasuk di dalam sistem dan apa yang berada di lingkungan (environment). Batas sistem yang terlalu luas membuat analisis tidak fokus, terlalu sempit membuat kita melewatkan faktor penting.

Terlalu Luas

Menganalisis seluruh rantai pasok dari hulu ke hilir ketika masalah hanya di gudang fulfillment analisis menjadi kabur dan tidak actionable

Tepat & Fokus

Fokus pada proses picking & packing di gudang — variabel terkontrol, data tersedia, dan rekomendasi langsung implementable

02

Kompleksitas & Dinamika Sistem Bisnis

Mengapa organisasi tidak bisa dianalisis secara linier?

Empat Sifat yang Membuat Sistem Sulit Diprediksi

1 Dinamis

Sistem berubah sepanjang waktu permintaan berfluktuasi, SDM berganti, teknologi berevolusi. Snapshot statis tidak cukup.

2 Nonlinier

Menambah 1 petugas tidak selalu mengurangi antrian secara proporsional. Ada threshold dan tipping point dalam sistem.

3 Interdependen

Perubahan di satu subsistem berdampak ke subsistem lain. Mempercepat verifikasi bisa menyebabkan bottleneck di pencetakan.

4 Feedback Delay

Dampak keputusan baru terasa setelah beberapa waktu. Efek penambahan server baru mungkin baru terasa 2–3 bulan kemudian.

Sterman (2000): Inilah mengapa simulasi dibutuhkan — otak manusia tidak dirancang untuk memproses dinamika sistem yang kompleks secara intuitif.

Mengapa Intuisi Manajerial Sering Gagal?



Kasus Nyata: Penambahan Loker Layanan

Sebuah kantor pelayanan menambah 2 loket untuk mengurangi antrian. Hasilnya? Waktu tunggu justru bertambah 15%. Mengapa? Karena bottleneck sebenarnya ada di proses verifikasi dokumen di back-office, bukan di loket depan. Lebih banyak loket = lebih banyak dokumen masuk ke back-office yang kapasitasnya tetap = antrian pindah ke titik yang tidak terlihat.



Implikasi untuk Simulasi Bisnis

1. Sistem harus dilihat secara holistik ,perbaikan lokal bisa berdampak negatif secara global
2. Simulasi memungkinkan kita menguji skenario tanpa risiko kegagalan di dunia nyata
3. Data dan pemodelan menggantikan intuisi dengan evidence-based reasoning

03

Proses Inti dan Proses Pendukung

Value Chain dan Service Blueprint

Proses Inti vs Proses Pendukung

PROSES INTI (Core Processes)

Proses yang langsung menciptakan nilai (value) bagi pelanggan atau pemangku kepentingan.

- Pemrosesan pesanan pelanggan
- Pelayanan pendaftaran pasien
- Verifikasi dan penerbitan dokumen
- Produksi dan quality control
- Pengiriman last-mile delivery

PROSES PENDUKUNG (Support)

Proses yang memfasilitasi dan memungkinkan proses inti berjalan dengan baik.

- Manajemen SDM & rekrutmen
- Pengadaan & procurement
- Pemeliharaan IT & infrastruktur
- Keuangan & akuntansi
- Pelatihan & pengembangan staf

Dalam simulasi: fokus analisis biasanya pada proses inti, namun proses pendukung sering menjadi sumber bottleneck tersembunyi.

04

Konsep Workflow dan Proses Layanan

Fondasi untuk pemodelan dan simulasi proses

Dari Deskripsi Proses ke Model yang Dapat Dianalisis

Workflow adalah urutan aktivitas yang terstruktur dan dapat diulang, melibatkan aktor (manusia atau mesin) dan sumber daya tertentu, untuk menghasilkan output bernilai. Workflow menjadi fondasi pemodelan simulasi karena menggambarkan bagaimana entitas mengalir melalui sistem.



Trigger

Kejadian yang memulai workflow (pesanan masuk, pasien datang)



Aktivitas

Langkah kerja yang dilakukan (verifikasi, picking, input data)



Decision Point

Titik keputusan yang menentukan jalur (approve/reject, retur/lanjut)



Handoff

Perpindahan tanggung jawab antar aktor atau departemen



Completion

Penyelesaian dan output final (dokumen selesai, paket terkirim)

05

Studi Kasus

Quick Commerce Indonesia

Menganalisis Shopee, TikTok Shop & Tokopedia sebagai Sistem

Pasar yang Tumbuh Eksplosif

\$3.11B

Nilai pasar quick
commerce 2025

6.24%

CAGR pertumbuhan
hingga 2030

26.3 jt

Estimasi pengguna
q-commerce 2029

52.78%

Pangsa pasar
grocery & staples

Pendorong Utama:



Penetrasi internet 78.19%



125% mobile connections vs
populasi



QRIS di 30 juta+ merchant



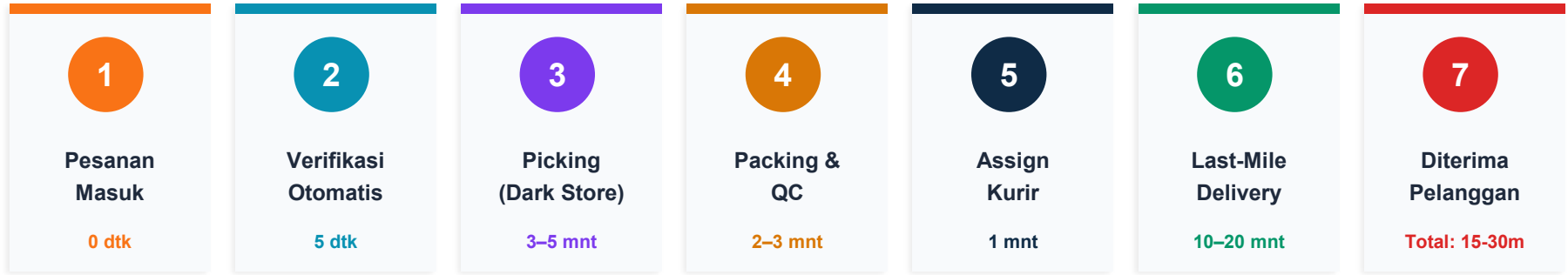
Investasi logistics micro-hub

Pemetaan Komponen Sistem E-Commerce Fulfillment

INPUT	PROSES	OUTPUT	FEEDBACK
Pesanan via app (real-time) Inventori di dark store Data lokasi pelanggan (GPS) Kurir & armada Sistem WMS & algoritma routing	Order verification (otomatis) Picking dari rak dark store Packing & quality check Assignment kurir (AI-based) Last-mile delivery	Paket diterima pelanggan Waktu delivery 11–30 menit Notifikasi & tracking real-time Data transaksi & analytics Revenue & GMV	Rating & review pelanggan Delivery success rate Return rate & complaint Waktu proses per pesanan Data untuk restock prediction

Dark store = micro-warehouse strategis di area residensial untuk menjamin kecepatan pengiriman (berbeda dari gudang konvensional di pinggir kota)

Alur Proses Quick Commerce dari Pesanan hingga Pengiriman



Di Mana Potensi Bottleneck?

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. Picking (Dark Store): | Tata letak rak, ketersediaan stok, jumlah picker terbatas saat peak hour |
| 2. Last-Mile Delivery: | Kemacetan, jarak antar pesanan, ketersediaan kurir di area tertentu |
| 3. Restock / Replenishment: | Prediksi demand yang meleset → stockout → pesanan dibatalkan |

What-If Analysis: Menguji Kebijakan Tanpa Risiko

Skenario A: Tambah Dark Store

Menambah 2 dark store di area Tangerang Selatan dan Bekasi

Estimasi: delivery time turun 25%, tapi biaya operasional naik Rp 800 juta/bulan

Kecepatan vs Biaya

Skenario B: AI-Based Picking

Implementasi sistem picking otomatis berbasis AI dan conveyor belt

Estimasi: waktu picking turun 40%, error rate turun 60%, ROI dalam 18 bulan

Investasi Awal vs Efisiensi
Jangka Panjang

Skenario C: Dynamic Pricing

Menerapkan surge pricing saat peak hour untuk meratakan demand

Estimasi: pemerataan order 30%, tapi risiko customer churn 15%

Kapasitas vs Kepuasan
Pelanggan

Shopee vs Tokopedia vs TikTok Shop: Pendekatan Sistem Berbeda

Dimensi Sistem	Shopee	Tokopedia (GoTo)	TikTok Shop
Model Fulfillment	FBS (Fulfilled by Shopee) + seller shipping	Dilayani Tokopedia + partner logistik (J&T, SiCepat)	Fulfilled by TikTok + live commerce integration
Input Utama	Flash sale demand, voucher-driven traffic, dark store inventory	Organic search demand, UMKM seller, GoTo ecosystem data	Live stream traffic, impulse demand, content-driven discovery
Sumber Variabilitas	Flash sale spikes (10x normal), free shipping threshold behavior	Seasonal demand, UMKM stock inconsistency	Viral content unpredictability, live commerce peak (malam)
Feedback Loop	Star rating → seller ranking → visibility → order volume	Review → trust score → conversion → repeat order	Engagement → algorithm boost → exposure → sales spike
Bottleneck Khas	Warehouse capacity saat mega sale, kurir shortage	Cross-docking delay, seller response time	Inventory mismatch setelah live viral, return rate tinggi

Implikasi: Meskipun ketiganya beroperasi di sektor yang sama, karakteristik sistem masing-masing sangat berbeda — model simulasi yang efektif harus mempertimbangkan keunikan ini.

Mengapa Quick Commerce Adalah Contoh Sempurna Sistem Kompleks

Dinamis

Demand berubah drastis: jam makan siang vs dini hari; hari biasa vs Harbolnas. Satu dark store bisa menerima 10x lipat pesanan dalam hitungan menit saat flash sale dimulai.

Nonlinier

Menambah 1 kurir di area yang sudah jenuh tidak menambah kapasitas. Tapi menambah 1 kurir di area underserved bisa mengurangi delivery time 40%. Dampak tidak proporsional.

Interdependen

Stok habis di dark store A → pesanan dialihkan ke dark store B yang lebih jauh → delivery time naik → rating turun → visibilitas di app berkurang → order turun.

Feedback Delay

Kampanye free shipping hari ini → lonjakan order → overload gudang → keterlambatan pengiriman → review negatif minggu depan → penurunan order bulan depan.

Faktor Eksternal yang Mempengaruhi Sistem Quick Commerce



Regulasi Pemerintah

Permendag 31/2023 membatasi penjualan langsung di media sosial. TikTok Shop harus bermitra dengan Tokopedia. Compliance multi-step mengurangi impulse buying 15-20%.



Infrastruktur Logistik

Indonesia = 17.000+ pulau. Micro-hub di kota tier-2 (Surabaya, Bandung) tumbuh 6.39% CAGR. Investasi pemerintah Rp 400 triliun untuk jalan & pelabuhan.



Perilaku Konsumen

69.4% transaksi via smartphone. BNPL tumbuh 27.1% CAGR. Konsumen usia 18-34 dominan (70% regular online shoppers). Ekspektasi delivery semakin cepat.



Kompetisi Platform

Shopee (40% market share Indonesia), TikTok-Tokopedia, Lazada, dan Blibli bersaing ketat. Subsidi free shipping menggerus margin. Race to same-day delivery.



PERTANYAAN ANALITIS

Jika Anda adalah VP Operations
sebuah platform quick commerce

Bagaimana Anda menentukan batas sistem (system boundary)
untuk proyek simulasi yang fokus pada pengurangan
delivery time di Jabodetabek?

Diskusikan: Apa yang masuk ke dalam sistem? Apa yang menjadi lingkungan?

06

Kerja Kelompok & Diskusi Kelas

Pemetaan Sistem Organisasi Anda

Pemetaan Sistem Organisasi Anggota Kelompok

1

Pilih Organisasi

Pilih satu organisasi dari salah satu anggota kelompok yang paling menarik untuk dianalisis (sektor publik atau swasta).

5 mnt

2

Identifikasi Komponen Sistem

Petakan: (a) Input utama, (b) Proses inti, (c) Output/layanan, dan (d) Mekanisme umpan balik yang ada.

15 mnt

3

Identifikasi Kompleksitas

Tunjukkan minimal 1 contoh: dinamika, nonlinieritas, interdependensi, atau feedback delay di sistem tersebut.

10 mnt

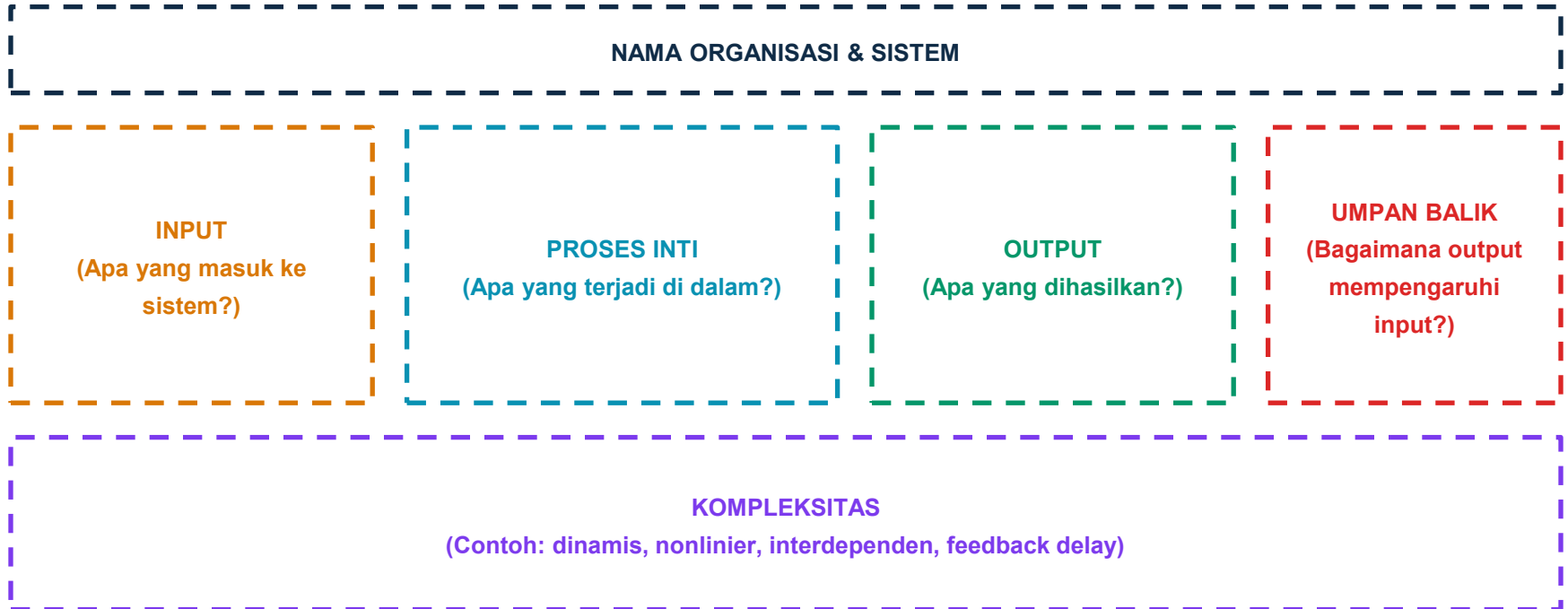
4

Presentasi Singkat

Presentasikan hasil pemetaan ke kelas (5 menit per kelompok). Gunakan papan tulis atau slide sederhana.

5 mnt/kel

Gunakan Kerangka Ini untuk Memetakan Organisasi Anda



Tips: Mulai dari output yang dihasilkan organisasi, lalu telusuri mundur ke proses dan input yang dibutuhkan.

Apa yang Harus Anda Ingat dari Pertemuan Ini

1

Organisasi = Sistem

Setiap organisasi terdiri dari input, proses, output, dan umpan balik yang saling terhubung

2

System Boundary

Langkah pertama analisis: tentukan apa yang masuk sistem dan apa yang menjadi lingkungan

3

Kompleksitas $\neq$ Rumit

Sistem bisa sederhana tapi kompleks karena dinamis, nonlinier, interdependen, dan memiliki delay

4

Proses Inti & Pendukung

Fokus simulasi di proses inti, tapi bottleneck sering tersembunyi di proses pendukung

5

Workflow = Fondasi Model

Pemahaman alur kerja terstruktur menjadi dasar pembangunan model simulasi yang valid

6

Evidence > Intuisi

Simulasi menggantikan tebakan manajerial dengan eksperimen berbasis data

Mengapa Materi Hari Ini Penting untuk Proyek Anda

Identifikasi komponen sistem



Menentukan variabel dan parameter model simulasi

Pemetaan proses inti & pendukung



Menentukan scope dan fokus analisis simulasi

Memahami feedback loop



Merancang model yang menangkap dinamika sistem

Analisis kompleksitas



Memilih pendekatan simulasi yang tepat (statis vs dinamis)

Studi kasus quick commerce



Inspirasi untuk objek proyek UTS dan Final Project

Tugas untuk Pertemuan Berikutnya

Tugas Kelompok:

Sempurnakan peta sistem organisasi yang telah diidentifikasi di kelas hari ini. Dokumen harus mencakup:

1. Deskripsi singkat organisasi dan sistem yang dipilih
2. Diagram sistem (input–proses–output–umpan balik) yang rapi
3. Narasi penjelasan setiap komponen
4. Minimal 1 contoh kompleksitas sistem yang teridentifikasi



Business Process Modeling: Pemetaan Proses Bisnis

Minggu depan kita akan menerjemahkan pemahaman sistem yang telah dibangun hari ini menjadi model visual yang terstruktur. Anda akan belajar menggambar flowchart dan swimlane diagram dari proses kerja nyata — keterampilan inti yang menjadi fondasi proyek simulasi Anda.

Flowchart & Swimlane Diagram

Teknik visualisasi proses yang menunjukkan alur, aktor, dan decision point

Process Mapping

Pemetaan detail: entitas, aktivitas, antrian, dan sumber daya

Workshop Hands-on

Menggambar swimlane diagram dari proses kerja kelompok Anda

Sumber Pustaka dan Data

1. Laguna, M. & Marklund, J. (2019). Business Process Modeling, Simulation and Design (3rd ed.). Pearson.
2. Law, A.M. (2015). Simulation Modeling and Analysis (5th ed.). McGraw-Hill.
3. Sterman, J.D. (2000). Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World. McGraw-Hill.
4. Banks, J. et al. (2010). Discrete-Event System Simulation (5th ed.). Pearson.
5. Mordor Intelligence (2025). Indonesia Quick Commerce Market Report.
6. Statista (2025). Quick Commerce in Indonesia — Statistics and Facts.
7. Jamal, M.M. & Permana, E. (2025). Efektivitas Sistem Gudang Fulfillment Shopee terhadap Ketepatan Waktu Pengiriman. JEPI, 3(3).
8. Payments & Commerce Market Intelligence (2025). Indonesia 2025: Ecommerce & Payments Trends Analysis.

Terima Kasih

Simulasi Bisnis — Pertemuan 2

*"Memahami sistem adalah langkah pertama
untuk mengubahnya."*

— Donella Meadows, Thinking in Systems