

Apa itu Algoritma dan Flowchart?

Fajar Subhiyanto

Kata algoritma sendiri terdengar terlalu kompleks, walaupun dia sebenarnya punya pengertian yang gampang.

Algoritma adalah rangkaian instruksi komputer untuk melaksanakan tugas atau menyelesaikan suatu masalah menggunakan alur logis.

Ibaratkan komputer adalah otak kita. Tiap hari sejak kita bangun sampai mau tidur lagi akan ada banyak aktivitas yang dikerjakan. Nah, dalam menjalankannya, otak kita otomatis akan menyusun langkah-langkah apa saja yang harus diikuti biar kerjaan beres.

Misalnya nih, kamu mau bikin kopi instan karena nggak mau repot. Langkah-langkahnya kurang lebih akan seperti ini:

Minum Kopi Instan

Ambil cangkir

Ambil kopi instan

Masukkan bubuk kopi ke dalam cangkir sesuai takaran

Siapkan air panas. Kalau belum tersedia, panaskan air.

Tuangkan air panas ke dalam cangkir

Aduk cangkir hingga kopi larut

Tambahkan gula atau krimer sesuai selera. Aduk.

Minum kopi

Nah, urutan kegiatan “Minum Kopi Instan” di atas adalah algoritma-mu di kehidupan sehari-hari.

Di dalam dunia komputer, biar algoritma lebih “instan” dipahami, biasanya programmer akan menggunakan flowchart.

Flowchart adalah presentasi grafis untuk menggambarkan proses spesifik sebuah algoritma. Pengaplikasiannya seperti berikut ini:

Perlu Bawa Payung?

Kamu akan melakukan aktivitas di luar rumah

Apakah hujan?

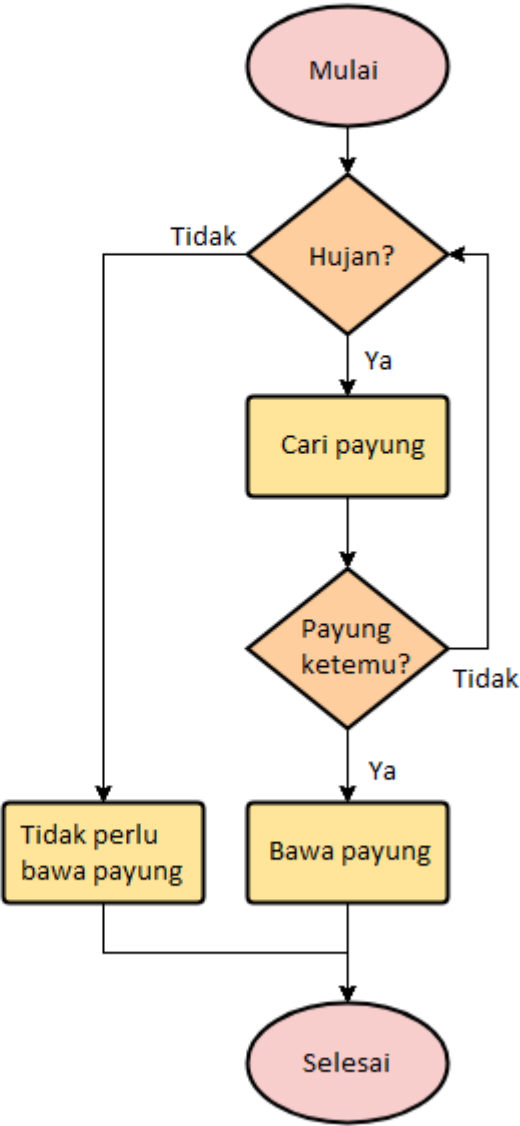
Jika tidak hujan, kamu tidak perlu bawa payung

Jika hujan, segera cari payung

Ketika payung sudah ketemu, bawa payungnya

Jika payung tidak ketemu pastikan apakah masih hujan dan akan kembali berputar ke poin 2 dan 3

Flowchart Perlu Bawa Payung?



Gimana? Sudah jelas atau butuh contoh lagi? Tenang, kalau butuh contoh algoritma dan flowchart yang lebih banyak, kamu bisa lanjut baca artikel ini!

15+ Contoh Algoritma dan Flowchart dalam Kehidupan Sehari-hari

Mulai dari aktivitas sehari-hari di rumah sampai kerjaan serius di kantor, semua bisa dibikin jadi algoritma dan flowchart! Kalau sudah begitu, kamu makin gampang deh memahami keduanya. Cuss langsung saja kita cek contoh-contohnya~

1. Memasak Telur

Kamu ingin memasak telur, ada variasi langkah flowchart yang bisa dilakukan:

Siapkan telur yang akan dimasak

Tentukan telurnya akan dimasak seperti apa

Kalau ingin dimasak orak-arik, maka:

3.1. Pecahkan telurnya ke dalam wadah

3.2. Kocok telur dan tambahkan bumbu sesuai selera

3.3. Panaskan penggorengan

3.4. Masukkan kocokan telur ke penggorengan yang sudah panas

3.5. Aduk telur sampai menjadi orak-arik

4. Kalau ingin dimasak ceplok, maka:

4.1. Panaskan penggorengan yang sudah diisi minyak

4.2. Pecahkan telur di penggorengan dan tunggu sampai matang

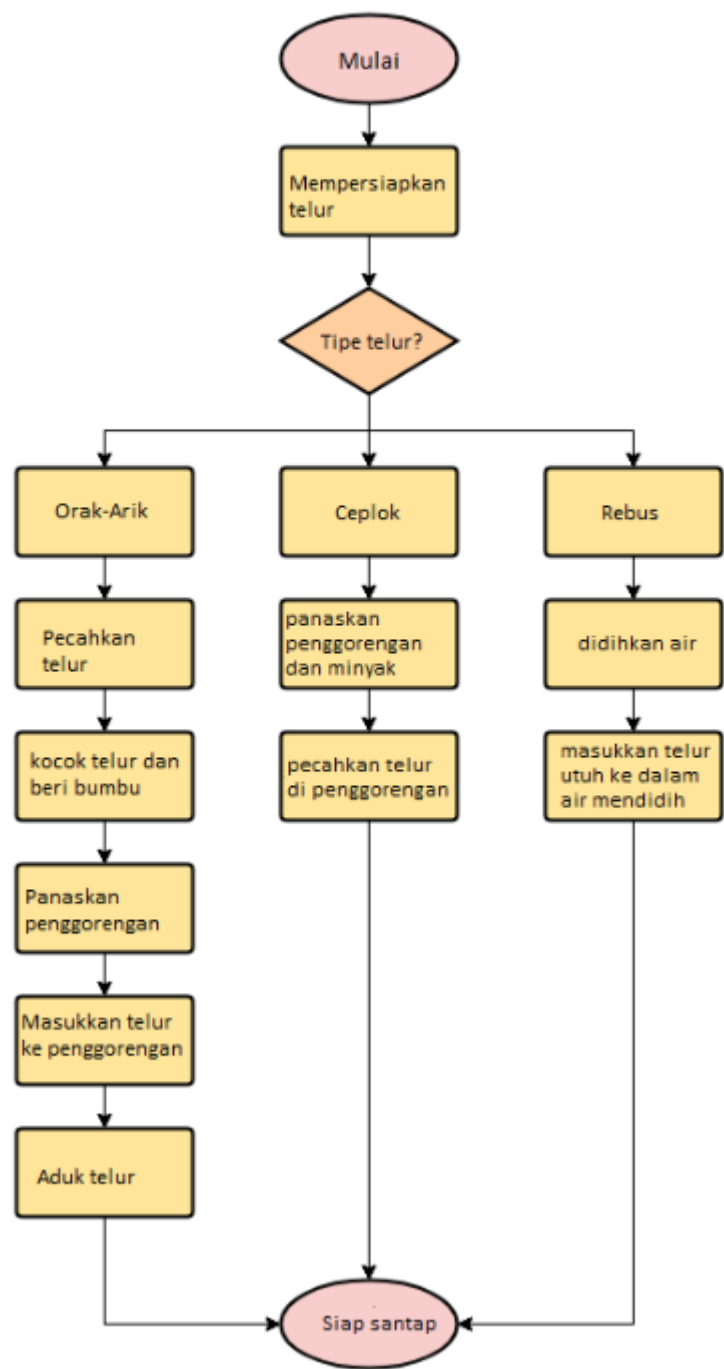
Kalau ingin dimasak rebus, maka:

5.1. Didihkan air dalam panci

5.2. Masukkan telur utuh ke dalamnya dan tunggu beberapa menit sampai isinya matang

Siap untuk dimakan

Flowchart Memasak Telur



2. Menyalakan Komputer

Kamu akan menyalakan komputer, alur flowchart-nya:

Pencet tombol “on” di CPU

Apakah komputer sudah menyala normal?

Jika ya

3.1. Apakah muncul pesan error di layar?

3.1.1. Jika ya, lakukan troubleshooting

3.1.2. Jika tidak, komputer bisa langsung digunakan

Jika tidak

4.1. Apakah lampu indikator menyala

4.1.1. Jika ya, pencet tombol “on” pada monitor

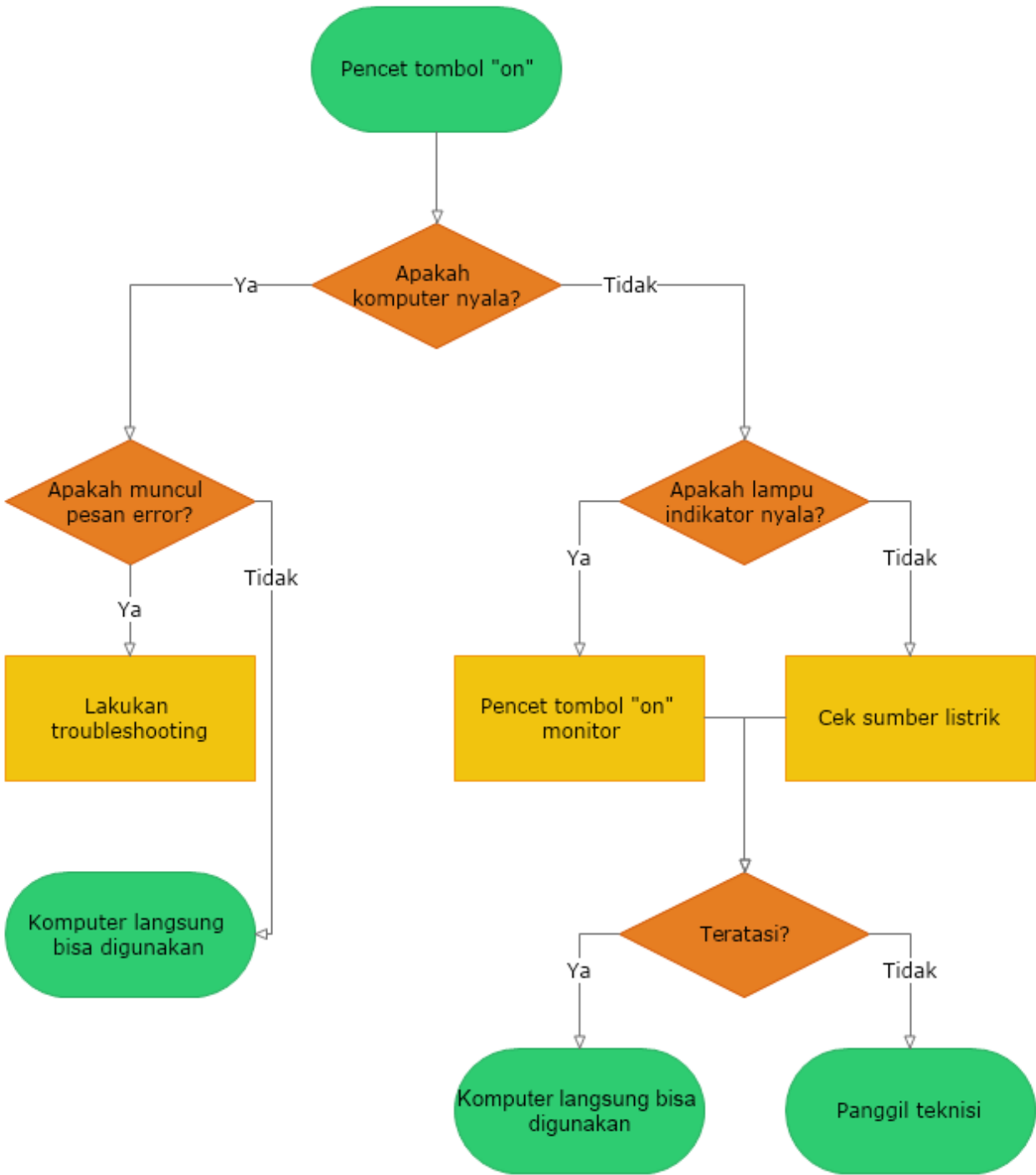
4.1.2. Jika tidak, cek sumber listrik untuk memastikan arus

4.2. Apakah masalah teratasi?

4.2.1. Jika ya, komputer bisa langsung digunakan

4.2.2. Jika tidak, silakan panggil teknisi untuk memperbaikinya

Flowchart Menyalakan Komputer



3. Memilah Sampah

Untuk merawat bumi, pemilahan sampah wajib dilakukan sebelum dibawa ke pembuangan akhir. Alur flowchart-nya kurang lebih:

Pilah sampah berdasarkan jenisnya

Jenis pertama adalah sampah organik

Sampah organik dapat diolah menjadi pupuk

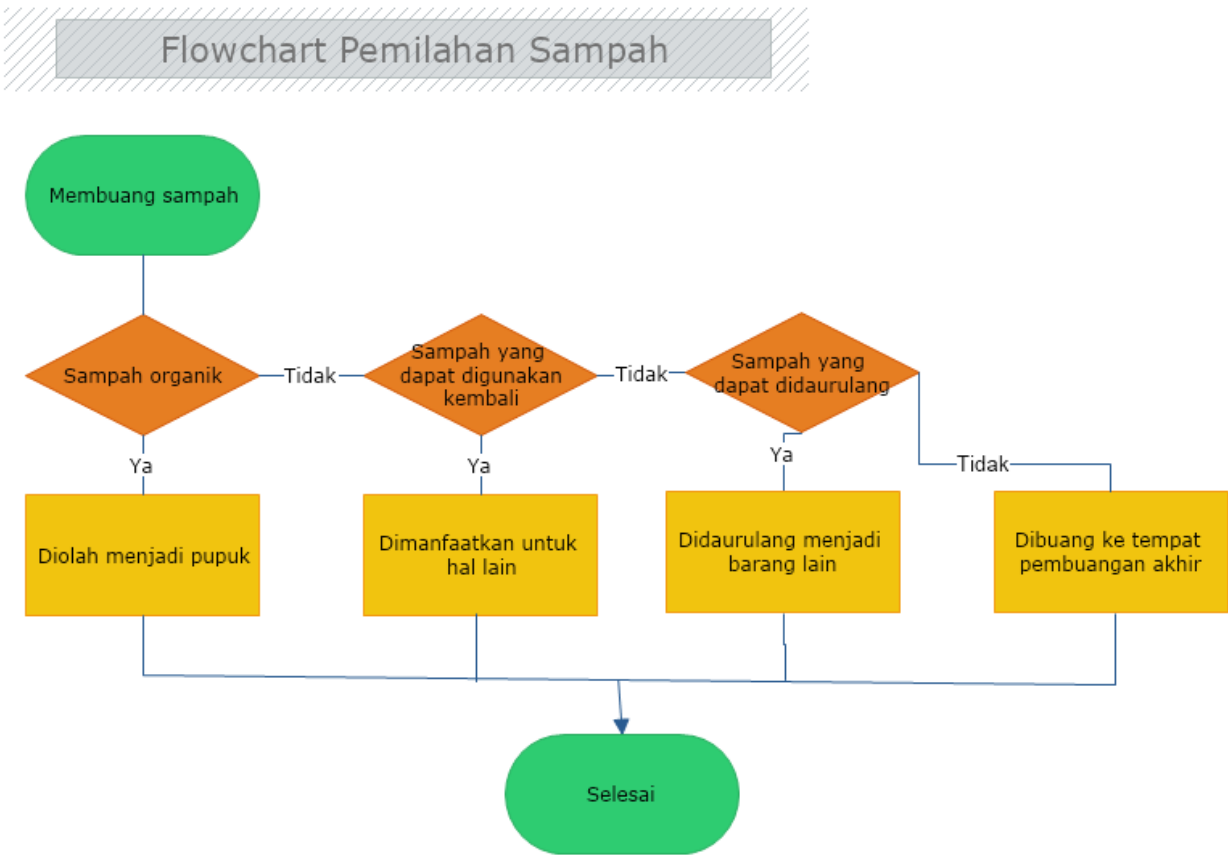
Jenis kedua adalah sampah yang dapat digunakan kembali

Sampah jenis ini dapat dimanfaatkan untuk hal lain

Sampah ketiga adalah sampah yang dapat didaur ulang

Sampah ini dapat didaur ulang menjadi barang lain

Jika tidak tergolong ke sampah organik, sampah yang dapat digunakan kembali, dan sampah yang dapat didaur ulang, baru dibuang ke tempat pembuangan akhir



4. Mau Kirim Paket

Kamu punya toko online dan mau kirim paket yang sudah dipesan pelanggan. Alur flowchart-nya:

- Buka e-commerce tempatmu membuka toko
- Masuk ke bagian penjualan
- Cetak detail pesanan lengkap dengan bagian pengiriman yang memuat nama, alamat, dan nomor telepon penerima
- Pastikan jasa pengiriman yang dipilih oleh pemesan
- Kemas paket dengan rapi
- Tempelkan label pengiriman yang sebelumnya sudah dicetak
- Datangi kurir untuk memastikan operasionalnya

Jika tidak buka, ubah data jasa pengiriman dan print ulang label ke pengiriman baru, dan serahkan paket ke kurir

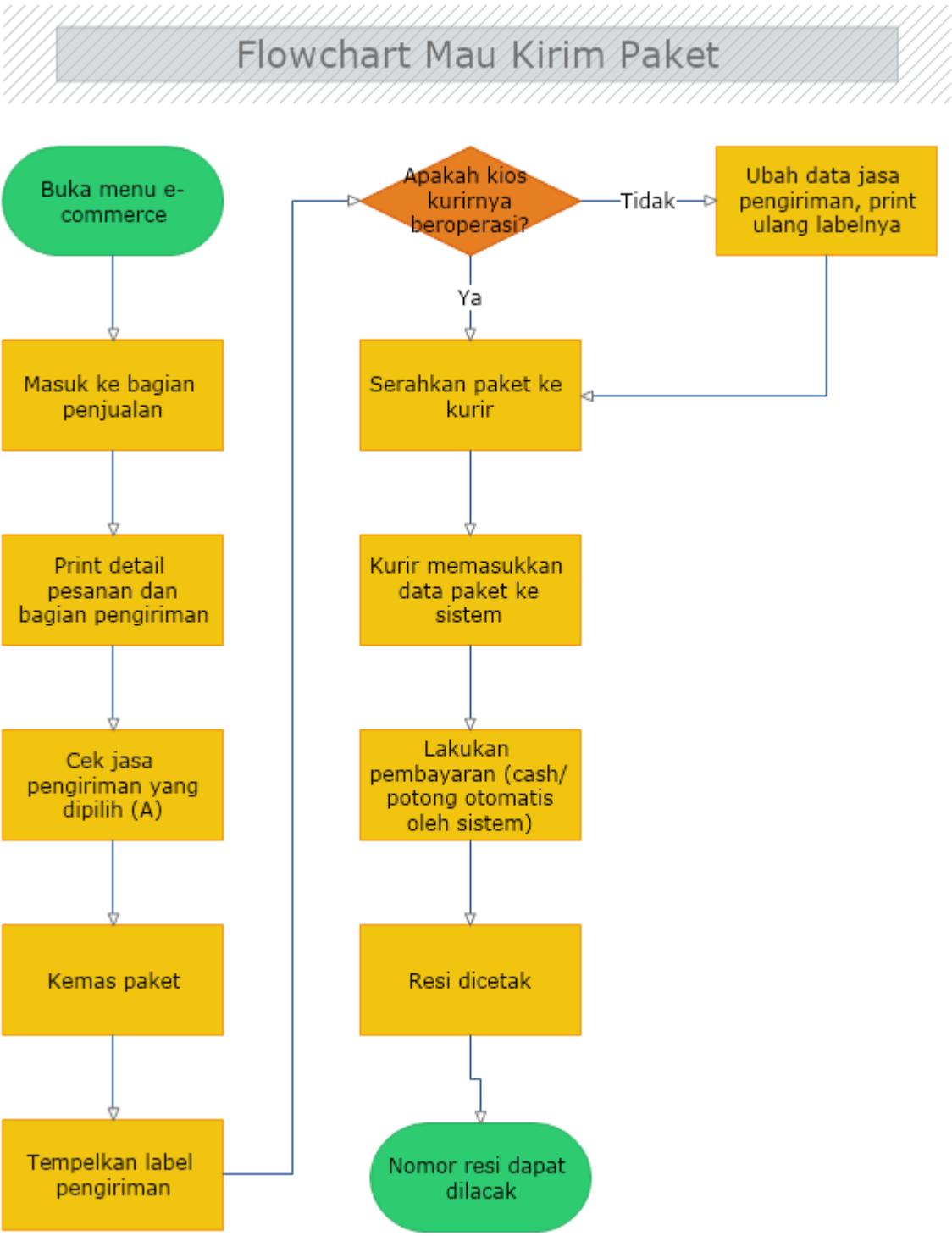
Jika ya (buka), serahkan paket ke kurir

Kurir akan memasukkan data ke dalam sistem

Lakukan pembayaran sesuai dengan skema yang dipilih

Kurir akan mencetak struk berisikan nomor resi

Nomor resi sudah bisa dilacak



5. Manajemen Penjualan

Kamu pemilik bisnis kerajinan yang memperoleh pesanan. Alur flowchart-nya:

Memperoleh pesanan

Mencetak detail pesanan yang berisikan informasi lengkap

Cek apakah valid dan layak diproses

Jika tidak, batalkan pesanan

Jika iya (valid), setuju pesanan dan langsung diteruskan ke bagian berikutnya

Apakah stok mencukupi?

6.1. Jika tidak

6.1.1. Beli bahan baku dan buat produk sesuai jumlah pesanan

6.1.2. Masukkan produk yang sudah jadi ke gudang stok

6.2. Jika ya

6.2.1. Lanjut ke langkah selanjutnya

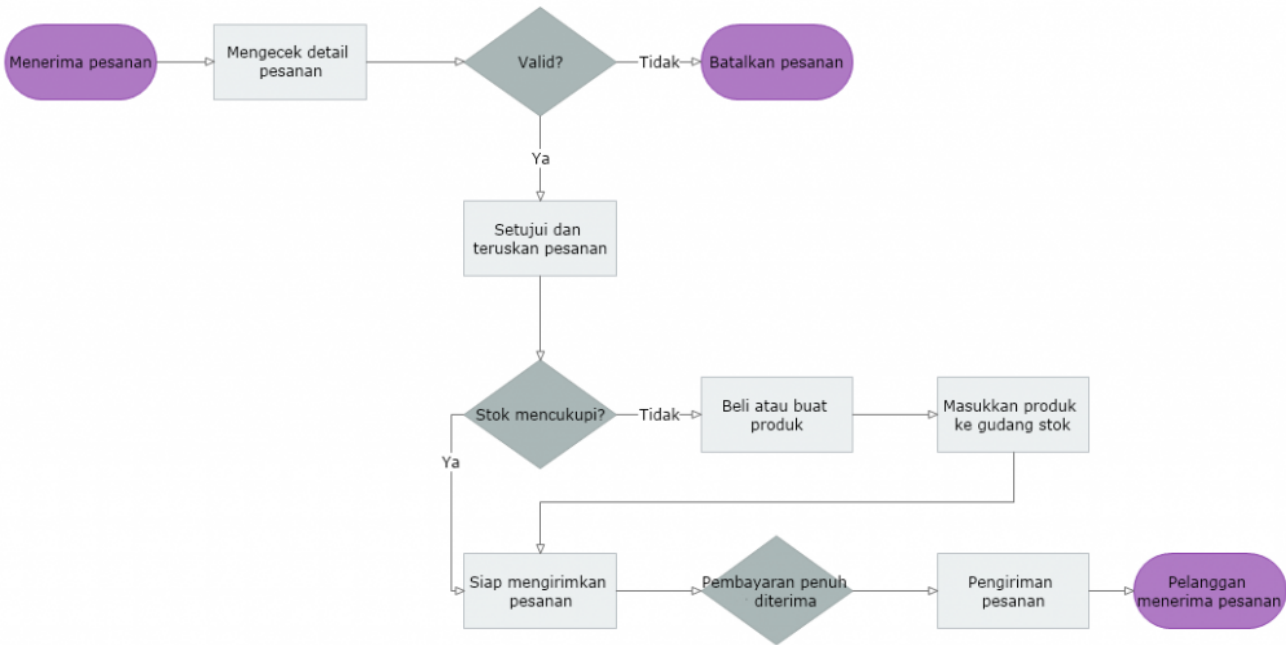
Pesanan siap dikirimkan

Pembayaran penuh diterima

Pesanan dikirimkan ke alamat pemesan

Pemesan menerima paket

Flowchart Manajemen Penjualan



6. Klaim Asuransi

Kamu ingin membeli asuransi dan suatu waktu harus melakukan klaim.
Alur flowchart-nya:

Karena baru, kamu harus mengisi formulir registrasi

Membayar premi asuransi untuk membeli asuransi

Pihak asuransi mencetak transaksi pembelian

Pihak asuransi mengeluarkan polis

Perusahaan asuransi menerima pembelian

Suatu waktu hal yang diasuransikan mengalami musibah

Pemilik melakukan klaim asuransi

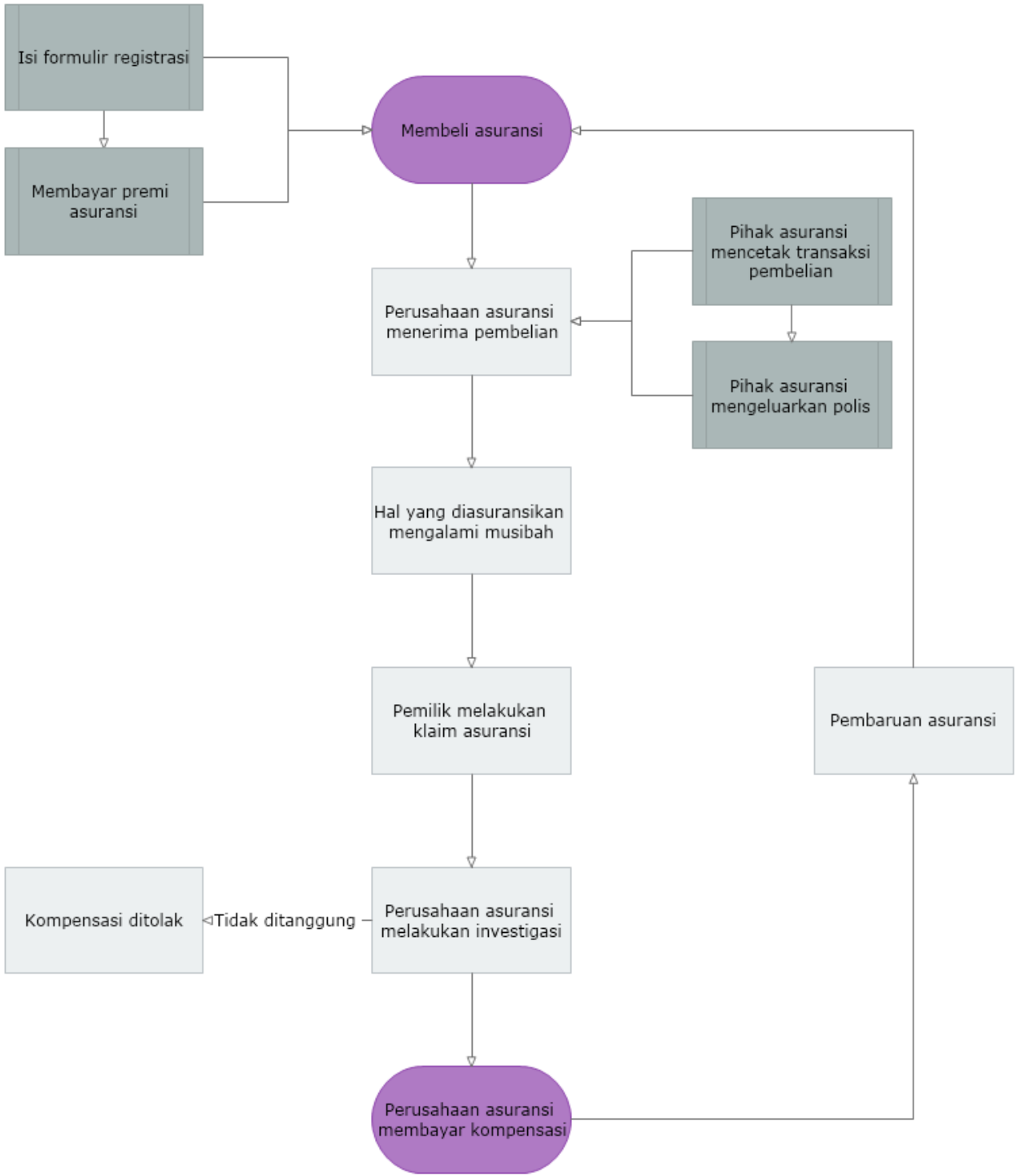
Perusahaan asuransi melakukan investigasi

Jika tidak ditanggung, kompensasi ditolak

Jika ditanggung, perusahaan asuransi membayarkan kompensasi

Jika ingin melakukan pembaruan asuransi, kembali ke bagian transaksi pembelian

Flowchart Klaim Asuransi



7. Cetak Poster di Percetakan

Kamu harus mencetak poster ukuran A3 untuk acara besok pagi. Alur flowchart-nya:

Mulai dari bagian registrasi

- 1.1. Bagian registrasi mencatat pesanan cetak poster
- 1.2. Pesanan masuk ke sistem antrean

Beralih ke bagian operator

2.1. Pesanan masuk dan dicek operator

2.2. Desain dikirim ke mesin cetak

2.3. Mesin cetak melakukan persiapan cetak

2.4. Proses cetak berjalan

2.5. Operator mengecek apakah terjadi kendala di tengah jalan

2.6. Proses cetak selesai dan hasilnya dimasukkan ke rak antrean

2.7. Hasil cetak menunggu untuk diambil

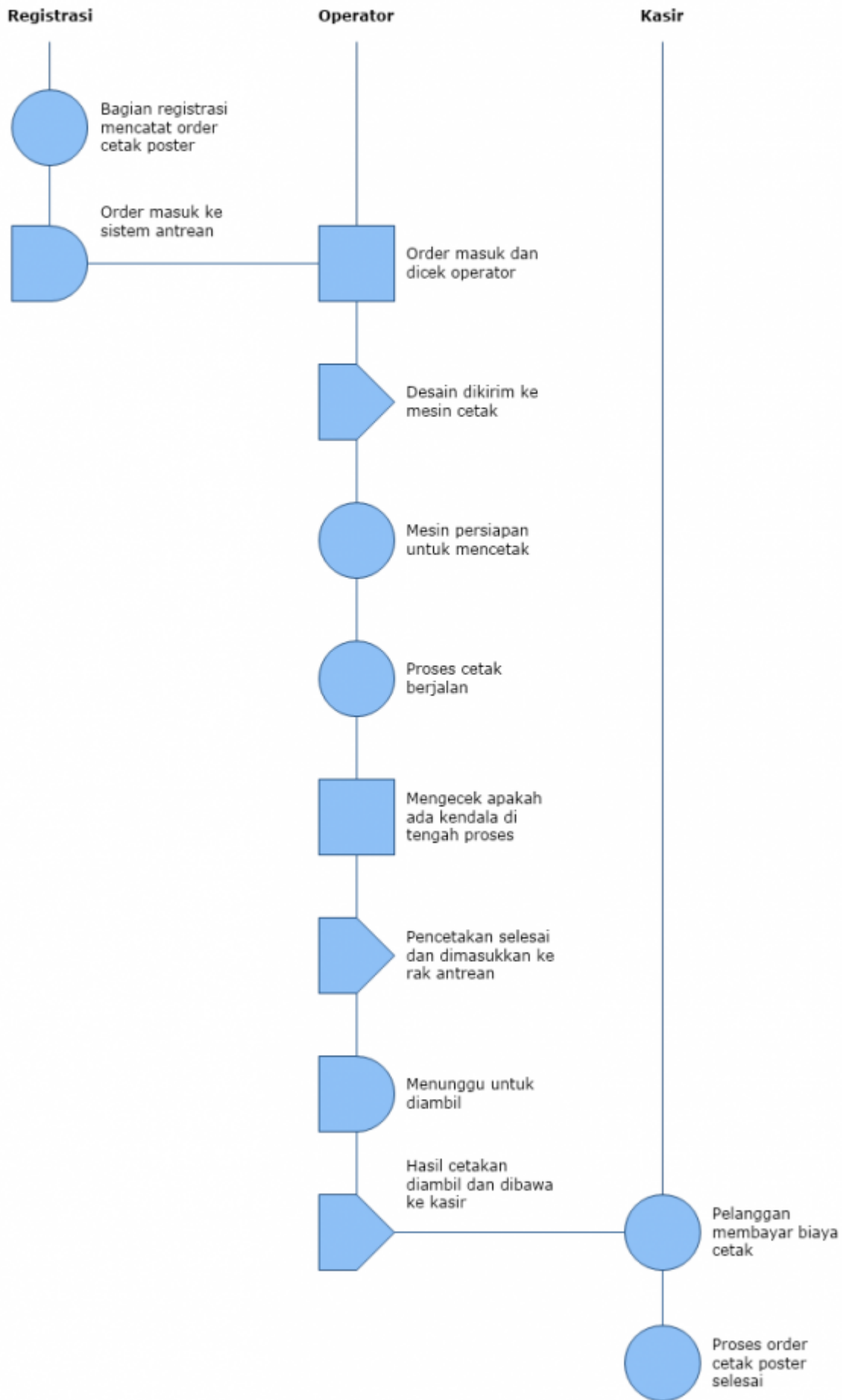
2.8. Hasil cetakan diambil dan dibawa ke meja kasir

Pindah ke bagian kasir

3.1. Pelanggan membayar biaya cetak

Proses order cetak poster selesai

Flowchart Proses Order Cetak Poster



8. Stok Onderdil Bengkel

Sebagai pemilik bengkel kendaraan, kamu harus menjaga stok onderdil agar dapat melayani pelanggan dengan sigap. Alur flowchart-nya:

Lakukan perbandingan antara catatan penjualan dan invoice pesanan barang sebelumnya

Catat onderdil yang sudah terpakai atau terjual ke pelanggan

2.1. Perbarui daftar stok yang ada

2.2. Validasi daftar stok onderdil, jika ada kejanggalan akan terlihat

2.3. Buat daftar stok final

Cek barang yang datang sesuai invoice penerimaan

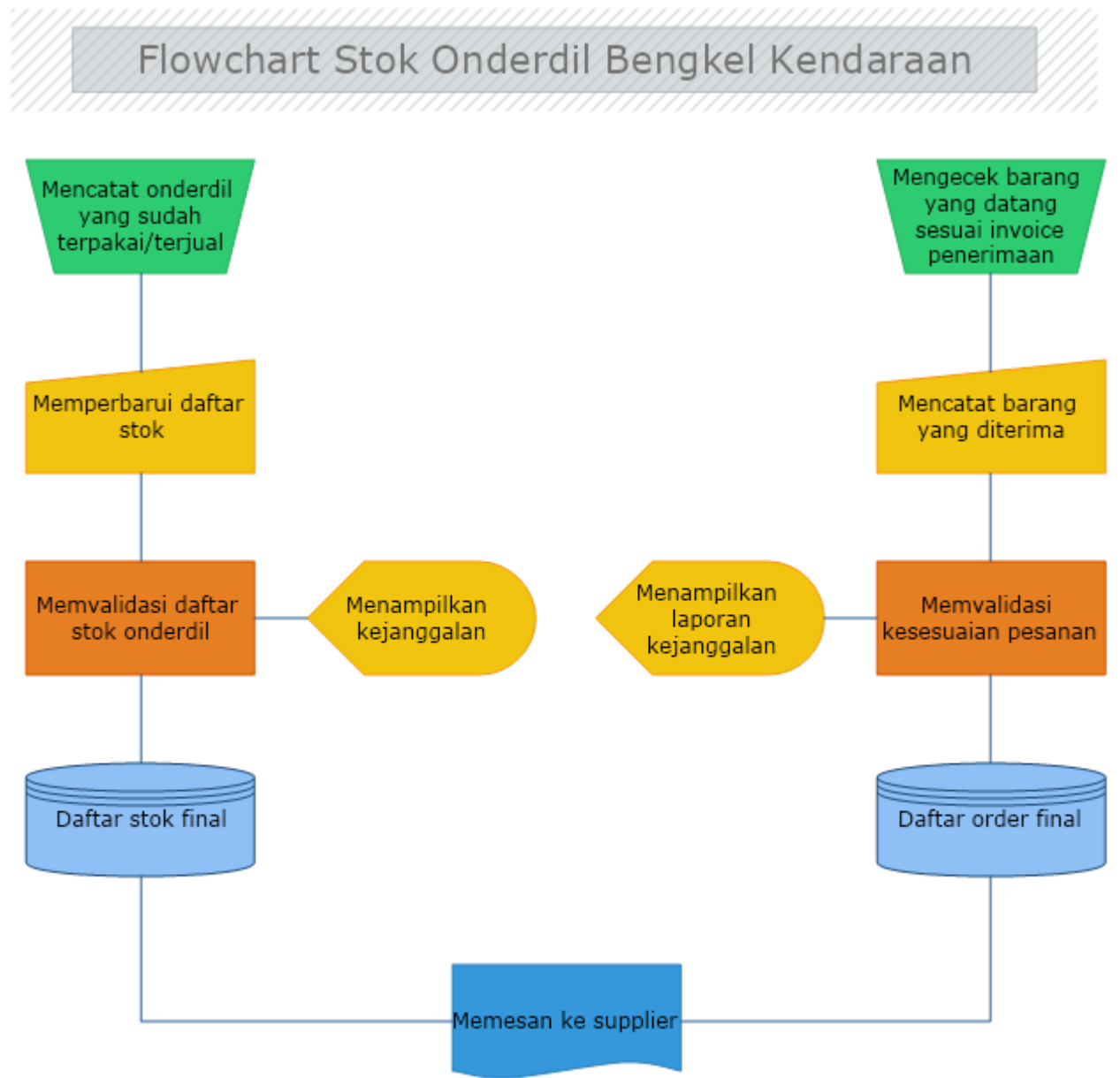
3.1. Catat barang yang diterima saat kedatangan

3.2. Validasi kesesuaian barang sesuai pesanan, jika ada kekurangan/kejanggalan akan terlihat

3.3. Buat daftar order final sesuai pesanan yang datang

Cocokkan daftar stok final dengan daftar order final

Pesan onderdil baru yang dibutuhkan ke supplier



9. Audit Perusahaan

Audit merupakan hal yang wajar dilakukan di perusahaan. Alur flowchart-nya:

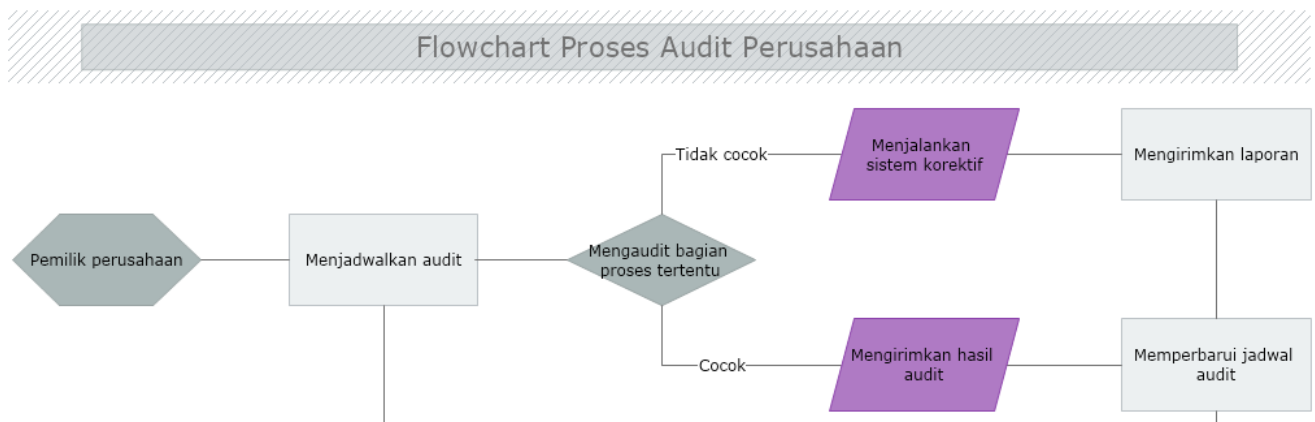
Pemilik perusahaan menjadwalkan audit

Melakukan audit di bagian tertentu

Jika cocok/sesuai, hasil audit dikirimkan

Jika tidak cocok, jalankan sistem korektif, baru mengirimkan laporan hasil

Setelah proses selesai, perbarui jadwal audit



10. Komplain e-Commerce

Sebagai pengguna e-commerce, kamu ingin melakukan komplain. Alur flowchart-nya:

Tuliskan komplain melalui kanal yang sudah disediakan

Jika komplain adalah tentang pedagang

2.1. Customer service e-commerce akan menjembatani komplain antara pembeli dengan pedagang

2.2. Jika belum selesai, sistem akan me-review dan memberikan jawaban

2.3. Jika belum selesai juga, departemen terkait akan menjawab komplain

2.4. Jika masih ada kendala, pembeli akan diminta untuk meninjau ulang komplain

2.5. Jika masih belum selesai, pihak e-commerce akan menawarkan kompensasi

2.6. Jika sudah selesai (dapat melalui tahapan 2.x mana saja) transaksi diproses

Jika komplain adalah tentang sistem e-commerce

3.1. Sistem akan me-review dan memberikan jawaban

3.2. Jika belum selesai juga, departemen terkait akan menjawab komplain

3.3. Jika masih ada kendala, pembeli akan diminta untuk meninjau ulang komplain

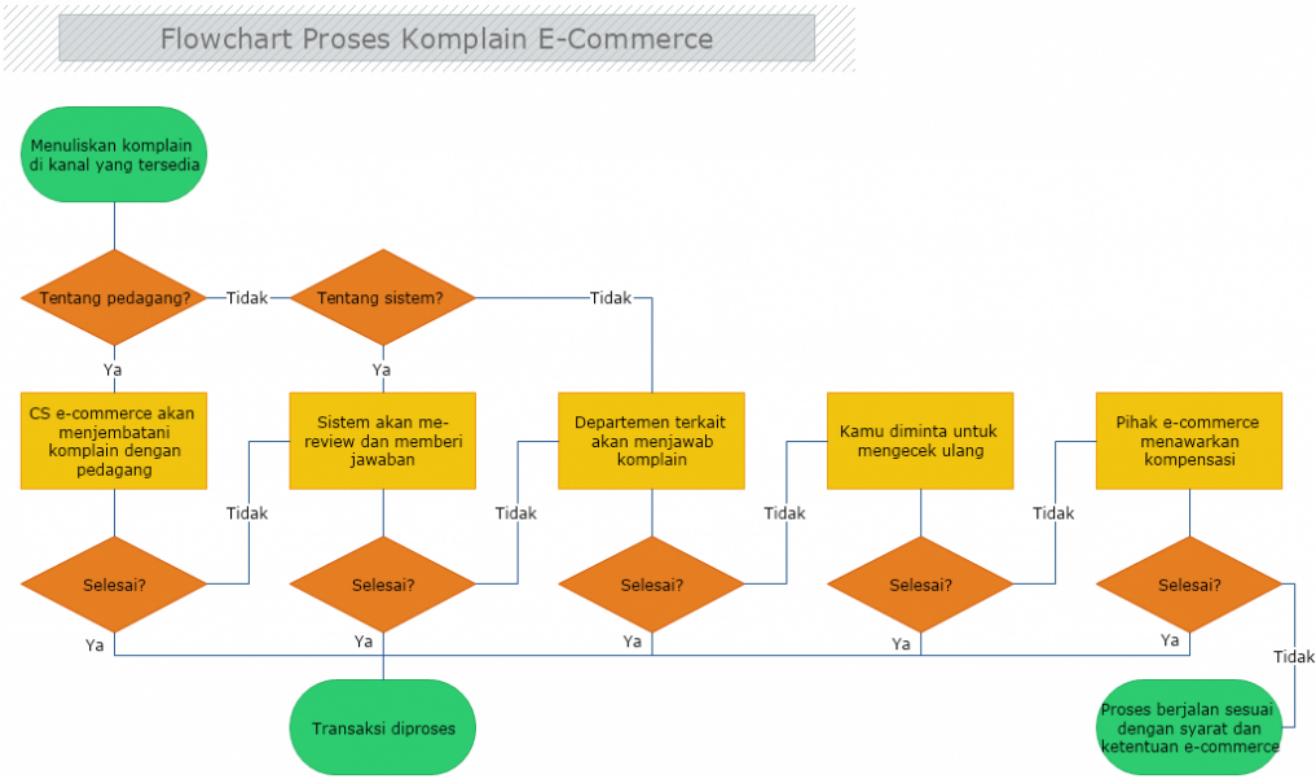
3.4. Jika masih belum selesai, pihak e-commerce akan menawarkan kompensasi

3.5. Jika sudah selesai (dapat melalui tahapan 3.x mana saja) proses berjalan sesuai dengan SOP e-commerce.

Jika komplain bukan tentang pedagang maupun sistem

- 4.1. Departemen terkait akan menjawab komplain
- 4.2. Jika masih ada kendala, pembeli akan diminta untuk meninjau ulang komplain
- 4.3. Jika masih belum selesai, pihak e-commerce akan menawarkan kompensasi
- 4.4. Jika sudah selesai (dapat melalui tahapan 3.x mana saja) proses berjalan sesuai dengan SOP e-commerce.

Selesai



11. Cek Kesehatan di Rumah Sakit

Kamu ingin cek kesehatan di rumah sakit. Contoh algoritma dan alur flowchart begini:

Pasien datang ke rumah sakit

Memastikan apakah data pasien sudah ada di dalam sistem

Jika tidak (belum ada), pasien harus mengisi formulir data diri

Jika iya (sudah ada), pasien diarahkan ke perawat

Jika belum ada perawat, pasien diminta menunggu di ruang tunggu

Jika ada perawat, pasien melakukan cek detak jantung, tekanan darah, berat badan, dan pengukuran lain yang relevan

Pasien diarahkan ke dokter

Jika belum ada dokter, pasien diminta menunggu di ruang tunggu

Jika ada dokter, pasien langsung diperiksa

Dokter memutuskan apakah pasien butuh kontrol lanjutan

10.1. Jika ya, dokter membuatkan jadwal kontrol

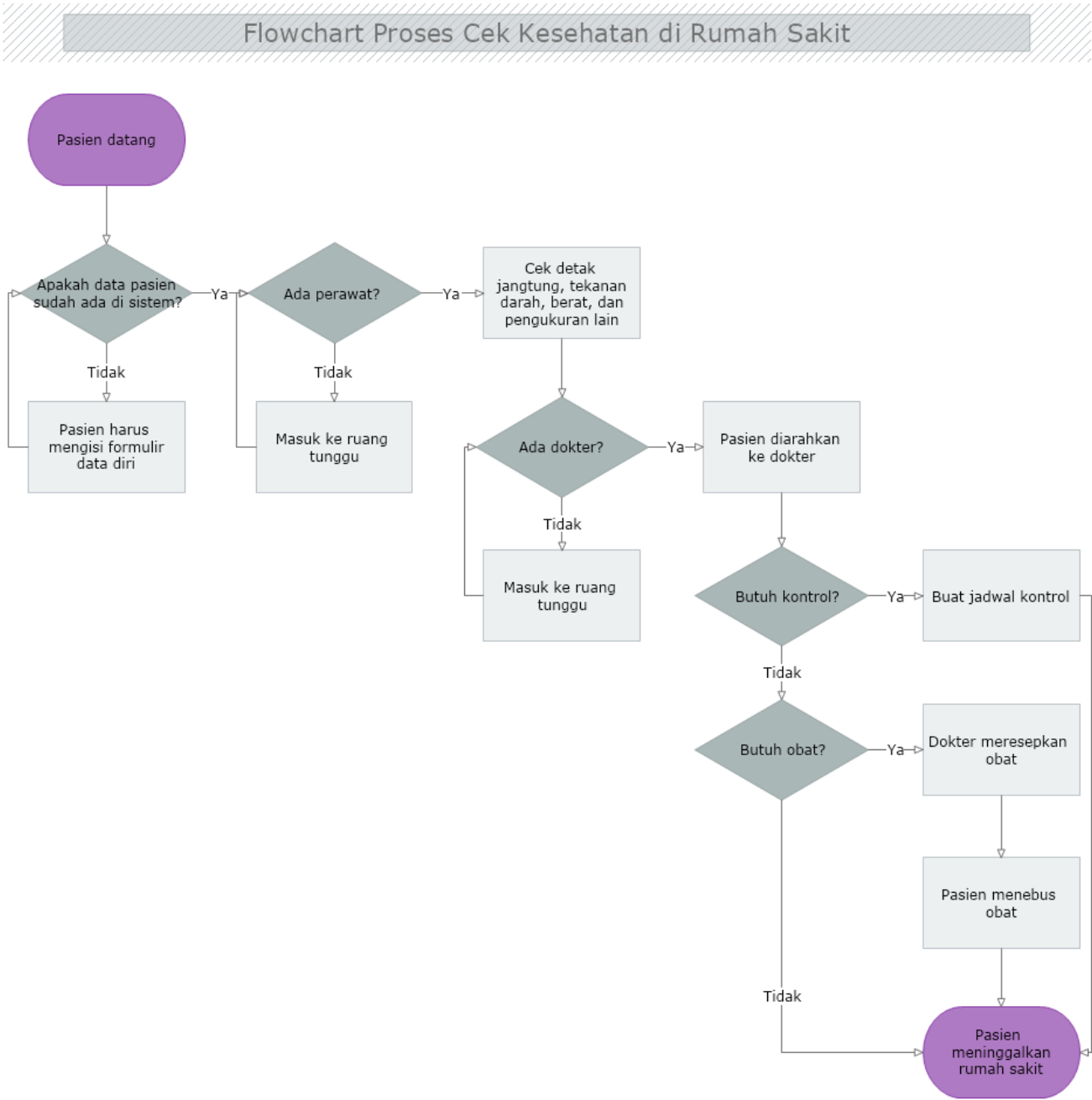
10.2. Jika tidak, dokter akan meresepkan obat

Dokter memutuskan apakah pasien butuh obat

11.1. Jika iya, dokter akan meresepkan obat

11.2. Pasien akan diminta menebus obat

Pasien dapat meninggalkan rumah sakit



12. Penerbitan Buku

Kamu ingin menerbitkan buku melalui penerbit. Alur flowchart-nya:

Menyiapkan draft buku dan mengirimkan ke penerbit

Penerbit menilai draft

Jika tidak diterima, penerbit akan mengembalikan naskah ke penulis

Jika diterima, penulis akan menandatangani kontrak penerbitan

Editor akan melakukan penyelarasan naskah hingga siap cetak

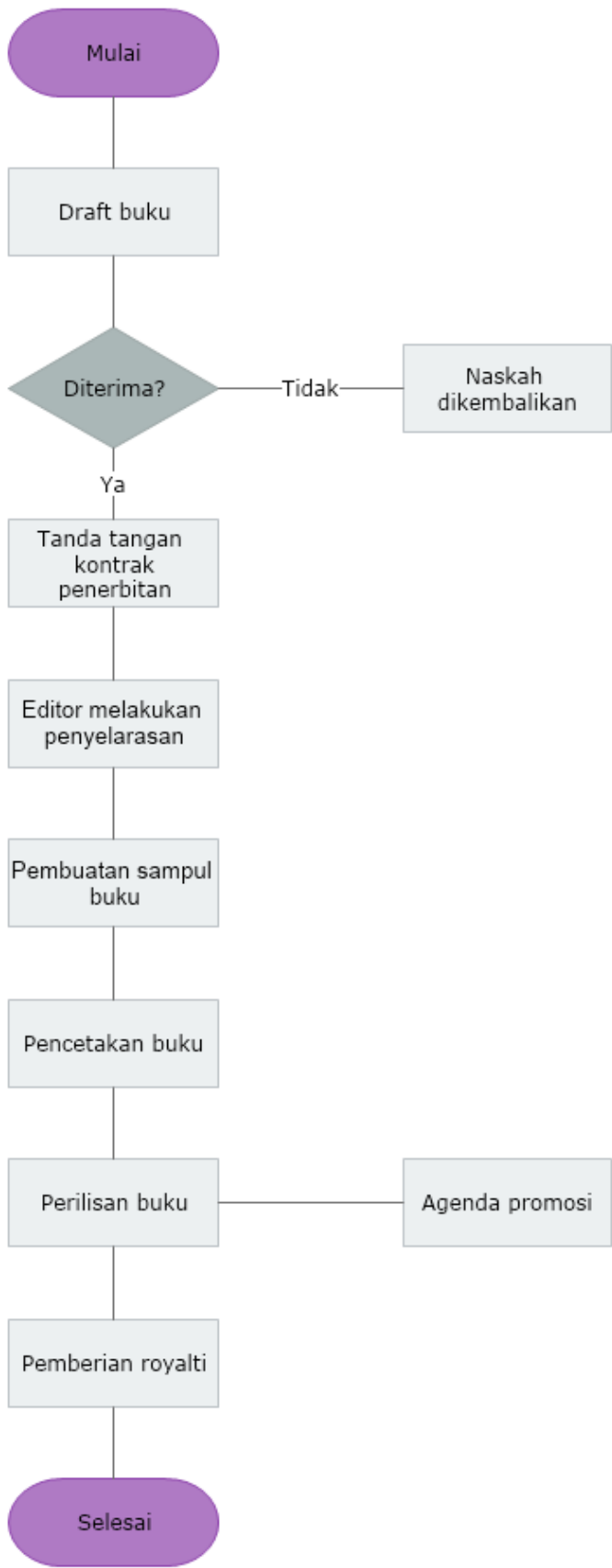
Penerbit akan membuat sampul buku

Penerbit menaikkan naskah ke proses pencetakan

Buku yang selesai dicetak akan dirilis bersamaan dengan agenda promosi

Buku yang terjual akan masuk ke perhitungan besaran royalti untuk penulis

Flowchart Penerbitan Buku



13. Pembayaran Nontunai dengan Kartu Debit/Kredit

13. Pembayaran Nontunai dengan Kartu Debit/Kredit

Kamu datang ke bioskop, membeli tiket nonton, dan ingin membayar menggunakan kartu debit/kredit. Alur flowchart-nya:

Melakukan pemesanan dan memilih kartu kredit/debit sebagai pembayaran

Transaksi diproses di mesin yang sudah tersedia di kasir

Transaksi diproses oleh penyedia layanan kartu yang melibatkan sistem dan teknologi informasi

Sistem memastikan saldo/limit cukup

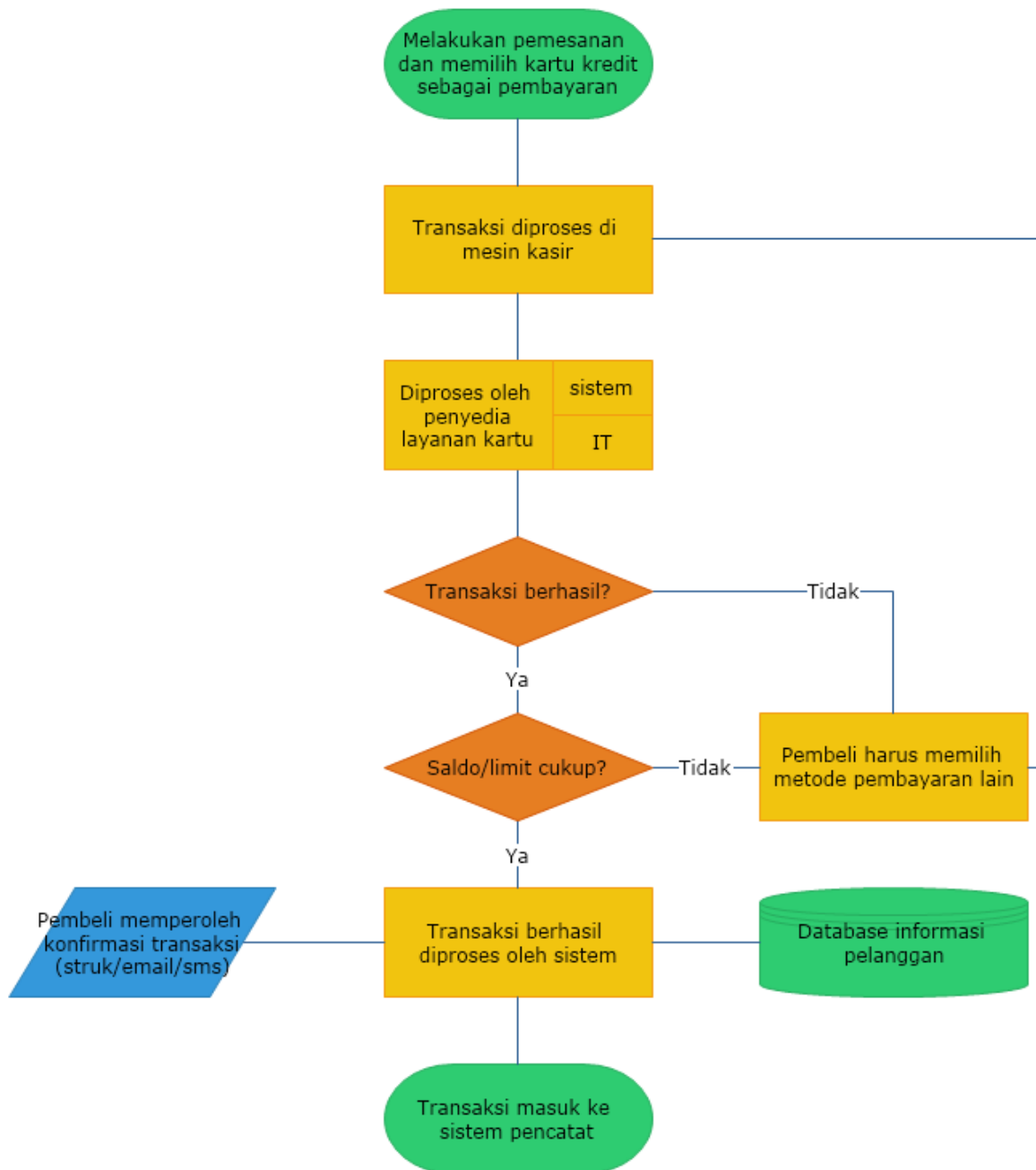
Jika cukup, transaksi langsung diproses oleh sistem

Pembeli menerima konfirmasi transaksi berupa struk dan email pemberitahuan

Database informasi pelanggan akan diperbarui dan transaksi masuk ke sistem pencatat

Jika transaksi tidak berhasil, pembeli memilih metode pembayaran lain

Flowchart Pembayaran Pakai Kartu Debit/Kredit



14. Rekrutmen Pegawai

Sebuah divisi perusahaan membutuhkan tambahan pegawai. Alur flowchart-nya:

Identifikasi kebutuhan penambahan pegawai

Lengkapi deskripsi pekerjaan yang dibutuhkan

Kirim permintaan penambahan pegawai ke bagian HR

HR melakukan pengklasifikasian

HR memutuskan apakah penambahan ini masuk ke rekrutmen reguler atau berdasarkan proyek

HR melakukan rekrutmen internal

6.1. Jika ada yang sesuai, atur pertemuan dengan kandidat

6.2. Atur pre-wawancara

6.3. Susun daftar pertanyaan wawancara

6.4. Lakukan wawancara

6.5. Jika tidak puas, proses selesai di sini

6.6. Jika puas, pilih kandidat

6.7. Lakukan diskusi gaji

6.8. Buat penawaran

6.9. Jika kandidat tidak menerima, proses selesai di sini

6.10. Jika kandidat menerima, rekrut kandidat

HR tidak melakukan rekrutmen internal

7.1. Cek database pelamar sebelumnya

7.2. Jika kandidat tidak sesuai, susun strategi rekrutmen lanjutan

7.3. Pasang iklan

7.4. Kumpulkan pelamar baru

7.5. Jika ada yang sesuai, atur pertemuan dengan kandidat

7.6. Atur pre-wawancara

7.7. Susun daftar pertanyaan wawancara

7.8. Lakukan wawancara

7.9. Jika tidak puas, proses selesai di sini

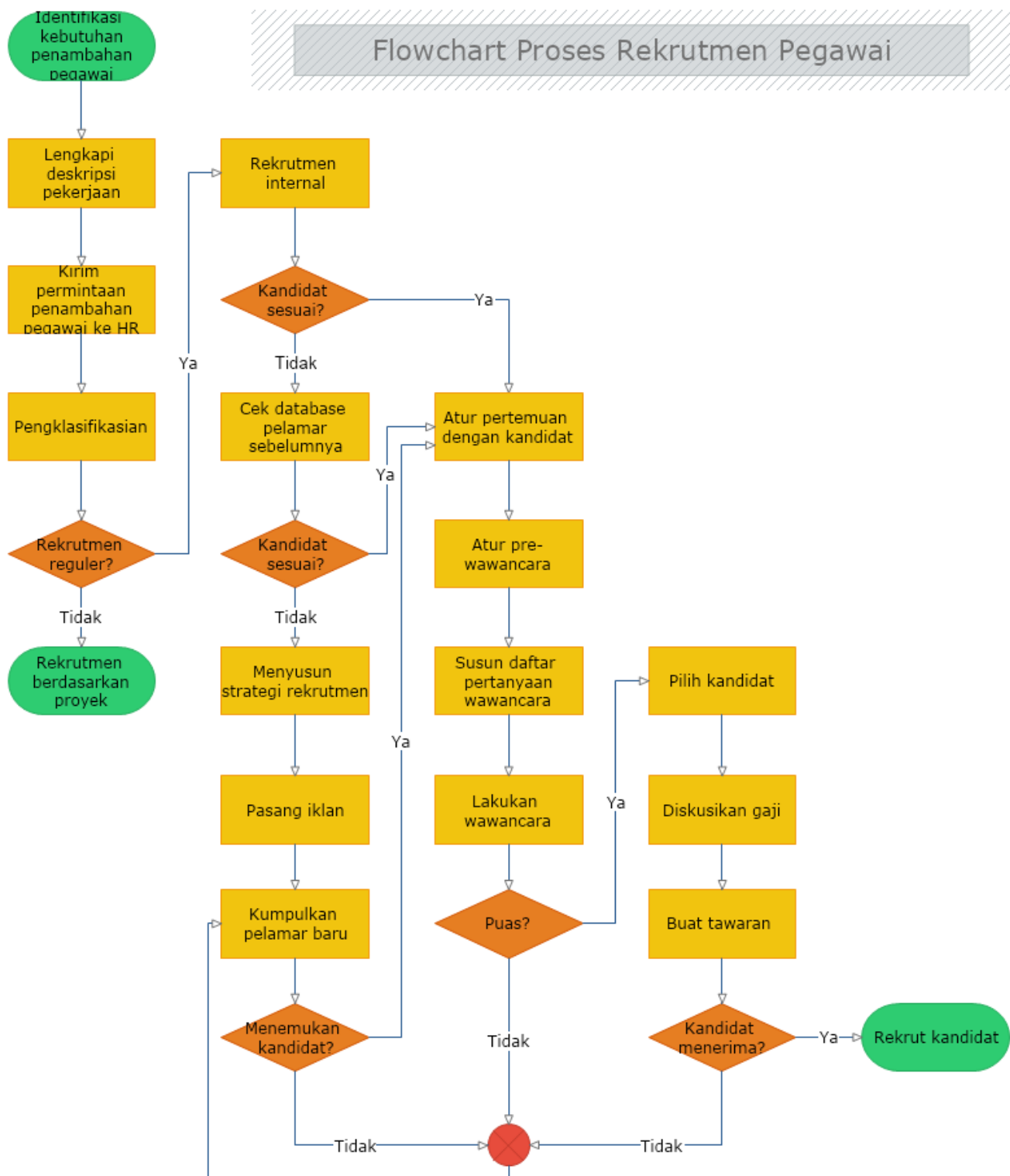
7.10. Jika puas, pilih kandidat

7.11. Lakukan diskusi gaji

7.12. Buat penawaran

7.13. Jika kandidat tidak menerima, proses selesai di sini

7.14. Jika kandidat menerima, rekrut kandidat



15. Terlambat Bayar Hosting Website

Kamu telat bayar hosting. Bisa-bisanya~

Yaudah, deh... Contoh algoritma dan alur flowchart begini:

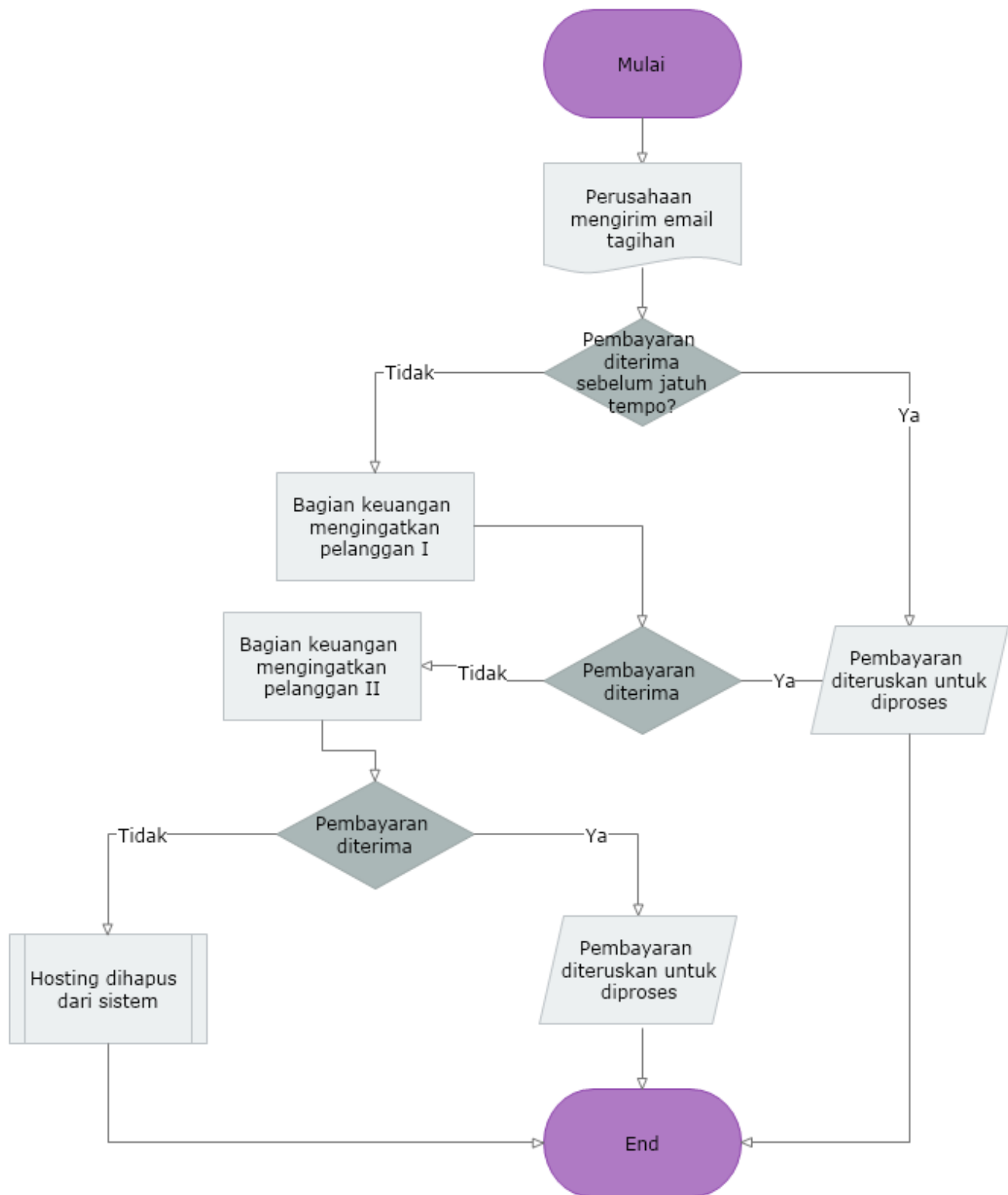
Perusahaan penyedia jasa hosting mengirim email tagihan

Jika pembayaran diterima sebelum tanggal jatuh tempo, pembayaran diteruskan untuk diproses, selesai

Jika pembayaran belum diterima sampai tanggal jatuh tempo

- 3.1. Bagian keuangan akan memberikan peringatan ke pelanggan untuk kali pertama
- 3.2. Jika pembayaran diterima, transaksi diproses, selesai
- 3.3. Jika pembayaran belum juga diterima, bagian keuangan akan mengirim peringatan kedua
- 3.4. Jika pembayaran diterima, transaksi diproses, selesai
- 3.5. Jika setelah peringatan kedua masih belum membayar, hosting akan dihapus dari sistem

Flowchart Telat Bayar Tagihan Hosting Website



Itu Dia 15 Contoh Algoritma dan Flowchart dalam Kehidupan Sehari-hari

Fiuh~ Akhirnya selesai juga membaca artikel ini. Kamu sudah disugahi belasan contoh algoritma dan flowchart di kehidupan sehari-hari. Gimana? Gampang diikuti, kan?

Nantinya, logika yang sama akan kamu gunakan ketika terjun langsung di dunia pemrograman. Intinya sih biar program yang dijalankan tidak error.

Jadi selalu ada pilihan: kalau bukan A berarti B atau C; kalau sesuai, program selesai dieksekusi.