

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI DI TOKO CV.
DARMAKARYA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



BENEDICTUS YOGGA DEVITO

15 06 08443

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2019

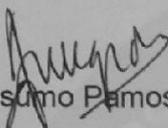
HALAMAN PENGESAHAN

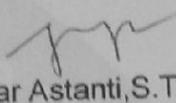
Tugas Akhir berjudul
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI DI TOKO CV. DARMAKARYA
yang disusun oleh
Benedictus Yogga Devito
15 06 08443

Dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 22 Juli 2019

Dosen Pembimbing 1

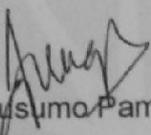
Dosen Pembimbing 2


Anugrah Kusumo Pamosoaji, S.T., M.T.


Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., D.Eng

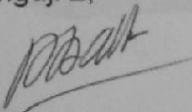
Tim Penguji,

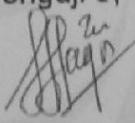
Penguji 1,


Anugrah Kusumo Pamosoaji, S.T., M.T..

Penguji 2,

Penguji 3,


Dr. Parama Kartika Dewa, SP., S.T., M.T

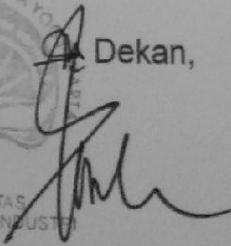

Kristanto Agung Nugroho, S.T., M.Sc.

Yogyakarta, 22 Juli 2019

Universitas Atma Jaya Yogyakarta,

Fakultas Teknologi Industri,

Dekan,


UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Benedictus Yogga Devito

NPM : 15 06 08443

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya yang berjudul "Pengembangan Sistem Informasi Di Toko CV. Darmakarya" merupakan hasil penelitian saya pada Semester Genap Tahun Akademik 2018/2019 yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 22 Juli 2019

Yang menyetakan

METERAI
TEMPEL

3245BAFF888032674

6000
ENAM RIBU RUPIAH

Benedictus Yogga Devito

HALAMAN PERSEMBAHAN

Untuk semua orang yang sudah saya temuin baik secara langsung atau tidak, baik itu membantu atau tidak membantu dalam penyusunan tugas akhir ini, saya haturkan terimakasih khususnya untuk Ima Paskah Christine Butar-butar terimakasih sudah memaksa dan menemani penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir

KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terimakasih kepada Tuhan Yang Maha Esa Pengasih dan Penyayang sehingga laporan Tugas Akhir ini dapat selesai dengan baik dan lancar. Laporan Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memenuhi persyaratan dalam mencapai derajat Sarjana Teknik Industri. Selama proses pembuatan laporan Tugas Akhir, penulis mendapat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. A. Teguh Siswantoro selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Anugrah Kusumo P, S.T., M.T selaku dosen pembimbing pertama yang telah membimbing dan meluangkan waktu selama proses penyusunan Tugas Akhir.
3. Ibu Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., Dr. Eng selaku Kepala Program Studi Teknik Industri sekaligus dosen pembimbing kedua yang telah membimbing selama proses penyusunan Tugas Akhir.
4. Bapak L. Erry Triswanto selaku pemilik toko CV. Darmakarya yang telah bersedia meluangkan waktu dalam proses wawancara.
5. Orang tua dan adik saya yang selalu memberi dukungan dan semangat dalam proses penyusunan laporan Tugas Akhir.
6. Ima Paskah Christine Butar-Butar yang sangat menyemangati, memberikan saran, dan sangat membantu dalam pengerjaan Tugas Akhir.
7. Teman-teman Patas Holiday (Fajar, Cahyo, Alvin, Hamsyah, Andrian, Imam) yang memberikan saya dukungan dan memberikan masukan.
8. Teman-teman Mabes RJJ yang selalu memberikan saya masukan dan memberikan semangat saat pengerjaan Tugas Akhir.
9. Teman-teman SEMA 15/16 yang memberikan saya semangat saat pengerjaan Tugas Akhir.
10. Teman-teman Kos Juhut Chapter 2 (Satria, Damar, Jovi, Dwik) yang memberikan semangat kepada saya saat pengerjaan Tugas Akhir.
11. Teman-teman Opus Coffe yang memberikan semangat dalam mengerjakan Tugas Akhir.
12. Teman Teman kost saya (Oik, Genta, Titus) yang memberikan semangat dan saran kepada saya dalam mengerjakan Tugas Akhir.

13. Teman-teman yang selalu memberikan semangat dan menemani dalam mengerjakan laporan Tugas Akhir.
14. Seluruh pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu hingga laporan ini dapat terselesaikan.

Penulis berharap bahwa laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca. Penulis menyadari bahwa tentunya masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan laporan ini, baik dalam penyajiannya maupun yang lainnya. Penulis juga menerima segala kritik dan saran yang membangun penyempurnaan Laporan Tugas Akhir ini.

Yogyakarta, 29 Juni 2019

Penulis

DAFTAR ISI

| BAB | JUDUL | Hal |
|-----|------------------------------------|-----|
| | Halaman Judul | i |
| | Halaman Pengesahan | ii |
| | Pernyataan Originalitas | III |
| | Halaman Persembahan | iv |
| | Kata Pengantar | V |
| | Daftar Isi | VII |
| | Daftar Tabel | X |
| | Daftar Gambar | XII |
| | Daftar Lampiran | XIV |
| | Intisari | xv |
| 1 | Pendahuluan | 1 |
| | 1.1. Latar Belakang | 1 |
| | 1.2. Rumusan Masalah | 3 |
| | 1.3. Tujuan Penelitian | 3 |
| | 1.4. Batasan Masalah | 3 |
| 2 | Tinjauan Pustaka Dan Dasar Teori | 4 |
| | 2.1. Tinjauan Pustaka | 4 |
| | 2.2. Dasar Teori | 9 |
| 3 | Metodologi | 18 |
| | 3.1. Penelitian Pendahuluan | 20 |
| | 3.2. Mengidentifikasi Permasalahan | 20 |

| | | |
|---|---|----|
| | 3.3. Menetapkan Rumusan Masalah Dan Tujuan Penelitian | 21 |
| | 3.4. Mencari Penelitian Terdahulu Dan Referensi | 21 |
| | 3.5. Mengambil Data Dan Aliran Informasi | 21 |
| | 3.6. Menyusun Proses Bisnis | 22 |
| | 3.7. Menganalisis Kelemahan Proses Bisnis | 22 |
| | 3.8. Melakukan Identifikasi <i>Business Requirement</i> | 22 |
| | 3.9. Membuat Proses Bisnis Usulan | 22 |
| | 3.10. Merancang <i>Data Flow Diagram</i> | 23 |
| | 3.11. Merancang <i>Entity Relationship Diagram</i> Dan <i>Diagram</i> | 23 |
| | 3.12. Mengujicoba Aplikasi | 23 |
| | 3.13. Kesimpulan Dan Saran | 23 |
| 4 | Analisis Proses Bisnis | 24 |
| | 4.1. Profil Bidang Usaha | 24 |
| | 4.2. Identifikasi Aktivitas | 24 |
| | 4.3. Proses Bisnis Saat Ini | 26 |
| | 4.4. Analisis Proses Bisnis Saat Ini | 40 |
| | 4.5. Bussines Requirement | 44 |
| | 4.6. Proses Bisnis Usulan | 45 |
| 5 | Perancangan Sistem | 61 |
| | 5.1. Data Flow Diagram (DFD) | 61 |
| | 5.2. Entity Relationship Diagram (ERD) | 67 |
| | 5.3. Normalisasi | 71 |
| | 5.4. Pembuatan <i>Database</i> | 84 |

| | | |
|---|----------------------------|-----|
| 6 | Implementasi dan Instalasi | 89 |
| | 6.1. Implementasi | 89 |
| | 6.2. Instalasi | 99 |
| 7 | Kesimpulan dan Saran | 101 |
| | 7.1. Kesimpulan | 101 |
| | 7.2. Saran | 101 |
| | Daftar Pustaka | 102 |
| | Lampiran | 104 |

DAFTAR TABEL

| | Hal |
|--|-----|
| Tabel 2.1. Tinjauan Pustaka | 7 |
| Tabel 2.2. Data Flow Diagram Gane And Sarson | 12 |
| Tabel 2.3. Simbol Entity Relationship Diagram (Erd) Notasi Chen | 14 |
| Tabel 2.4. Tabel Notasi Crowsfoot | 14 |
| Tabel 2.5. Tabel Simbol Dan Arti Diagram Alir | 15 |
| Tabel 4.1. Identifikasi Aktivitas | 25 |
| Tabel 4.2. Analisis Kelemahan Proses Bisnis Penjualan Dan Pemesanan Toko Darmakarya | 43 |
| Tabel 5.1. Daftar Kandidat Entitas | 67 |
| Tabel 5.2. Entitas Dan Atribut TabelBarang | 69 |
| Tabel 5.3. Entitas Dan Atribut TabelSupplier | 69 |
| Tabel 5.4. Entitas Dan Atribut TabelKonsumen | 69 |
| Tabel 5.5. Entitas Dan Atribut TabelBarangMasuk | 70 |
| Tabel 5.6. Entitas Dan Atribut TabelPemesananKonsumen | 70 |
| Tabel 5.7. TabelPemesananKonsumen Unnormalized | 75 |
| Tabel 5.8. Hasil Normalisasi TabelKonsumen (TabelKonsumen) | 75 |
| Tabel 5.9. Hasil Normalisasi TabelPemesananKonsumen (TabelBarang) | 76 |
| Tabel 5.10. Hasil Normalisasi TabelPemesananKonsumen (TabelPemesananKonsumen) | 76 |
| Tabel 5.11. Hasil Normalisasi TabelPemesananKonsumen (TabelDetailBarang) | 77 |
| Tabel 5.12. TabelBarangMasuk | 79 |
| Tabel 5.13. Hasil Normalisasi TabelBarangMasuk (TabelSupplier) | 79 |
| Tabel 5.14. Hasil Normalisasi TabelBarangMasuk (TabelBarang) | 80 |
| Tabel 5.15. Hasil Normalisasi TabelBarangMasuk (TabelBarangMasuk) | 80 |

| | |
|---|----|
| Tabel 5.16. Hasil Normalisasi TabelBarangMasuk (TabelDetailBarangMasuk) | 80 |
| Tabel 5.17. TabelBarang | 84 |
| Tabel 5.18. TabelSuplier | 85 |
| Tabel 5.19. TabelKonsumen | 85 |
| Tabel 5.20. TabelBarangMasuk | 86 |
| Tabel 5.21. TabelPemesananKonsumen | 86 |
| Tabel 5.22. TabelDetailBarangMasuk | 87 |
| Tabel 5.23. TabelDetailBarang | 88 |

DAFTAR GAMBAR

| | Hal |
|--|-----|
| Gambar 3.1. Diagram Alir Langkah-Langkah Penelitian | 18 |
| Gambar 4.1. Toko CV. Darmakarya | 24 |
| Gambar 4.2. Proses Bisnis Penjualan Dan Pembelian Saat Ini,./ | 27 |
| Gambar 4.3. Dokumen Pesanan Barang Konsumen | 40 |
| Gambar 4.4. Dokumen Rekap Penjualan Bulanan | 41 |
| Gambar 4.5. Dokumen Rekap Barang Masuk | 41 |
| Gambar 4.6. Faktur Pemesanan Barang | 42 |
| Gambar 4.7. Kartu Gudang yang Dipasang di Depan Etalase Gudang | 42 |
| Gambar 4.8. Proses Bisnis Pembelian Dan Penjualan Usulan | 46 |
| Gambar 5.1. <i>Context Diagram</i> Sistem Informasi CV. Darmakarya | 61 |
| Gambar 5.2. Dekomposisi Diagram Sistem Informasi CV. Darmakarya | 62 |
| Gambar 5.3. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 0 | 64 |
| Gambar 5.4. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 | 66 |
| Gambar 5.5. ERD Notasi Chen | 72 |
| Gambar 5.6. ERD Notasi <i>Chrowsfoot</i> | 73 |
| Gambar 5.7. <i>Entity Relationship Diagram</i> CV. Darmakarya | 82 |
| Gambar 5.8. ERD di <i>Microsoft Accses</i> | 83 |
| Gambar 6.1. <i>Form</i> Menu Utama | 89 |
| Gambar 6.2. <i>Form</i> Data Barang (<i>Edit</i>) | 90 |
| Gambar 6.3. <i>Form</i> Data Barang (Simpan Data Barang Baru) | 90 |
| Gambar 6.4. <i>Form</i> Data Konsumen (Menampilkan Data Konsumen) | 91 |
| Gambar 6.5. <i>Form</i> Data Konsumen (Menyimpan Data Baru) | 91 |
| Gambar 6.6. <i>Form</i> Data Konsumen (<i>Edit</i>) | 92 |
| Gambar 6.7. <i>Form</i> Data <i>Supplier</i> (Menampilkan Data <i>Supllier</i>) | 93 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 6.8. <i>Form Data Supplier</i> (Menyimpan Data Baru) | 93 |
| Gambar 6.9. <i>Form Data Supplier</i> (<i>Edit</i>) | 94 |
| Gambar 6.10. <i>Form Penjualan Barang</i> (Membuat Nota Baru) | 95 |
| Gambar 6.11. Nota Penjualan | 95 |
| Gambar 6.12. Daftar Nomor Nota yang Belum Terkirim | 96 |
| Gambar 6.13. <i>Form Penjualan Barang</i> | 96 |
| Gambar 6.14. Dokumen Faktur Pembelian | 97 |
| Gambar 6.15. Nomor Faktur Dan Nama Barang Yang Belum Datang | 97 |
| Gambar 6.16. Pengisian Jumlah Barang Yang Masuk | 98 |
| Gambar 6.17. <i>Form Laporan Bulanan</i> | 98 |
| Gambar 6.18. Laporan Penjualan Barang Bulanan | 99 |
| Gambar 6.19. Laporan Pembelian Barang Bulanan | 99 |
| Gambar 6.20. Pelatihan Aplikasi <i>Input</i> Faktur Penjualan | 100 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|-----|
| Lampiran 1. Transkrip Wawancara | 104 |
| Lampiran 2. Kartu Gudang | 109 |
| Lampiran 3. Permintaan Barang Konsumen | 110 |
| Lampiran 4. Nota Penjualan | 111 |
| Lampiran 5. Buku Barang Masuk | 112 |

INTISARI

Semakin banyak keluar masuk barang di suatu toko *retail*, maka keuntungan yang didapatkan oleh toko *retail* tersebut makin banyak juga. Namun jika dilihat dari sisi pencatatan gudang, makin banyak jumlah keluar masuk barang, karyawan juga tidak boleh lupa untuk menuliskan jumlah barang masuk di kartu gudang setiap mengambil atau memasukkan barang ke etalase barang. Jika karyawan lupa menulis jumlah barang di kartu gudang saat mengeluarkan barang, hal itu menimbulkan permasalahan yakni kesalahan informasi tentang jumlah persediaan barang. Permasalahan tersebut yang sekarang dialami oleh Toko CV. Darmakarya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu adanya pembuatan aplikasi persediaan barang yang bisa memperlihatkan jumlah persediaan barang secara akurat dan cepat. CV. Darmakarya juga diberikan saran oleh pengawas pajak agar menggunakan sistem aplikasi untuk membantu operasionalnya.

Penelitian ini melakukan pengembangan sistem informasi yang dibatasi oleh level penelitian pada tingkat *Transaction Processing System* (TPS), dan pembuatan aplikasi menggunakan *software Microsoft visual Basic 6.0* dengan *database Microsoft Accses*. Penelitian ini menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) yang memiliki beberapa tahapan yakni analisis, perancangan hingga implementasi. Langkah pertama yang dilakukan adalah menganalisis proses bisnis toko CV. Darmakarya dan memberikan usulan perbaikan terhadap proses bisnis itu. Langkah berikutnya memberikan usulan pengembangan sistem informasi kepada pemilik toko. Perancangan aplikasi dilakukan dengan mengidentifikasi aliran data, dan hubungan yang terjadi antar entitas dengan pembuatan *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) serta *Database*. Setelah aplikasi selesai dibuat baru dilakukan implementasi.

Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah dengan menggunakan aplikasi sistem persediaan yang selesai dibuat, *admin* Toko CV. Darmakarya dapat mengetahui jumlah persediaan barang dengan benar dan cepat sehingga mengurangi anktifitas manual.

Kata Kunci: Sistem Informasi, *Transaction Processing System*, *System Development Life Cycle*, Aplikasi berbasis komputer.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Komunikasi yang baik akan menciptakan suatu hubungan yang baik, karena komunikasi merupakan sebuah interaksi untuk saling bertukar informasi antar sesama. Informasi yang diberikan haruslah informasi yang akurat, agar tidak terjadi sebuah kesalahpahaman. Hal ini dapat dilihat dalam kehidupan sehari-hari, sebagai contoh dalam sebuah bidang usaha seperti toko *retail* yang membutuhkan informasi yang akurat, baik informasi yang diperoleh antar karyawan, pemasok dan konsumen.

Saat ini, masih banyak toko *retail* yang menggunakan pertukaran informasi secara manual baik antar karyawan maupun antar bidang. Contoh yang dimaksud dari pertukaran informasi manual adalah jumlah persediaan barang yang masih ditulis tangan oleh karyawan di buku catatan. Pencatatan manual dapat menimbulkan terjadinya kesalahan informasi, bisa saja karyawan merasa kesulitan dalam mengartikan tulisan yang ditulis oleh karyawan lain, karena terdapat ketidakjelasan pada tulisan karyawan. Oleh karena itu diperlukannya suatu sistem informasi yang dapat membantu dalam mengatasi permasalahan tersebut, salah satu yang dapat digunakan yaitu sistem informasi yang berbasis komputer.

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Leitch, 1983). Sistem informasi terdiri atas kumpulan sub-sub sistem baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai tujuan, yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna (Susanto, 2004). Sistem informasi dapat merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi (O'Brien, 2010). Sistem informasi adalah komponen-komponen yang saling berkaitan yang bekerja bersama-sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menampilkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengaturan, analisa dan visualisasi pada sebuah organisasi (Laudon, 2012).

Toko CV. Darmakarya termasuk salah satu toko *retail* yang berlokasi di Jl. Diponegoro No 32 – 33 (By Pass) Klaten Utara. Toko CV. Darmakarya didirikan oleh Bapak Samsu Hadisiswato sejak 1995, namun sekarang toko dipegang oleh anaknya yang bernama Bapak Erry Siswanto. Toko ini menjual berbagai jenis barang keperluan rohani, seperti: rosario, homili, alkitab, madah bakti, patung rohani dan masih banyak jenis barang lainnya. Pelanggan tetap CV. Darmakarya kebanyakan adalah pengurus gereja, dan orang awam berusia diatas 30 tahun baik dalam kota maupun luar kota. Toko Darmakarya menjadi toko yang berlandaskan hukum dalam bentuk *Commanditaire Vennootschap* (CV) sejak bulan Desember 2018.

Pencatatan keluar masuk barang di toko CV. Darmakarya ini masih menggunakan cara manual, yaitu pencatatan jumlah barang masuk dan keluar masih ditulis tangan oleh karyawan di buku barang masuk. Oleh karena barang yang masuk dan keluarnya jumlahnya banyak, karyawan lupa untuk mencatat jumlah barang yang keluar di kartu gudang. Lupa menuliskan kembali jumlah barang di kartu gudang akan membuat perbedaan jumlah barang yang ada di kartu gudang dengan jumlah barang yang sebenarnya. Kesalahan jumlah barang yang ada di kartu gudang akan menimbulkan kesalahpahaman antara karyawan dengan pelanggan. Hal ini pernah dialami toko CV. Darmakarya. Kasir memberikan jumlah data yang salah kepada pelanggan. Karyawan memberitahu kepada pelanggan jika jumlah persediaan barang yang diinginkan oleh pelanggan masih ada, namun pada saat pelanggan ingin mengambil barangnya, ternyata jumlah barang yang ada di gudang tidak sesuai dengan jumlah yang ditulis di kartu gudang. Hal ini bisa terjadi karena pada sebelumnya, saat karyawan melakukan pengambilan barang untuk pesanan orang lain, karyawan lupa untuk menuliskan jumlah barang yang dikeluarkan dari gudang di kartu gudang. Sehingga jumlah barang yang ada di kartu gudang masih belum ter-*update*. Pada akhirnya pihak toko CV. Darmakarya akan memberikan pilihan kepada pelanggan apakah pelanggan ingin membatalkan pesanan atau mau menunggu sampai barang sudah tersedia lagi.

Pengembangan aliran informasi yang diusulkan untuk menyelesaikan permasalahan pada objek penelitian ini adalah *Transaction Processing Systems* (TPS). Pengembangan sistem informasi TPS dilakukan di bagian operasional, yakni penulisan nota dan faktur secara manual. Sehingga pengembangan sistem informasi ini akan mengubah dari pembuatan nota secara manual menjadi pembuatan nota menggunakan komputer.

CV. Darmakarya yang sudah berlandaskan hukum dalam bentuk CV diwajibkan untuk setiap bulannya harus melaporkan jumlah penjualan barang yang ada di gudang kepada perpajakan. Berhubung CV. Darmakarya tidak mempunyai *database* tentang jumlah barang yang ada, maka untuk melaporkan jumlah barang yang ada di gudang, karyawan CV. Darmakarya harus berkeliling dan melihat satu per satu kartu gudang. Hal ini menjadi hal yang tidak efektif. Pihak perpajakan sendiri juga menyarankan kepada CV. Darmakarya agar menggunakan sebuah sistem informasi berbasis komputer agar bisa mengetahui jumlah barang yang ada di gudang secara cepat. Selain itu pihak perpajakan melihat potensi dari toko CV. Darmakarya yang dapat melakukan penjualan dan pembelian yang akan bertambah dengan membuat sebuah program berbasis komputer maka bisa membantu CV. Darmakarya dalam merekap jumlah barang tersebut lebih mudah.

1.2. Rumusan Masalah

CV. Darmakarya belum memiliki aplikasi sistem informasi persediaan barang untuk mengetahui jumlah persediaan barang saat itu juga kepada konsumen.

1.3. Tujuan Penelitian

Bertujuan untuk membuat aplikasi sistem informasi persediaan barang yang dapat mengetahui jumlah persediaan barang saat itu juga.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut ini:

- a. Pengembangan sistem informasi yang dilakukan adalah pengembangan tipe TPS
- b. Pengembangan sistem informasi menggunakan program *Microsoft Visual Basic 6.0*. dengan *database* menggunakan *Microsoft Accses*.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Bab ini akan dijelaskan tinjauan pustaka dan dasar teori yang dipakai untuk penelitian ini. Fungsi tinjauan pustaka adalah untuk membandingkan penelitian yang sekarang dengan penelitian yang terdahulu terkait dengan pengembangan sistem informasi yang ada di gudang. Sedangkan pada dasar teori dijelaskan tentang teori-teori yang mendasari sistem informasi, dan *software* pembuatan aplikasi.

2.1. Tinjauan Pustaka

Penulis mencari penelitian terdahulu menggunakan referensi dari *paper-paper* yang dipublikasikan oleh *Emerald Insight*. Kata kunci yang digunakan untuk memperoleh dokumen penelitian terdahulu adalah “Developing information system using database” dan diperoleh 45052 artikel dan 190 *case studies*. Kata kunci kemudian diubah lagi menjadi “Developing information system using database in operational warehouse” dan didapatkan 1770 artikel dan 21 *case studies*. Untuk mempersempit hasil pencarian, kata kunci diubah lagi menjadi “Developing information system using database in operational warehouse inventory” dan diperoleh 994 artikel dan 11 *case study*. Penelitian terdahulu yang diambil untuk dijadikan perbandingan adalah penelitian yang membahas sistem informasi tentang keluar masuk barang yang terjadi di gudang, sehingga diperoleh 5 dokumen.

2.1.1. Penelitian Terdahulu

Suatu sistem informasi haruslah suatu sistem yang terintegritas, sehingga Faber dkk. (2002) menyarankan 2 *tools* untuk mengolah sistem informasi di gudang, yakni *Radio Frequency Identification* (RFID) dan *Enterprise Resource Planning* (ERP). Penelitian ini menganjurkan untuk lebih menggunakan *software* ERP untuk mengolah sistem informasi yang ada di gudang. *Software* ERP dipilih karena sistem ERP sudah terintegrasi, yang berhubungan dengan keluar masuk barang. Penelitian yang dilakukan oleh Zeng (2003) juga memilih sistem ERP yang sudah terintegrasi dan digabungkan dengan data *warehousing* yang terbaru. Data *warehousing* tersebut dipengaruhi oleh vendor dan pesanan *customer*.

Pengembangan sistem informasi di dalam *Warehouse Management System* (WMS) bisa dilakukan secara otomatis, terbukti dengan penelitian yang dilakukan oleh Connolly (2008) yang menggunakan sistem RFID dengan melakukan pelabelan (*barcode*) pada produk. Tujuan menggunakan *barcode* adalah agar lebih mudah untuk mengetahui jumlah barang, sehingga dapat menentukan jenis dan nama barang, serta waktu pembelian barang.

Mengatur pemesanan barang dan ketersediaan barang di gudang dapat membantu memenuhi kebutuhan permintaan pelanggan. Penelitian yang dilakukan oleh Lam dkk. (2011) bertujuan untuk mengatur jumlah barang yang ada di gudang dengan menggunakan metode *Order Picking Planning System* (OPPS) dengan metode *Case Based Reasoning* (CBR). Metode OPPS dengan CBR dilakukan dengan cara mengumpulkan dan mengategorikan data pesanan masa lalu seperti ukuran barang, jumlah barang, waktu pemesanan, dan kota konsumen yang sering memesan. Semua kategori tersebut menjadi keputusan untuk kapan dan jumlah barang yang akan dipesan. Kemudian terdapat penelitian yang diteliti oleh Yang (2012) bertujuan untuk *me-manage* informasi *stock* produk dengan menggunakan aplikasi *web*. Selain di pergudangan sistem informasi juga dikembangkan di dalam sistem pemesanan pelanggan. Penelitian ini diteliti oleh Xiang dkk. (2007) dengan cara membuat "iMenu". "iMenu" berfungsi agar pelanggan bisa memilih menu makanan sendiri dan pesanan yang dipilih oleh pelanggan dengan cepat akan diterima oleh koki yang ada di dapur.

Penyelesaian sebuah WMS juga bisa diselesaikan dengan membuat sebuah program simulasi. Pembuatan program simulasi dapat dilihat di dalam penelitian yang dilakukan oleh Barrufaldi dkk. (2018). Penelitian ini menyelesaikan masalah WMS dengan membuat program simulasi menggunakan aplikasi *LINQ Libraries*. Penyelesaian WMS juga bisa diselesaikan dengan cara manual, contohnya seperti penelitian yang dilakukan oleh Smidts dkk. (2015) melakukan survei gudang lain, kemudian mengambil sampel untuk membuat hipotesa mengenai bagaimana WMS gudang yang baik itu.

2.1.2. Penelitian Sekarang

Penelitian yang sekarang dilakukan di Toko CV. Darmakarya. Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi kesalahan pegawai dalam mengetahui jumlah barang yang ada di gudang dengan cara mengembangkan suatu sistem informasi. Pengembangan suatu sistem informasi dilakukan dengan pembuatan program dan

menggunakan *database* serta bahasa pemograman *visual basic*. Diharapkan dengan penggunaan program ini bisa menghemat waktu pegawai, karena pegawai tidak harus lagi mengecek gudang untuk mengetahui jumlah *stock*.

Tabel 2.1. Tinjauan Pustaka

| No | Deskripsi | Faber dkk. (2002) | Connolly (2008) | Lam dkk. (2011) | Zeng dkk. (2003) |
|----|--|---|---|---|---|
| 1 | Judu/Topik | Linking warehouse complexity to warehouse planning and control structure: An exploratory study of the use of warehouse management information systems | Warehouse management technologies | A decision support system to facilitate warehouse order fulfilment in cross-border supply chain | Enterprise Integration with advanced information technologies: ERP and data warehousing |
| 2 | Tujuan Penelitian | Mengurangi biaya, memperkecil <i>lead time</i> , dan memperbaiki pelayanan penjualan | Mencari metode untuk mengetahui jumlah dan nama barang secara cepat | Memperbaiki perencanaan pemesanan dan pemenuhan kebutuhan permintaan konsumen dengan mengatur ketersediaan gudang | Mengatur jumlah ketersediaan barang yang ada di gudang |
| 3 | Pengembangan Sistem Informasi | Menggunakan <i>tools</i> ERP | Tidak ada | Tidak ada | Menggunakan <i>tools</i> ERP |
| 4 | Pengembangan Model Warehouse Management System | Tidak Ada | Menggunakan teknologi pelabelan (<i>barcode</i>) | Menggunakan metode <i>Order Picking Planning System</i> (OPPS) dengan metode <i>Case Based Reasoning</i> (CBR) | Tidak ada |

Tabel 2.1. Lanjutan

| No | Deskripsi | Xiang dkk. (2007) | Yang (2012) | Baruffaldi dkk. (2018). | Smidts dkk. (2013) | Penelitian Sekarang (2018) |
|----|--|---|---|--|---|--|
| 1 | Judul/Topik | Pervasive computing at tableside : a wireless web-based ordering system | Web Based Warehouse Management System | Warehouse management system customization and information availability in 3pl companies. Industrial Management & Data Systems | Organizing Warehouse Management | Pengembangan Sistem Informasi di CV. Darmakarya |
| 2 | Tujuan Penelitian | Mencari sistem pemesanan yang baru | Me-manage informasi stock produk saat ini dan lokasi persediaan | Untuk mengatasi permasalahan utama yaitu informasi keuangan, pengelolaan data klien, dan ketidakpastian kualifikasi pengembalian dari investasi ke fitur WMS | Untuk menyelidiki bagaimana manajemen gudang, dipahami sebagai sekelompok perencanaan dan kontrol keputusan dan prosedur, diatur dan di dorong oleh <i>Tasc Complexity (TC)</i> dan <i>Marjet Dynamics (MD)</i> | Membantu toko CV Darmakarya untuk mengembangkan sistem informasi yang berfungsi untuk mengontrol dan mengetahui jumlah stock barang yang ada di gudang |
| 3 | Pengembangan Sistem Informasi | Penggunaan sistem pemesanan berbasis web yang bernama iMenu | Menggunakan aplikasi Web | Menggunakan <i>user-interface</i> | Tidak ada | Penggunaan metode <i>user-interface</i> dan SDLC dengan visual basic |
| 4 | Pengembangan Model Warehouse Management System | Tidak ada | Penggunaan HTML5, barcode, CSS3, PHP, JavaScript, jQuery, AJAX, Bootstrap, jQuery UI, Data Tables | Membuat simulasi persediaan menggunakan LINQ libraries dengan penulisan C#.NET | Melakukan survei gudang lain, kemudian mengambil sampel untuk membuat hipotesa mengenai bagaimana gudang yang baik itu | Pengembangan sistem informasi menggunakan database |

2.2. Dasar Teori

2.2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan alat untuk menampilkan informasi sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi dalam perencanaan, memulai, pengorganisasian, operasional sebuah perusahaan yang melayani sinergi organisasi dalam proses mengendalikan pengambilan keputusan (Kertahadi, 2007). Suatu sistem itu dapat dianalogikan sebagai lemari buku dan informasi itu seperti buku yang tersimpan di lemari buku tersebut. Suatu buku yang tersimpan sesuai dengan letaknya akan memudahkan orang untuk mencari buku tersebut. Sama seperti buku, informasi harus mudah ditemukan, tetapi tidak semua orang dapat melihat informasi-informasi tersebut contohnya, bagian produksi tidak perlu melihat informasi mengenai keuangan perusahaan, bagian *Human Resources Development* (HRD) juga tidak perlu mengetahui informasi mengenai produksi. Informasi haruslah benar dan bisa dipertanggungjawabkan, hal ini dikarenakan penyalahgunaan informasi dapat merugikan pihak-pihak terkait. Dalam dunia organisasi terdapat istilah *silo effect*, yaitu adalah efek yang disebabkan oleh kegagalan tiap departemen untuk memahami efek yang ditimbulkan oleh aktivitas yang dilakukan oleh departemen tersebut. Contohnya, penyampaian kesalahan mengisi jumlah barang yang ada di gudang dan kesalahan penyampaian informasi jumlah barang kepada *customer*. Kesalahan informasi ini akan merugikan perusahaan karena data yang disampaikan kepada *customer* merupakan data yang tidak akurat. Dengan demikian keakuratan data pada masing-masing departemen sangatlah penting.

2.2.2. System Development Life Cycle (SDLC)

System Development Life Cycle (SDLC) adalah salah satu metode pengembangan sistem informasi. SDLC atau Siklus Hidup Pengembangan Sistem adalah metode pengembangan sistem tradisional yang digunakan sebagian besar organisasi saat ini. SDLC adalah kerangka kerja (*framework*) yang terstruktur yang berisi proses-proses sekuensial di mana sistem informasi dikembangkan (Turban, 2003). Metode SDLC memiliki tahapan-tahapan seperti yang ada di bawah ini:

1. Perencanaan

Tahap perencanaan adalah tahap awal pengembangan sistem yang mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan sumbernya. Dalam tahap ini juga dilakukan

langkah-langkah awal berupa: mendefinisikan masalah, menentukan tujuan sistem, dan mengidentifikasi kendala-kendala awal sistem.

2. Analisis

Tahap analisis merupakan tahap penelitian atas sistem yang berjalan dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru dengan menggunakan suatu *tools* atau suatu program. Tahap analisis diawali dengan mengidentifikasi proses bisnis perusahaan. Pada tahap ini juga akan membandingkan tiap solusi dengan solusi yang lain sehingga mencari analisis yang mendapatkan solusi yang terbaik

3. *Desain*

Tahap *desain* melakukan perancangan terhadap solusi yang sudah dipilih pada tahap analisis. Tahap *desain* akan membuat aliran data yang baru dari proses bisnis yang sudah dikembangkan.

4. Implementasi

Tahap implementasi adalah tahap dimana rancangan sistem yang dibentuk akan dibuat menjadi sebuah program yang siap untuk dioperasikan. Pada tahap implementasi akan membutuhkan sebuah bantuan program. Tahap implementasi juga terdapat tahap pengujian program yang sudah dibuat dengan cara melakukan simulasi pengoperasian program.

5. Pemeliharaan

Tahap berikutnya yang perlu dilakukan adalah pemakaian atau penggunaan. Pada tahap ini akan dilakukan tahap pelatihan *user* yang akan menggunakan program yang sudah dibuat.

2.2.3. Basis Data

Basis data atau *database* adalah sekumpulan data persisten (tidak dapat dimodifikasi) yang digunakan oleh sistem aplikasi dari suatu perusahaan. Sistem basis data pada dasarnya merupakan suatu sistem penyimpanan *record* atau data yang terkomputerisasi (C. J. Date, 2006). Agar informasi yang terdapat di dalam basis data bisa berguna untuk mengambil keputusan, maka perlu sebuah *software* yang berfungsi untuk mengolah informasi tersebut. *Software* tersebut adalah *Database Management System* (DBMS). DBMS adalah manajemen yang efektif untuk mengolah sumber daya data (C. Gordon Everest, 2005). Fungsi DBMS adalah mengolah, mengontrol, membuat dan mengakses *database* secara cepat dan efisien.

Beberapa aplikasi DBMS yang sudah dikenal antara lain *Microsoft Access*, *Oracle*, *MySQL*, dan lain lain. Diharapkan penggunaan aplikasi DBMS bisa membantu sebuah perusahaan untuk:

1. Mengurangi pengulangan penyimpanan,
2. Data yang sama beberapa aplikasi cukup disimpan sekali saja,
3. Data saling terintegritas,
4. Data yang tersimpan akan lebih akurat, karena data satu ke data lainnya itu saling terhubung,
5. Meningkatkan keamanan informasi,
6. Menggunakan aplikasi DBMS, maka tidak semua orang bisa mengakses *database*. Hanya orang-orang tertentu yang mempunyai sebuah *password* atau memiliki hak untuk mengakses dan memperbarui informasi.

2.2.4. Microsoft Visual Basic

Visual Basic merupakan sebuah bahasa pemrograman yang menawarkan bahasa pemrograman *Integrated Development Environment* (IDE) atau pemrograman pengembangan terpadu, *visual basic* dibuat dan dirancang untuk mudah digunakan baik oleh *programmer* pemula sekalipun (Atmoko, 2013). Penulisan kode program di dalam *Visual Basic* menggunakan bahasa pemrograman *Beginners' All-purpose Symbolic Instruction Code* (BASIC). *Visual Basic* merupakan bahasa pemrograman yang bersifat *event driven*. *Event driven* merupakan *script* pemrograman yang "beraksi" apabila ada kejadian (*event*) yang dipicu oleh seorang pengguna (*user*), contohnya saat menekan tombol "Submit", "Hitung", dan sebagainya (Enterprise, 2015). *Microsoft Visual Basic* juga merupakan bahasa pemrograman yang berorientasikan objek atau bisa disebut dengan *Object Oriented Programming* (OPP). *Visual Basic* menyediakan objek-objek seperti tampilan menampilkan data dalam bentuk *field*, sehingga dapat mempermudah seseorang untuk menggunakan *visual basic*.

2.2.5. Crystal Report

Crystal report merupakan suatu komponen control yang digunakan sebagai pembuatan laporan dari berbagai database seperti *SQLServer*, *Ms. Access* dan *Mysql* (Elizabeth, 2015)

Crystal report terdiri dari 3 bagian utama, yaitu:

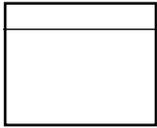
- a. *Toolbox*, digunakan sebagai penambah objek-objek kedalam *report designer*

- b. *Filed explorer*, digunakan untuk menampilkan daftar filed, formula dan pernyataan SQL lainnya.
- c. *Report Designer*, digunakan sebagai pelatakan objek yang digunakan pada pembuatan laporan

2.2.6. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Kristanto, 2008). DFD biasanya digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau yang akan dikembangkan secara logika. Terdapat 4 komponen yang menjadi syarat untuk membentuk DFD. Komponen-komponen tersebut adalah *Exsternal Entity/Kesatuan Luar*, *Data Flow/Arus Data*, *Proses*, dan *Data Store/Simpanan Data*. *Eksternal Entity* merupakan komponen yang berada di luar lingkungan sistem yang dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lainnya yang akan memberikan *input* atau menerima *output* dari sistem. Komponen proses menunjukkan kegiatan/aktifitas yang dilakukan oleh orang, mesin, atau komputer, sehingga komponen proses selalu menghasilkan *output* dari *input* suatu aktifitas. Arus data menunjukkan arus dari data yang berfungsi untuk mengetahui dari mana data tersebut didapat atau data keluaran suatu sistem akan menuju kemana. Komponen yang terakhir adalah simpanan data, simpanan data merupakan simpanan dari data yang berupa *file/database* pada komputer atau arsip/catatan manual. Nama dan komponen dari DFD dapat dilihat pada Tabel.2.2.

Tabel 2.2. Data Flow Diagram Gane and Sarson

| Simbol | Keterangan |
|---|---|
|  | Simbol ini digunakan sebagai tanda untuk komponen proses |
|  | Simbol ini digunakan sebagai tanda untuk komponen kesatuan luar |

Tabel 2.2. Lanjutan

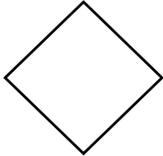
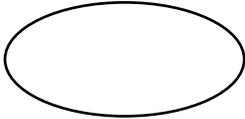
| | |
|---|---|
|  | Simbol ini digunakan sebagai tanda untuk komponen arus data |
|  | Simbol ini digunakan sebagai tanda untuk komponen simpanan data |

DFD suatu sistem akan terbagi dalam beberapa level. DFD yang paling umum disebut sebagai *context diagram* yang berisi keseluruhan proses dan seluruh kesatuan luar yang terlibat dalam sistem tersebut. Pembuatan DFD harus bersifat konsisten yang berarti aliran data dan kesatuan luar yang terdapat pada *context diagram* harus muncul pada *diagram level* selanjutnya. Pada *diagram level* selanjutnya yang dirincikan adalah proses sistem tersebut, sehingga semakin besar *diagram level* maka semakin rinci juga proses yang harus dituliskan di dalam *diagram level* tersebut.

2.2.7. Entity Relationship Diagram

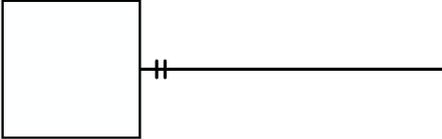
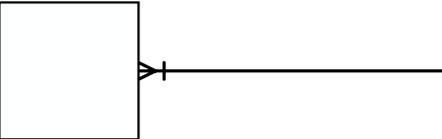
Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan representasi grafis dari logika *database* dengan menyertakan deskripsi detail mengenai seluruh entitas (*entity*), hubungan (*relationship*), dan batasan (*constraint*) (Cushman & Mata-Toledo, 2007). Fungsi dari ERD adalah untuk memenuhi kebutuhan sistem analisis dalam menyelesaikan pengembangan sebuah sistem. ERD memiliki 3 komponen, 3 komponen tersebut adalah entitas, atribut, dan relasi. Komponen yang pertama yakni entitas merupakan objek dasar yang mempengaruhi suatu proses di dalam sistem tersebut. Entitas dapat berupa orang dalam individu, tempat, objek, atau hal yang keterangannya perlu disimpan didalam basis data. Atribut menjadi komponen kedua dalam pembuatan ERD, atribut merupakan deskripsi karakteristik suatu entitas. Komponen yang terakhir adalah relasi, relasi menggambarkan hubungan antara sejumlah entitas yang berbeda. Penulisan ERD akan menggunakan notasi *Chen*. Simbol-simbol yang dipakai di dalam ERD dapat dilihat di Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)* Notasi *Chen*

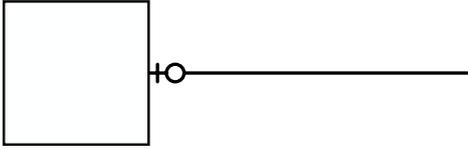
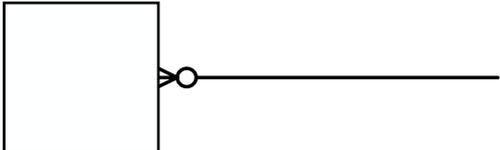
| Simbol | Keterangan |
|---|---|
|  | Simbol ini digunakan sebagai tanda untuk komponen entitas (<i>entity</i>) |
|  | Simbol ini digunakan sebagai tanda untuk komponen relasi/hubungan antar entitas |
|  | Simbol ini digunakan sebagai tanda untuk komponen atribut |
|  | Simbol ini digunakan sebagai tanda untuk komponen alur |

Pada ERD mewajibkan untuk menampilkan bentuk *relationship* yang lebih detail dengan memperlihatkan jumlah hubungan antara entitas. Bentuk *relationship* tersebut digambarkan dengan menggunakan *cardinal-notation*. Pembuatan ERD lebih tepatnya akan menggunakan notasi *Crowsfoot*. Jumlah hubungan antara entitas, bisa dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4. Tabel Notasi *Crowsfoot*

| Simbol | Keterangan |
|---|---|
|  | Simbol ini mempunyai arti <i>one and only one</i> |
|  | Simbol ini mempunyai arti <i>one or many</i> |

Tabel 2.4. Lanjutan

| | |
|---|---|
|  | <p>Simbol ini mempunyai arti <i>zero or one</i></p> |
|  | <p>Simbol ini mempunyai arti <i>zero or one or many</i></p> |

2.2.8. Proses Bisnis

Proses bisnis adalah kumpulan aktivitas yang membutuhkan satu atau lebih inputan dan menghasilkan output yang bermanfaat/bernilai bagi pelanggan atau bagi perusahaan tersebut (Champy, 1993). Tidak seluruh kegiatan yang digambarkan di proses bisnis, hanya perlu proses-proses penting yang memberikan dampak besar untuk mencapai tujuan perusahaan, contohnya adalah proses masuknya barang, yang mempengaruhi proses masuknya barang adalah bagian pergudangan, dan bagian akuntansi.

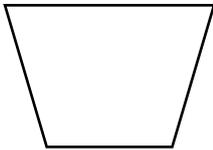
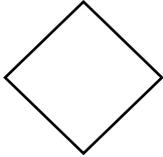
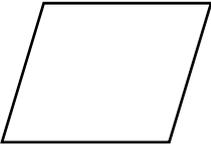
2.2.9. Diagram Alir

Diagram alir adalah suatu algoritma yang ditampilkan ke dalam bentuk diagram/symbol. Setiap simbol-simbol sudah memiliki arti masing-masing. Diharapkan dengan adanya diagram alir, maka dapat menggambarkan dan memahami proses-proses/aktifitas-aktifitas dengan mudah. Nama dan simbol yang dipakai di dalam diagram alir bisa dilihat pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5. Tabel Simbol dan Arti Diagram Alir

| Simbol | Nama Simbol | Keterangan |
|---|-------------|--|
|  | Terminal | Simbol ini digunakan untuk menunjukan awal atau akhir sebuah proses |
|  | Proses | Simbol ini digunakan untuk menunjukan suatu proses menggunakan komputer/PC |

Tabel 2.5. Lanjutan

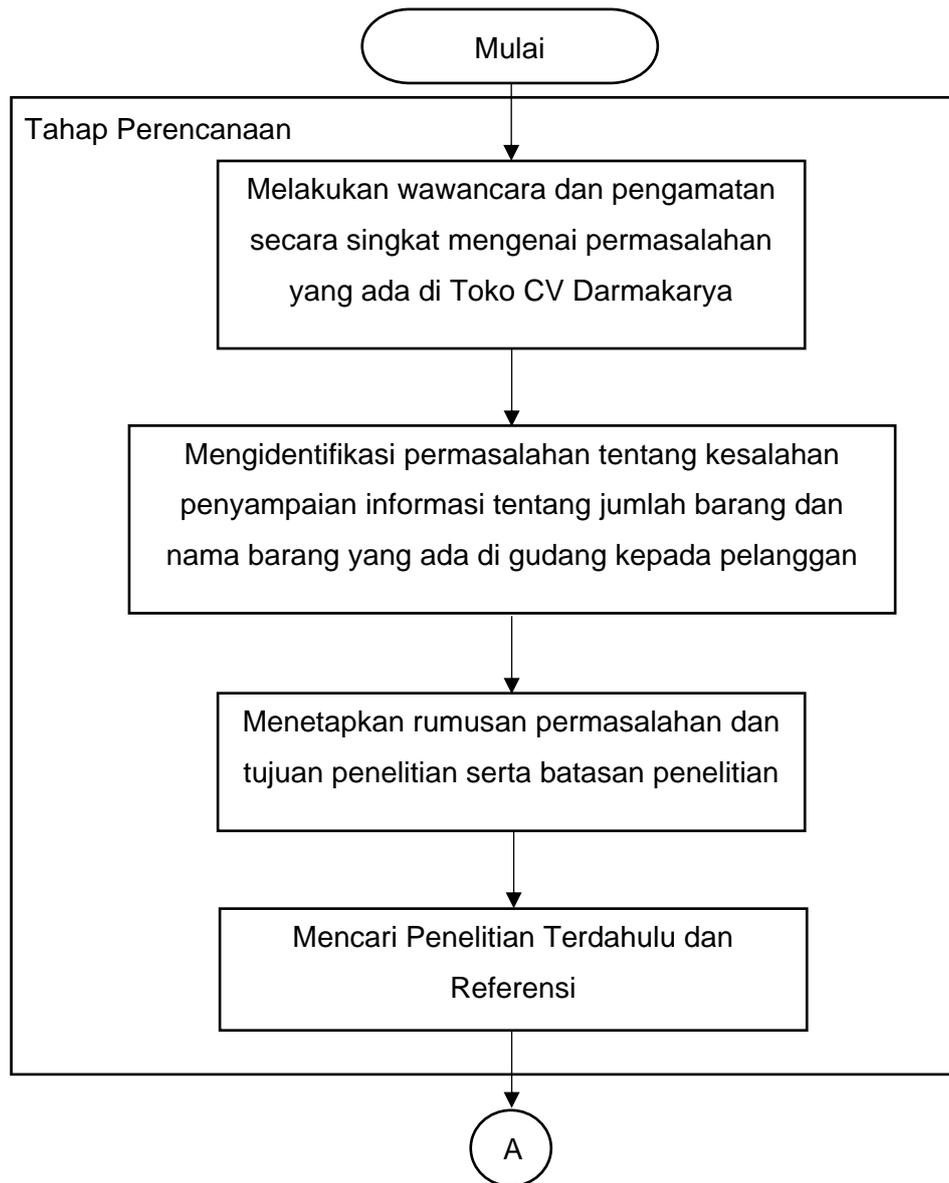
| | | |
|---|--|---|
|  | <p>Konektor dalam Halaman</p> | <p>Simbol ini digunakan untuk menyambung proses dalam lembar/halaman yang sama ataupun juga dengan halaman yang berbeda</p> |
|  | <p>Arus</p> | <p>Simbol ini digunakan untuk menunjukkan jalannya arus dalam suatu operasi</p> |
|  | <p>Manual Operation</p> | <p>Simbol ini digunakan untuk menunjukkan suatu proses secara manual oleh manusia</p> |
|  | <p>Keputusan</p> | <p>Simbol ini mempunyai fungsi untuk memilih proses berdasarkan kondisi yang ada</p> |
|  | <p><i>Input-Output</i></p> | <p>Simbol ini berfungsi untuk menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i></p> |
|  | <p>Proses Terdefinisi</p> | <p>Simbol ini berfungsi untuk menyatakan kumpulan operasi yang dijelaskan pada sub-proses atau diagram alir lainnya</p> |
|  | <p><i>Disk</i> dan Penyimpanan <i>Online</i></p> | <p>Simbol ini berfungsi untuk menyatakan sebagai tanda untuk penyimpanan data</p> |

Tabel 2.5. Lanjutan

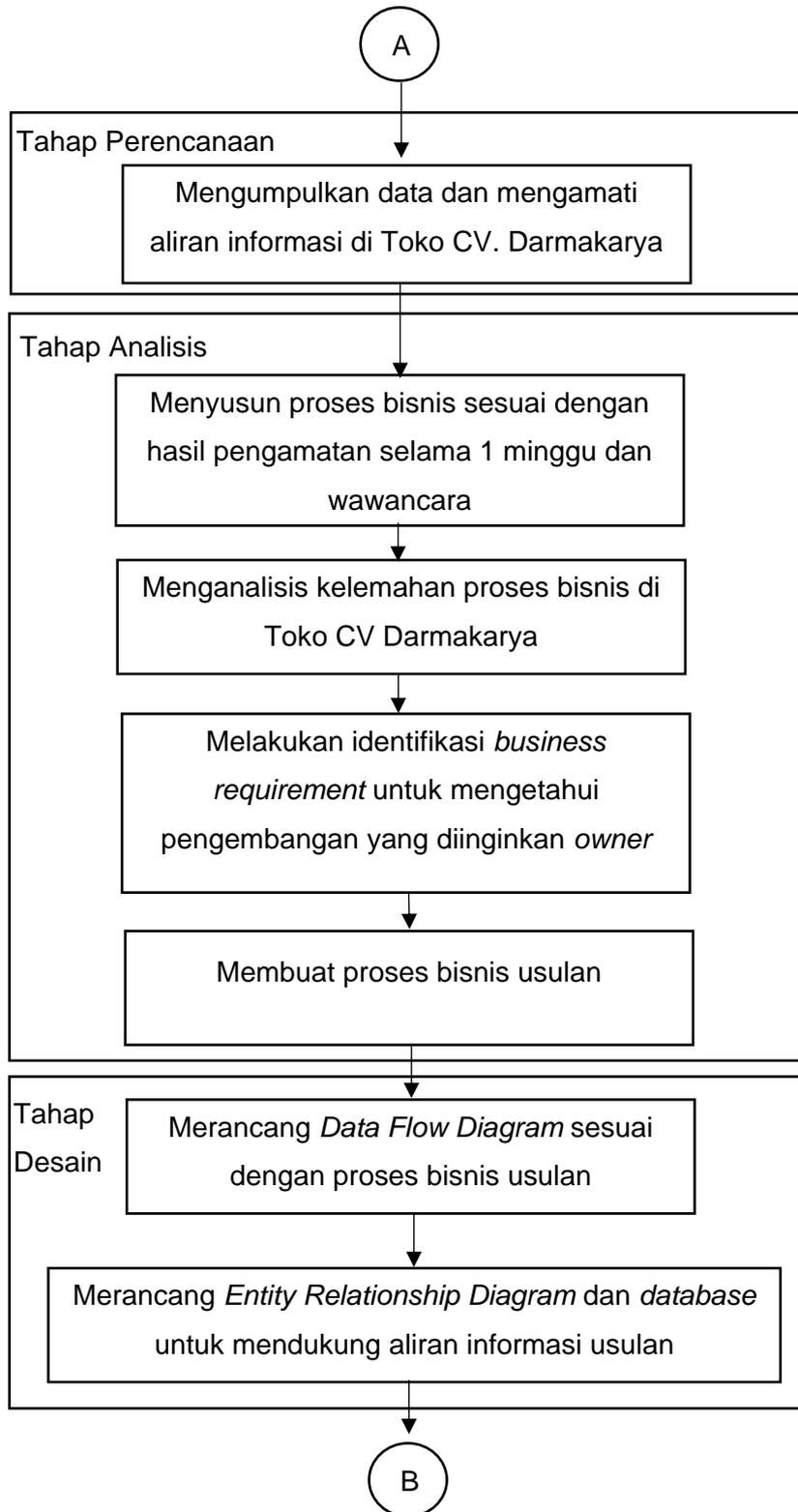
| | | |
|---|---------|--|
|  | Dokumen | Simbol ini berfungsi untuk menyatakan dokumen/ <i>file</i> |
|---|---------|--|

BAB 3 METODOLOGI

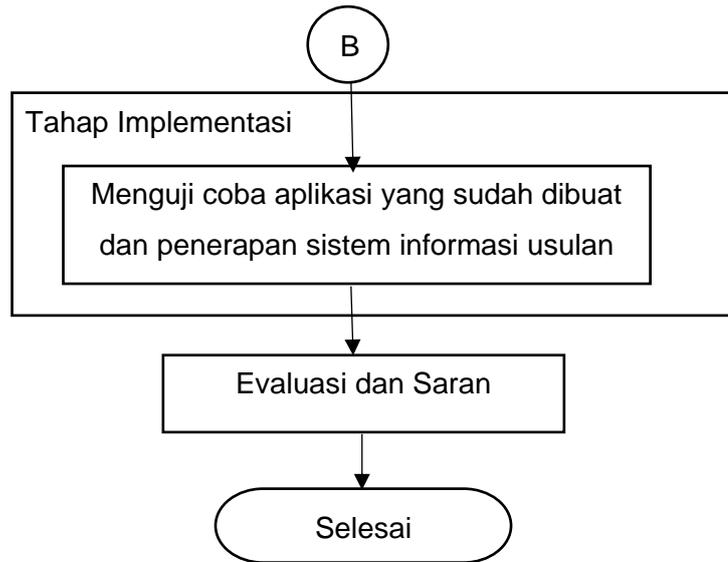
Pada bab ini akan menjelaskan mengenai tahap-tahap penelitian yang akan dilakukan di Toko CV Darmakarya guna untuk mengembangkan sistem informasi yang akan diimplementasikan di Toko CV Darmakarya. Diagram alir tentang tahap-tahap penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Diagram Alir Langkah-Langkah Penelitian



Gambar 3.1. Lanjutan



Gambar 3.1. Lanjutan

3.1. Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang akan muncul dan akan dijadikan untuk bahan penelitian ini. Penelitian pendahuluan dilakukan dengan cara wawancara langsung dengan pemilik Toko CV. Darmakarya. Pertanyaan yang diajukan kepada pemilik Toko CV. Darmakarya adalah:

1. Masalah apa yang sekarang dialami di Toko CV. Darmakarya?
2. Apakah masalah tersebut sudah dicoba untuk ditangani? Jika sudah, bagaimana caranya penanganan yang dilakukan oleh pihak Toko CV. Darmakarya? Dan kenapa cara penyelesaian tersebut tidak bisa mengatasi masalah tersebut?
3. Jika belum diselesaikan, kendala apa yang dialami oleh pihak Toko CV. Darmakarya untuk menyelesaikan masalah tersebut?

3.2. Mengidentifikasi Permasalahan

Setelah melakukan penelitian pendahuluan, maka akan memperoleh beberapa masalah yang ada di Toko CV. Darmakarya. Pada tahap identifikasi masalah ini akan menemukan masalah utama yang akan dijadikan sebagai topik penelitian. Untuk menentukan permasalahan utama yang ada di Toko CV. Darmakarya maka akan menggunakan bantuan alat berupa diagram interelasi. Permasalahan utama

yang muncul adalah kesalahan penyampaian informasi mengenai jumlah *stock* barang yang ada di gudang.

3.3. Menetapkan Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian

Tahap selanjutnya adalah menentukan perumusan masalah dan tujuan masalah dari latar belakang. Rumusan masalah berisi tentang inti dari permasalahan yang akan menjadi topik penelitian. Tujuan penelitian berisi tentang target penelitian yang akan dicapai setelah penelitian ini selesai dilakukan.

3.4. Mencari Penelitian Terdahulu dan Referensi

Pencarian penelitian terdahulu bertujuan untuk membandingkan penelitian sekarang dengan penelitian terdahulu. Dengan membandingkan penelitian ini dengan penelitian terdahulu, diharapkan penelitian ini bisa membuktikan bila penelitian ini benar-benar *original*. Penelitian yang akan dibandingkan adalah penelitian yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi di gudang.

3.5. Mengambil Data dan Aliran Informasi

Kegiatan pengambilan data dilakukan dengan cara observasi secara langsung di Toko CV. Darmakarya. Dari observasi tersebut, akan didapatkan aliran informasi operasional toko. Selain observasi, untuk mengetahui aliran informasi juga didapatkan dari wawancara langsung kepada *admin* toko. Pertanyaan yang akan diajukan kepada pegawai gudang adalah:

1. Aktifitas apa yang dilakukan oleh bapak pada saat ada barang yang masuk ke gudang?
2. Aktifitas apa yang dilakukan oleh bapak pada saat ada barang yang keluar dari gudang?

Data yang akan dikumpulkan pada saat observasi adalah data nama jenis barang, stok barang saat itu, data permintaan barang, harga beli barang, harga jual barang, vendor pembelian barang. Jika nantinya Toko CV. Darmakarya mempunyai *softfile* berisi tentang nama barang dan nomor barang, maka bisa dijadikan sebagai data penelitian.

3.6. Menyusun Proses Bisnis

Melalui observasi dan mengajukan beberapa pertanyaan kepada pegawai gudang, maka akan didapatkan aliran proses informasi yang ada di Toko CV. Darmakarya. Aliran informasi yang akan diamati adalah aktifitas-aktifitas yang berhubungan dengan pengecekan jumlah barang, barang keluar masuk dari gudang. Aliran informasi tersebut akan diubah menjadi suatu proses bisnis dengan langkah: menjabarkan aktifitas-aktifitas yang dilakukan oleh pegawai yang berhubungan dengan masuk atau keluarnya barang, menentukan siapa saja yang melakukan aktifitas-aktifitas tersebut, dan yang terakhir adalah membuat *flowchart*. Pembuatan *flowchart* akan dibantu menggunakan *software Microsoft Visio*.

3.7. Menganalisis Kelemahan Proses Bisnis

Setelah proses bisnis sudah dibuat, maka langkah selanjutnya adalah menganalisis proses bisnis/aktifitas-aktifitas yang ada di Toko CV. Darmakarya saat ini. Aktifitas-aktifitas yang akan dianalisis adalah aktifitas yang berhubungan dengan pengecekan jumlah barang, barang keluar masuk dari gudang. Tahap ini bertujuan untuk mencoba melihat aktifitas mana yang menimbulkan masalah Toko CV. Darmakarya.

3.8. Melakukan Identifikasi *Business Requirement*

Proses ini bertujuan agar mengetahui pengembangan aliran informasi yang diinginkan oleh pemilik toko. Keinginan pemilik toko akan dianalisis dan kemudian dibandingkan dengan pengembangan yang akan dilakukan berdasarkan analisis kelemahan proses bisnis saat ini yang ada di Toko CV. Darmakarya. Proses identifikasi dilakukan dengan cara wawancara dengan pemilik toko dengan mengajukan pertanyaan:

1. Pengembangan sistem informasi seperti apa yang Bapak inginkan di Toko CV. Darmakarya?

3.9. Membuat Proses Bisnis Usulan

Tujuan melakukan proses membuat bisnis usulan adalah untuk mengatasi kelemahan yang terdapat di proses bisnis saat ini. Pada proses ini akan menghasilkan proses bisnis usulan yakni penggunaan *database* pada sistem aliran informasi Toko CV. Darmakarya. Dengan adanya penggunaan *database*,

diharapkan proses aliran informasi yang ada di CV. Darmakarya dapat lebih efektif lagi.

3.10. Merancang *Data Flow Diagram*

Sebelum membuat program, terlebih dahulu membuat *Data Flow Diagram* (DFD). DFD sendiri bertujuan untuk menggambarkan rancangan sistem yang akan menghubungkan antar data pada proses bisnis usulan. Selain itu DFD akan menampilkan hubungan antar entitas dalam pertukaran aliran informasi. Pembuatan DFD akan dibantu menggunakan program *Microsoft Visio*.

3.11. Merancang *Entity Relationship Diagram* dan *Diagram*

Pembuatan *Entity Relationship Diagram* (ERD) bertujuan untuk memperlihatkan gambaran hubungan antar entitas atau variabel penyusun. Dari hasil analisis ERD maka proses selanjutnya adalah pembuatan sebuah *database* yang berfungsi untuk menyimpan informasi di dalam program. Pembuatan ERD akan menggunakan program *Microsoft Visio*, sedangkan pembuatan sebuah *database* akan dibuat menggunakan *software Microsoft Visual Basic*.

3.12. Mengujicoba Aplikasi

Proses selanjutnya adalah pengujian aplikasi, pengujian aplikasi akan dilakukan secara simulasi. Proses simulasi yang dilakukan adalah mencoba setiap *form* apakah sudah dapat berjalan atau tidak. Selain dari simulasi tersebut, pengujian aplikasi juga akan dilakukan dengan cara pelatihan pegawai Toko CV. Darmakarya dalam menggunakan program dari hasil penelitian ini.

3.13. Kesimpulan dan Saran

Proses yang paling terakhir dari penelitian ini adalah melakukan evaluasi dari usulan sistem informasi yang telah dibuat. Saran dari program yang dibuat bisa didapatkan dari peneliti sendiri, maupun dari pihak Toko CV. Darmakarya. Evaluasi ini akan dijadikan sebagai saran untuk pengembangan sistem informasi dari penelitian ini, dan bisa dijadikan sebagai saran untuk pengembangan sistem informasi yang lainnya.

BAB 4

ANALISIS PROSES BISNIS

Pada Bab ini akan membahas mengenai analisis suatu sistem dari objek yang sedang diteliti. Sistem yang akan dianalisis adalah aliran proses yang dilakukan sekarang oleh objek penelitian yang disebut proses bisnis saat ini. Hasil dari analisis ini adalah proses bisnis usulan yang menunjukkan usulan perbaikan kelemahan-kelemahan pada proses bisnis saat ini. Bab ini akan memuat profil bidang usaha yang menjadi objek penelitian.

4.1. Profil Bidang Usaha

Bidang usaha yang dijadikan sebagai objek penelitian bernama Toko C.V. Darmakarya yang terletak di jalan Diponegoro No.32-33 A (By Pass) Klaten Utara. Toko ini menjual barang-barang kebutuhan rohani seperti Rosario, Kitab Suci, peralatan hosti, salib, dan masih banyak lagi. Toko ini sudah berdiri sejak tanggal 30 November 1995. Pendiri dari toko ini adalah Bapak Hadi Siswanto, namun sekarang sudah diturunkan kepada Bapak Erry Triswanto. Kebanyakan pelanggan tetap Toko C.V. Darmakarya berasal dari luar kota dan pesanan yang dibutuhkan oleh pelanggan biasanya dalam jumlah yang banyak. Harga yang murah dan letak lokasi yang strategis menjadi keunggulan dari toko Darmakarya ini. Gambar dari Toko Darmakarya ini bisa dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1. Toko CV. Darmakarya

4.2. Identifikasi Aktivitas

Setelah melakukan pengamatan secara langsung dan wawancara dengan Bapak Erry selaku pemilik Toko Darmakarya dan Mas Yakub selaku *admin* toko, didapatkan beberapa aktivitas yang dilakukan di dalam Toko Darmakarya. Aktivitas yang didapatkan adalah aktivitas membeli persediaan barang, melayani konsumen, mengirimkan barang kepada konsumen, melakukan proses *refund*

barang, dan pencatatan pemasukan dan pengeluaran uang. Aktivitas-aktivitas yang lainnya bisa dilihat pada Tabel 4.1. Terdapat 6 entitas yang terlibat di dalam aktivitas tersebut, entitas tersebut yakni konsumen, *supplier*, admin toko, pramuniaga, dan pemilik toko Darmakarya.

Tabel 4.1. Identifikasi Aktivitas

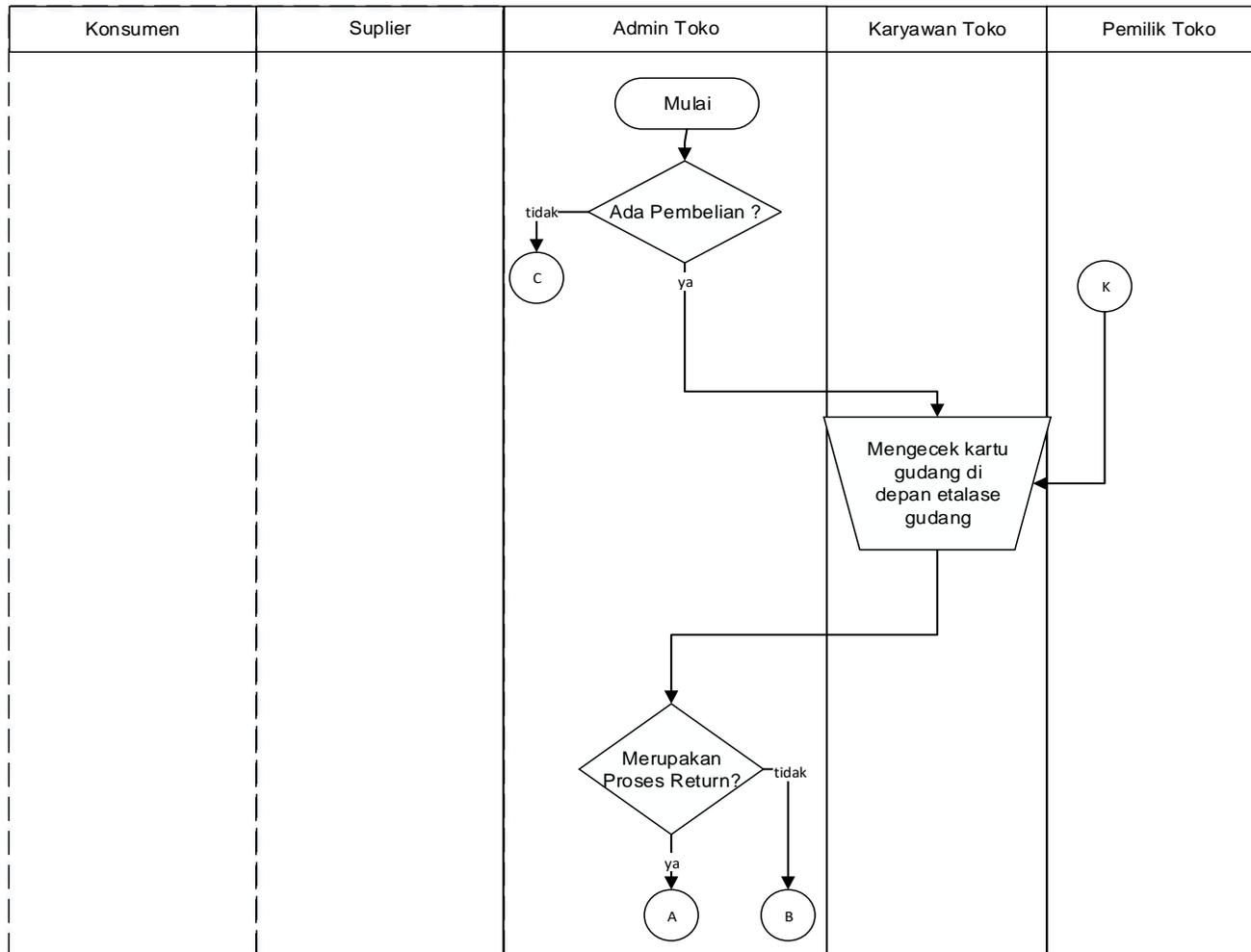
| Entitas | Aktivitas | Sumber |
|---|---|---|
| Admin Toko | Menerima atau menolak permintaan pelanggan | Wawancara |
| | Mencatat jumlah dan jenis barang yang dipesan oleh konsumen | Wawancara |
| | Membuat nota untuk konsumen | Wawancara |
| | Menulis jumlah barang yang baru keluar dari gudang | Wawancara |
| | Mengkonfirmasi pengiriman barang kepada konsumen | Wawancara dan pengamatan |
| | Melayani pelanggan yang memesan lewat aplikasi <i>WhatsApp</i> | Wawancara dan pengamatan |
| | Memesankan barang ke <i>supplier</i> lewat aplikasi <i>WhatsApp</i> | Wawancara |
| | Membuat faktur pemesanan | Wawancara |
| | Memberitahu tagihan kepada pelanggan yang memesan lewat aplikasi <i>WhatsApp</i> | Wawancara dan pengamatan |
| | Menghubungi <i>supplier</i> jika ada barang yang diterima tidak sesuai dengan pemesanan | Wawancara |
| | Meminta tanda tangan pemilik untuk nota faktur pemesanan | Wawancara |
| | Menulis jumlah barang yang baru masuk ke gudang di buku barang masuk | Wawancara |
| | Mengurus proses barang <i>refund</i> pelanggan | Wawancara |
| | Karyawan Toko | Mengecek langsung barang yang ada di gudang |
| Mengambilkan dan mengemas barang yang dipesan oleh konsumen | | Wawancara dan Pengamatan |
| Melayani konsumen yang datang secara langsung ke toko | | Pengamatan |
| Membuatkan nota untuk konsumen yang datang langsung ke toko | | Pengamatan |
| Mengirimkan barang ke konsumen menggunakan jasa pengiriman | | Wawancara dan Pengamatan |
| Menerima barang yang datang dari <i>supplier</i> | | Wawancara |

Tabel 4.1. Lanjutan

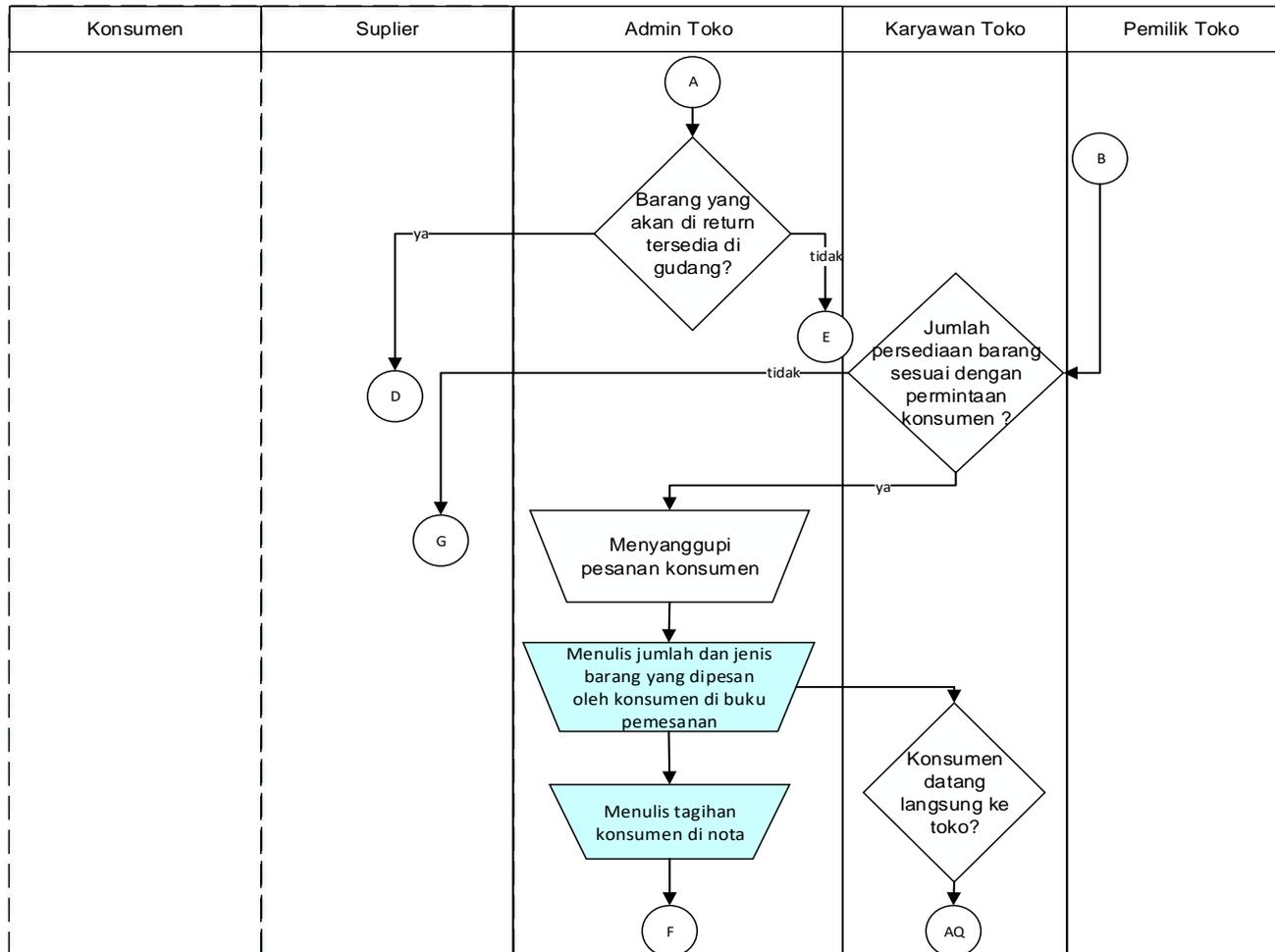
| | | |
|------------------|---|-----------|
| Karyawan Toko | Mengumpulkan barang yang tidak sesuai dengan faktur pemesanan | Wawancara |
| | Mencocokkan barang yang datang dengan faktur pemesanan | Wawancara |
| Karyawan Toko | Memasukkan barang yang datang ke dalam gudang | Wawancara |
| | Mengecek jumlah barang di kartu gudang yang ada di depan etalase gudang | Wawancara |
| | Mencatat barang yang sudah habis atau kosong di gudang | Wawancara |
| <i>Supplier</i> | Menerima dan mengirim barang yang dipesan | Wawancara |
| Pemilik Toko | Menandatangani faktur pemesanan | Wawancara |
| | Memutuskan cek rutin | Wawancara |

4.3. Proses Bisnis Saat Ini

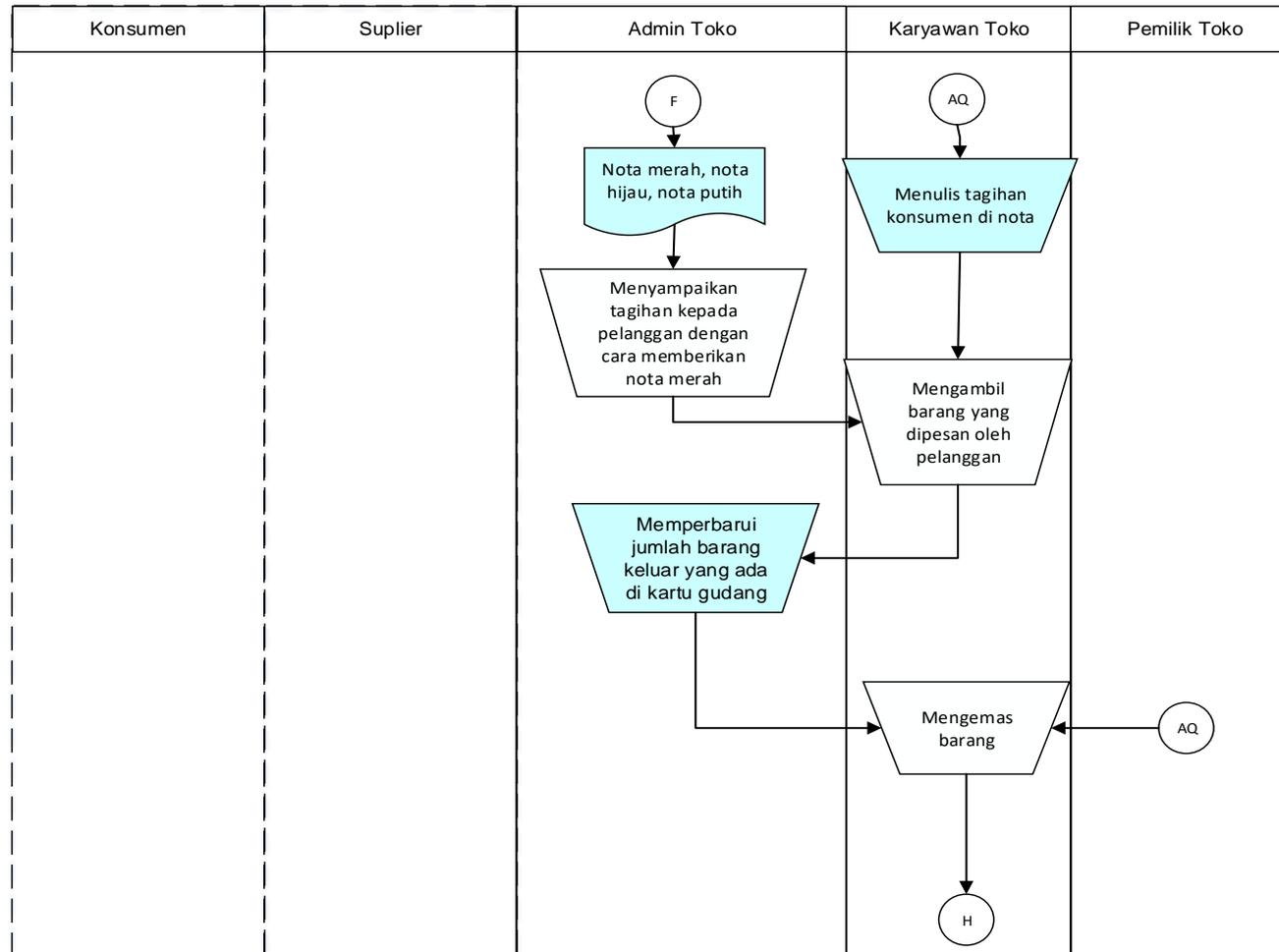
Setelah mendapatkan aktifitas-aktifitas dari hasil wawancara dan pengamatan, selanjutnya akan dibuat proses bisnis saat ini. Proses bisnis akan menunjukkan aliran bisnis yang menghubungkan keseluruhan aktivitas yang dilakukan oleh entitas objek penelitian. Entitas yang terlibat di dalam proses bisnis toko CV. Darmakarya adalah konsumen, *supplier*, *admin* toko, karyawan toko, bagian keuangan, dan pemilik toko. Semua aktivitas yang terjadi diantara entitas tersebut akan dibentuk menjadi proses bisnis yang dijelaskan pada Gambar 4.2.



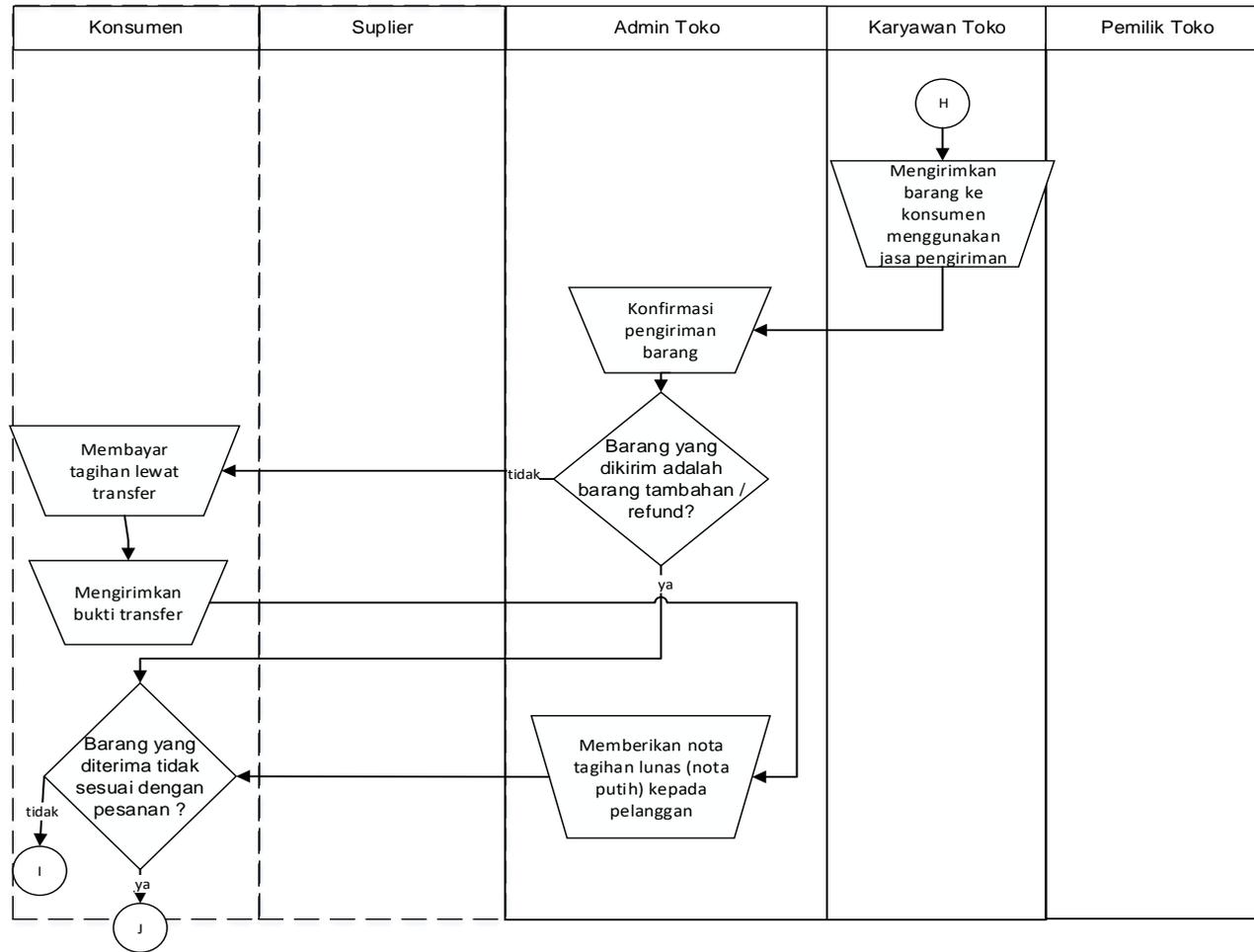
Gambar 4.2. Proses Bisnis Penjualan dan Pembelian Saat Ini



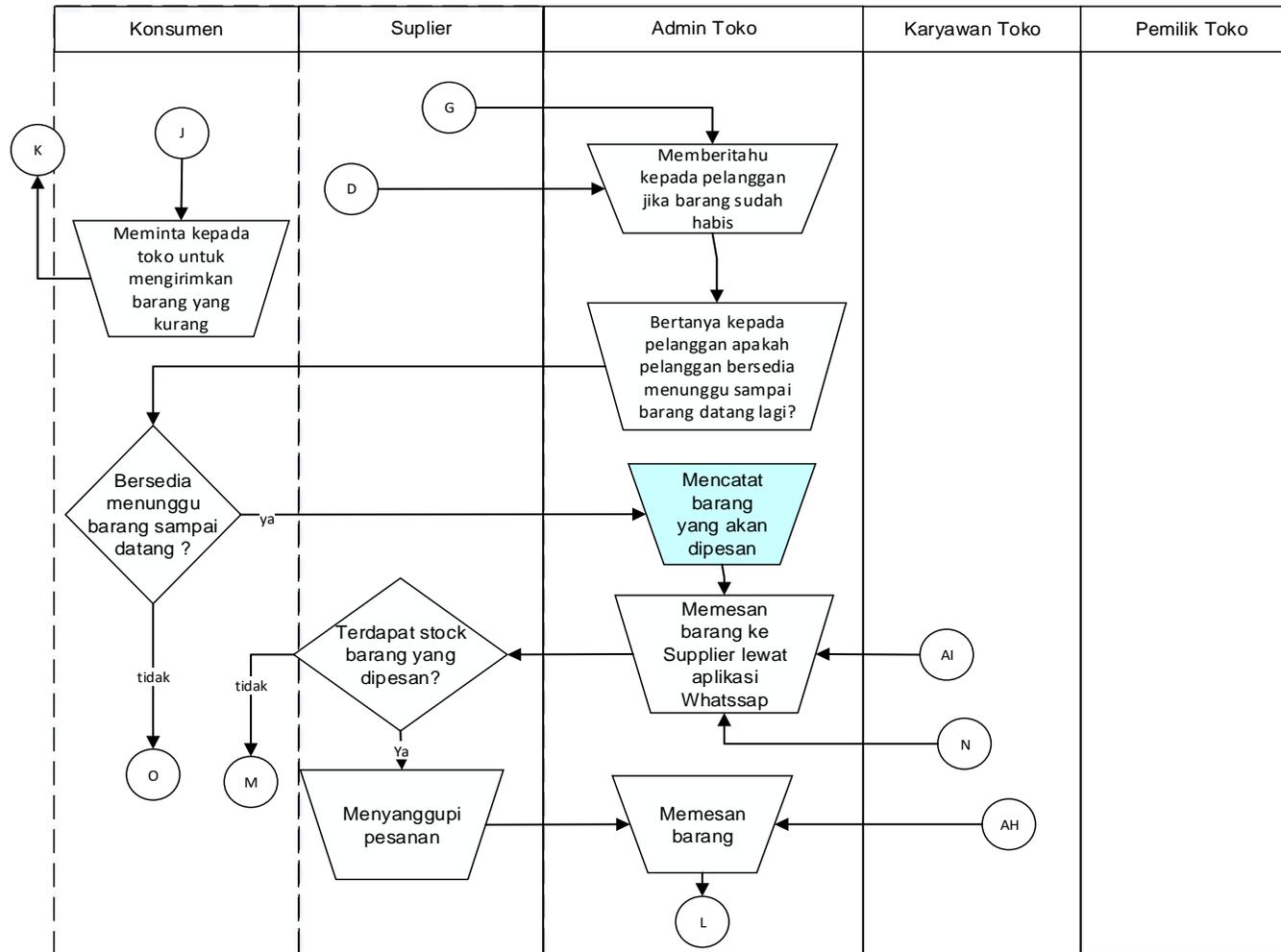
Gambar 4.2. Lanjutan



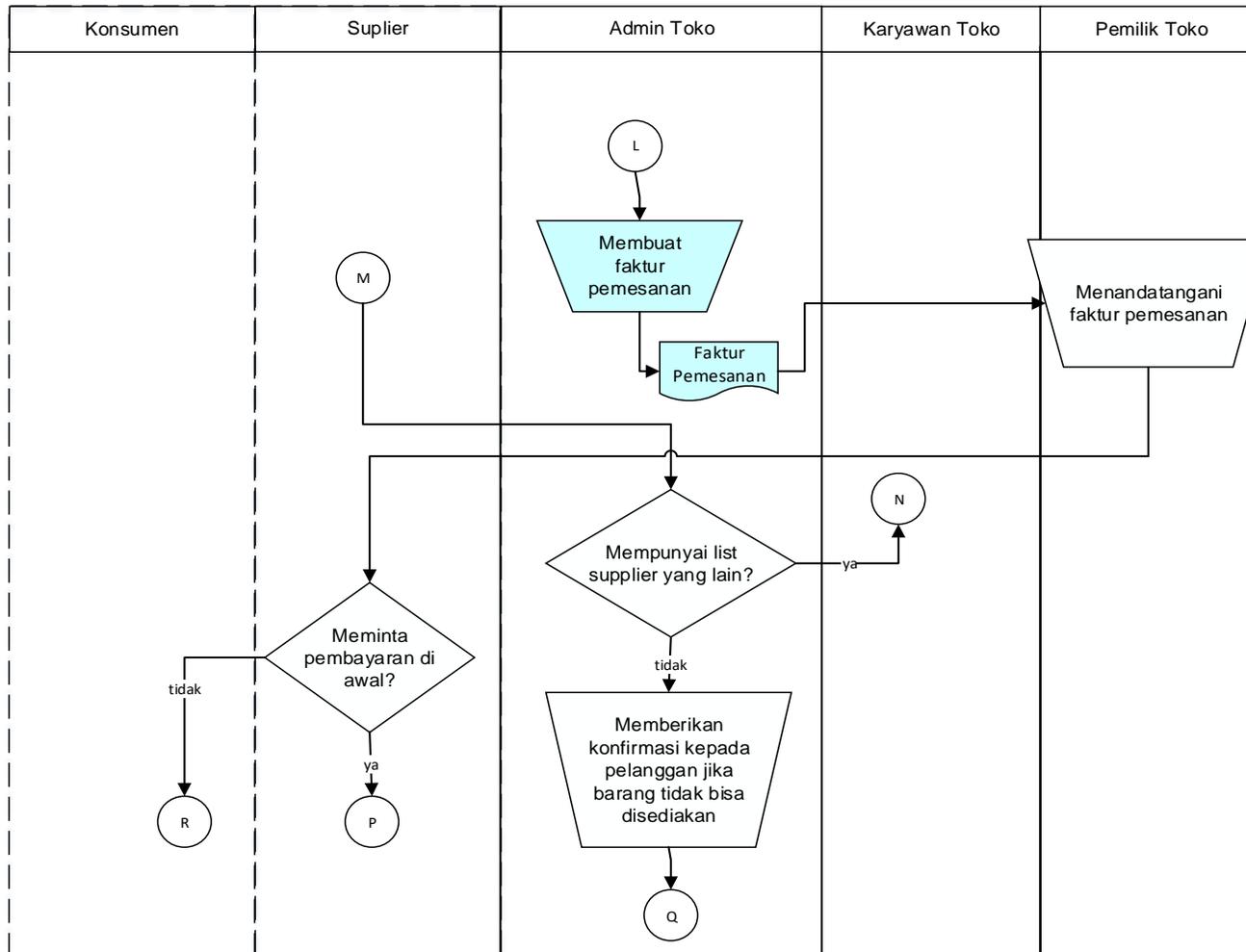
Gambar 4.2. Lanjutan



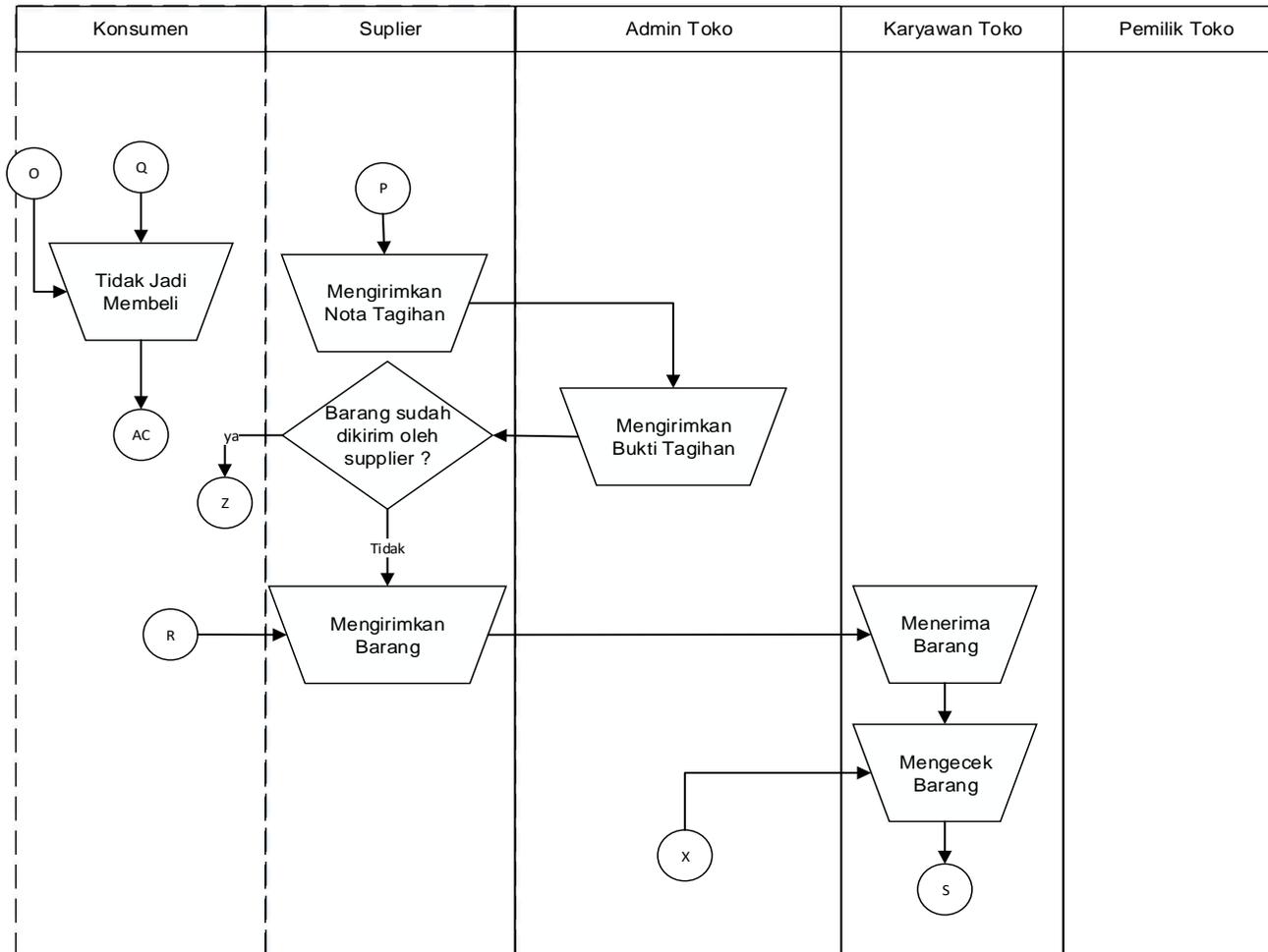
Gambar 4.2. Lanjutan



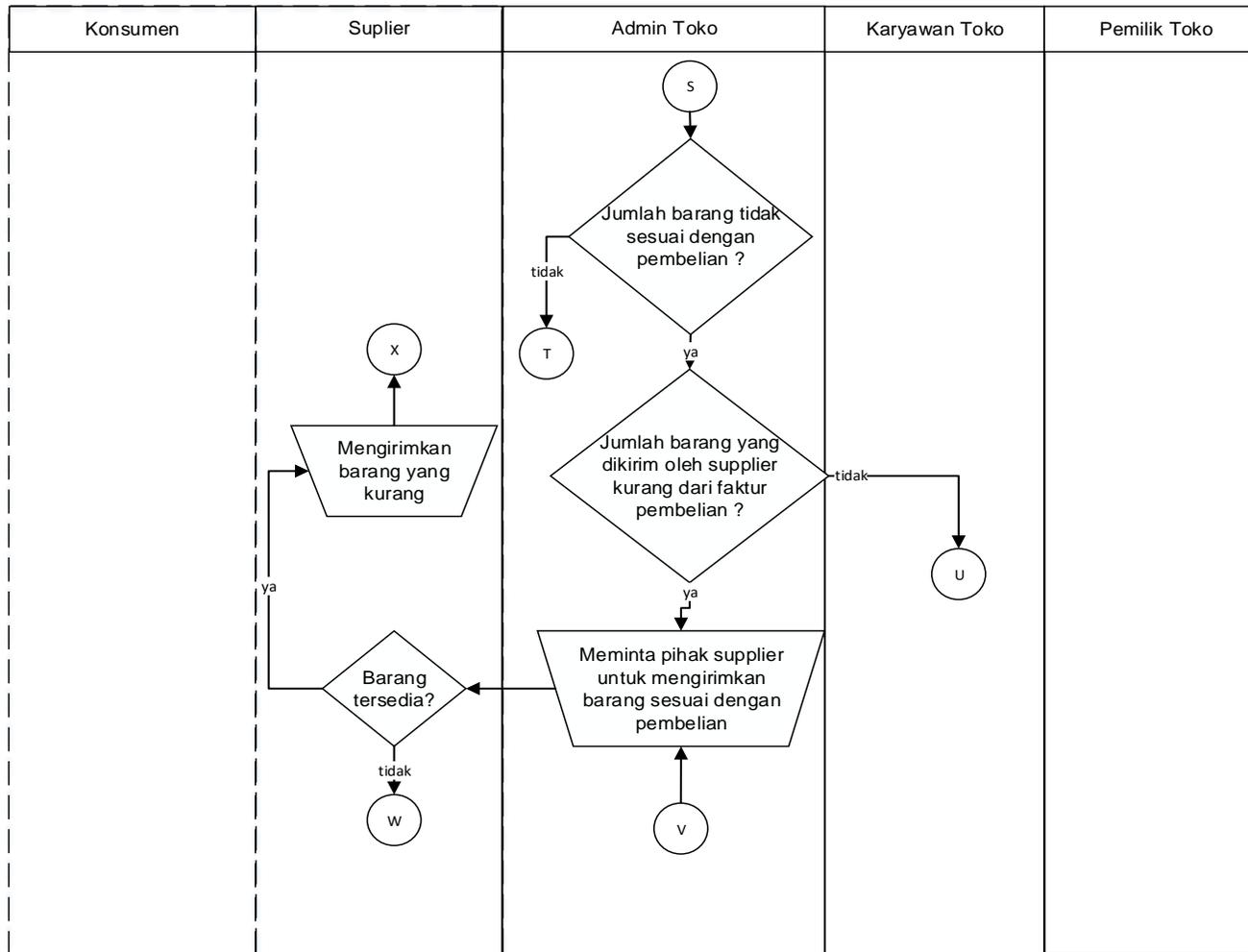
Gambar 4.2. Lanjutan



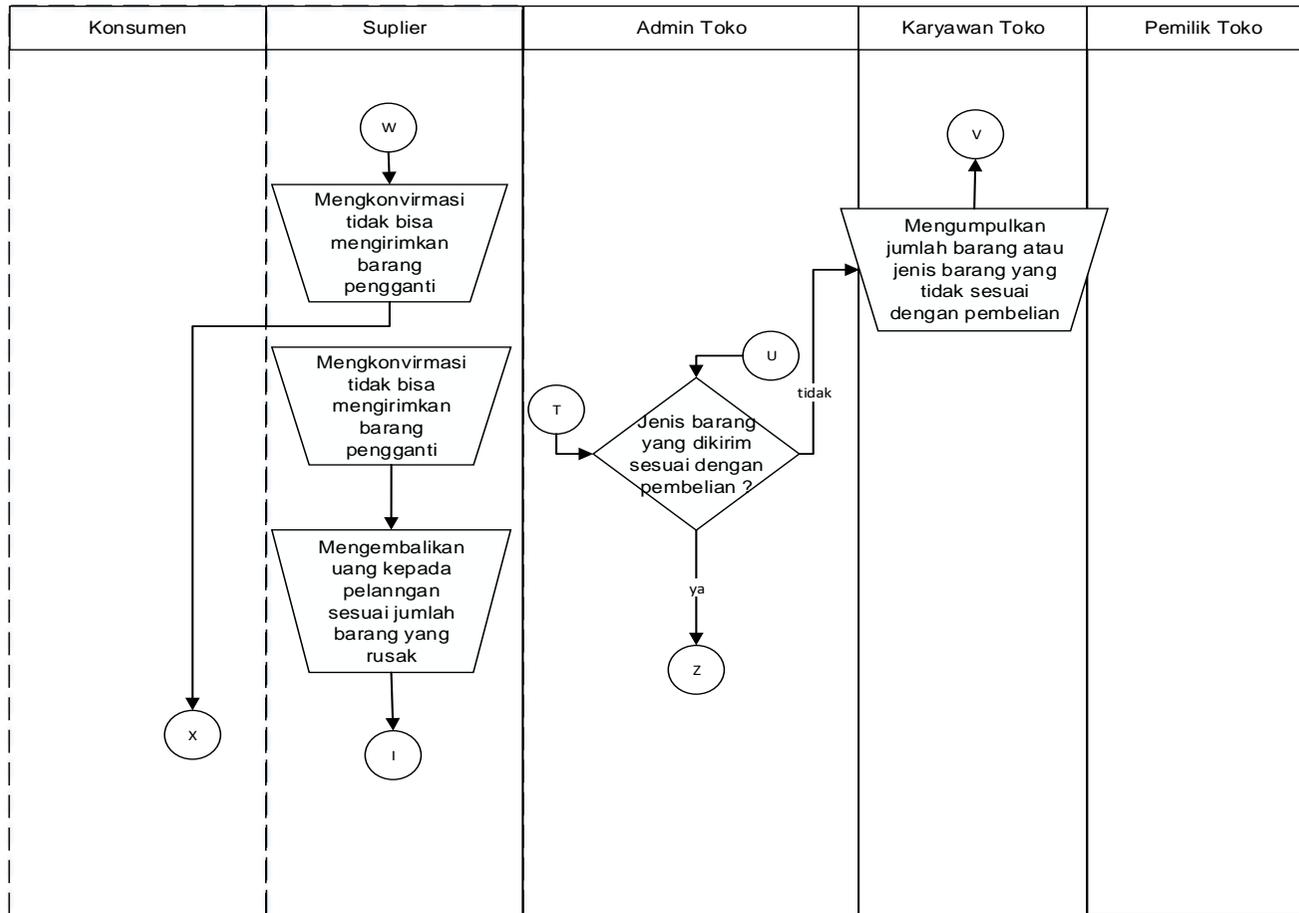
Gambar 4.2. Lanjutan



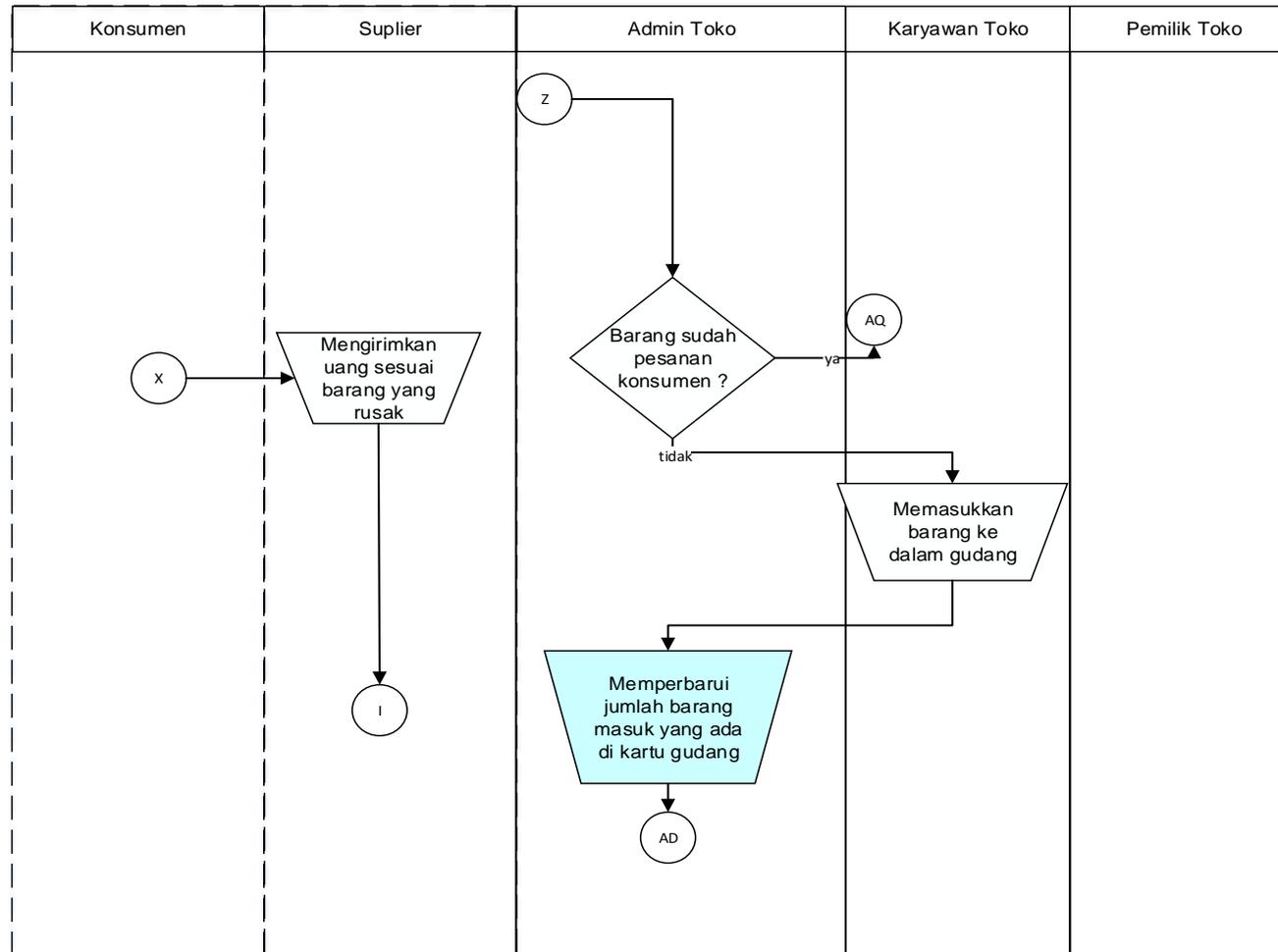
Gambar 4.2. Lanjutan



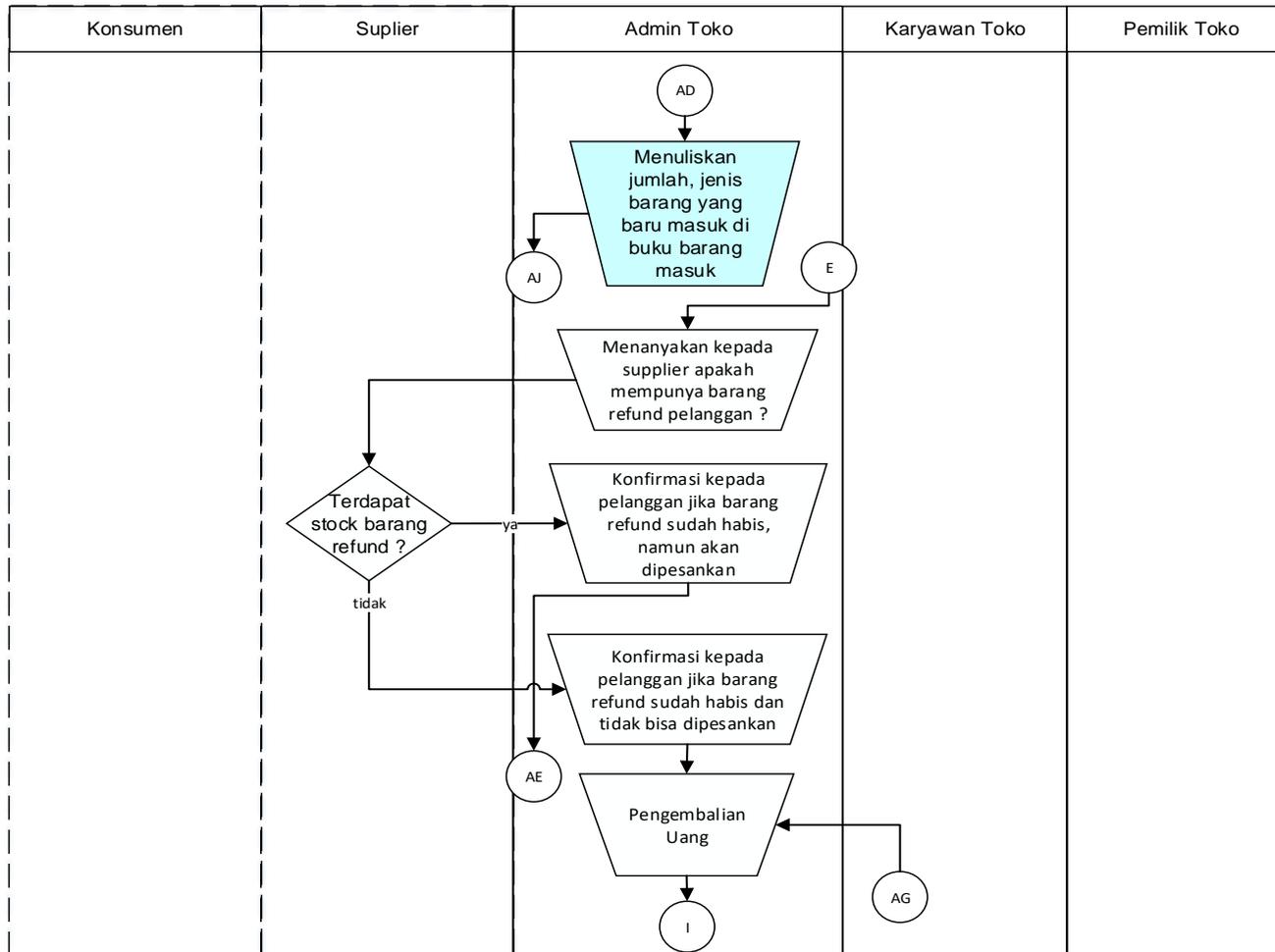
Gambar 4.2. Lanjutan



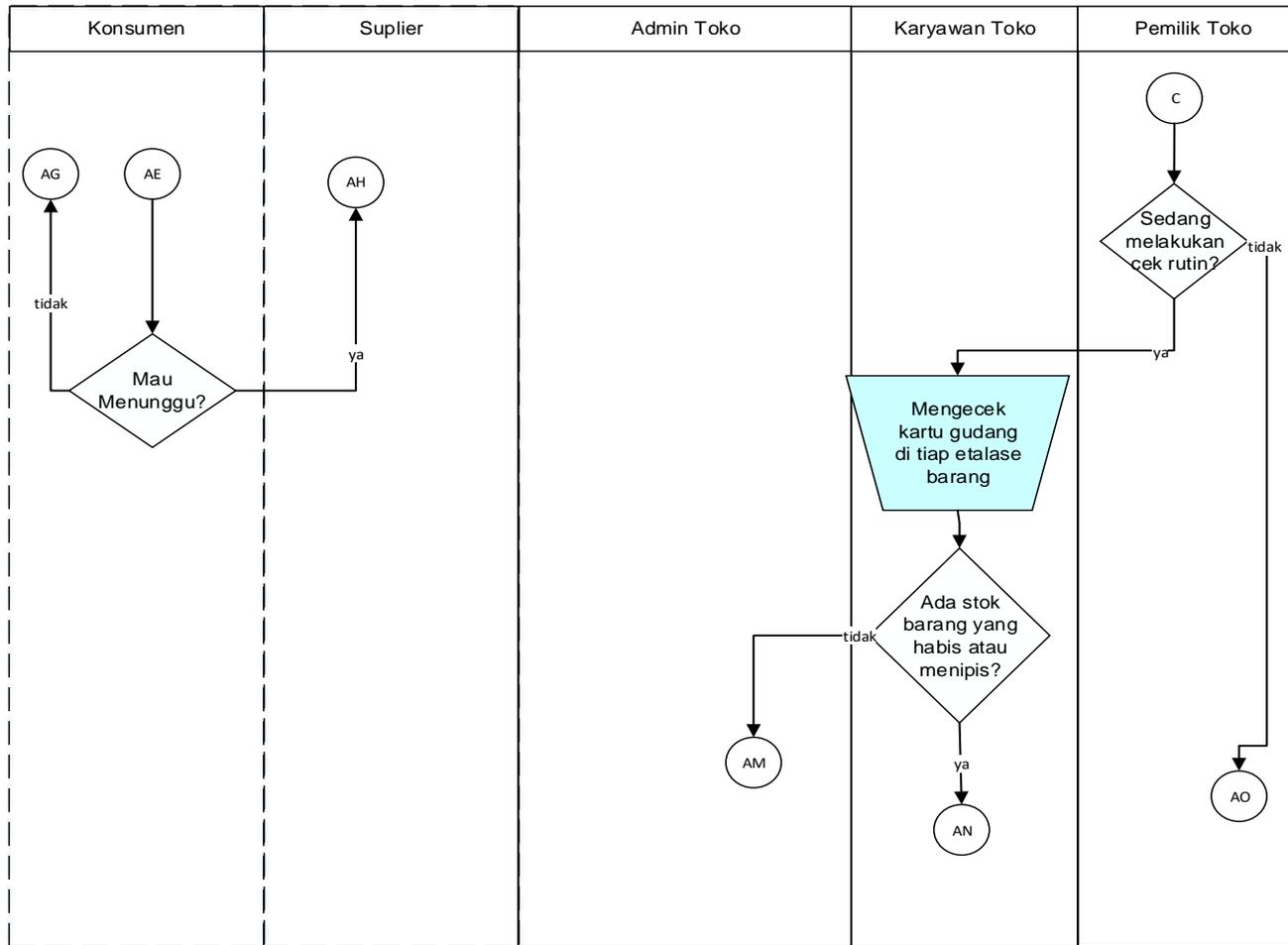
Gambar 4.2. Lanjutan



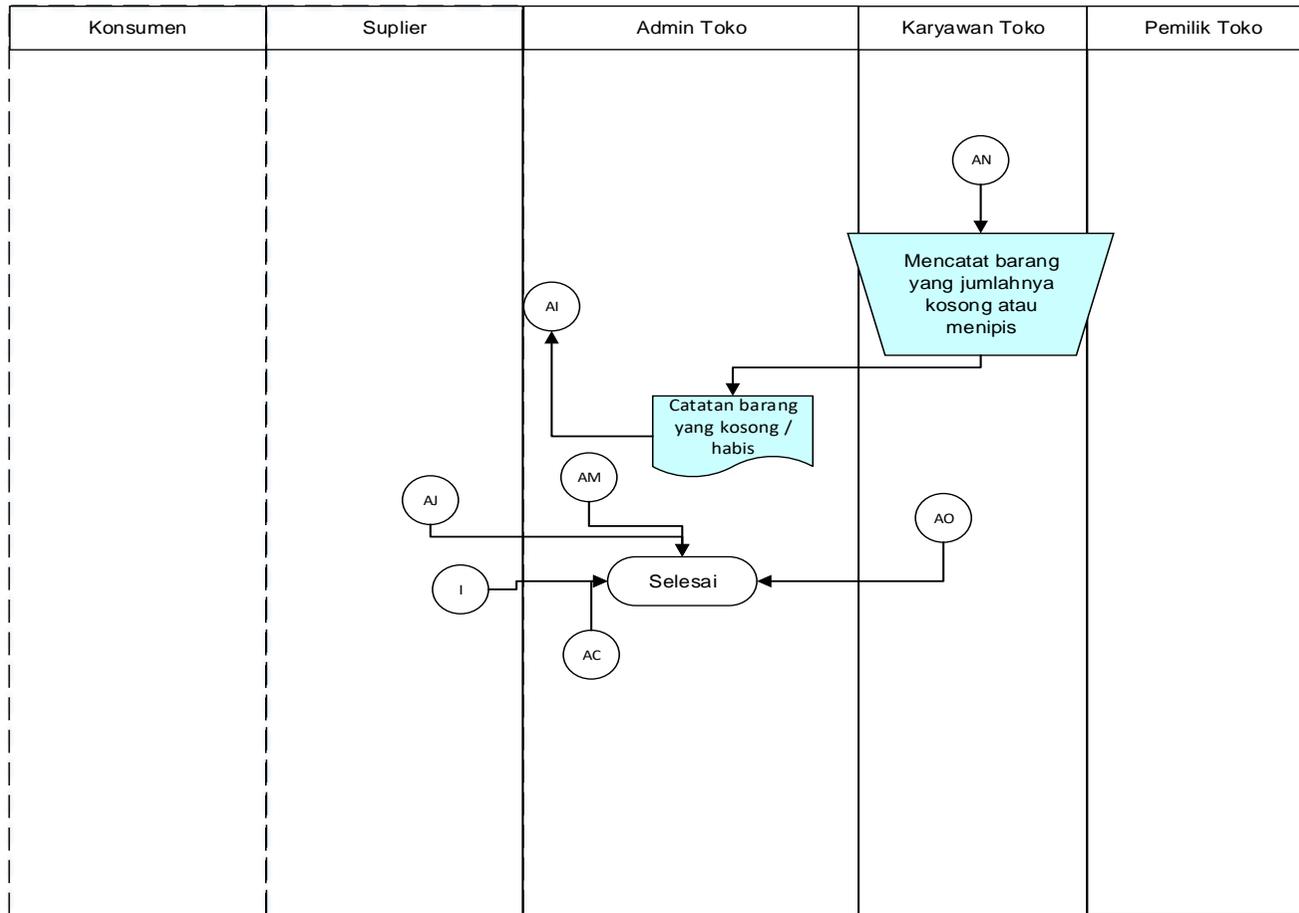
Gambar 4.2. Lanjutan



Gambar 4.2. Lanjutan



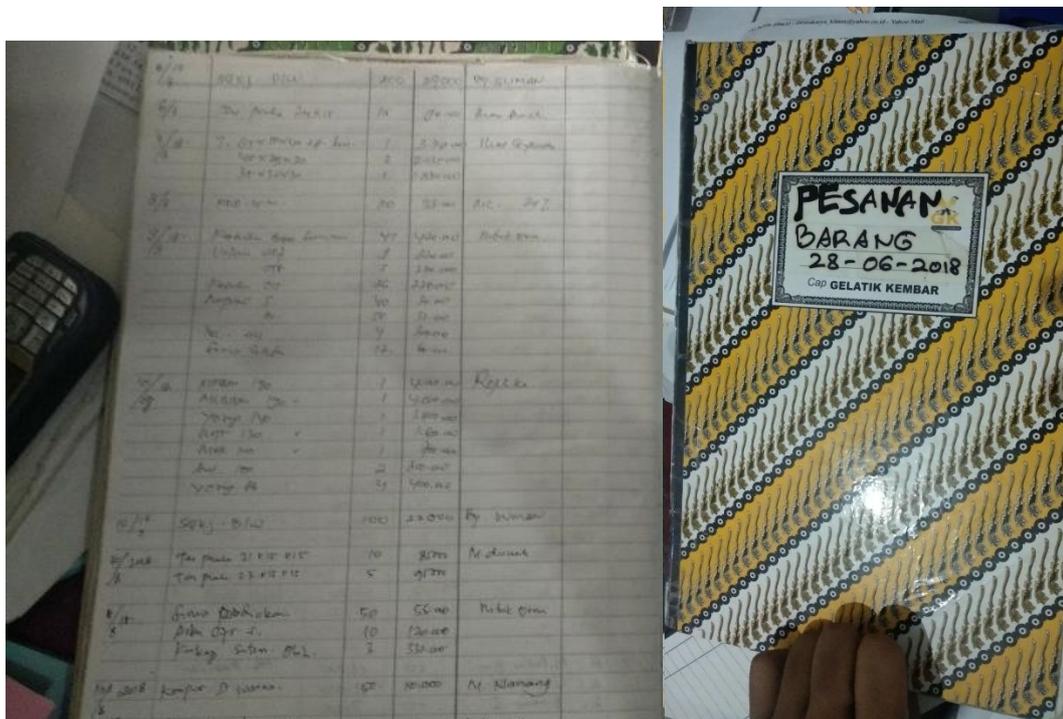
Gambar 4.2. Lanjutan



Gambar 4.2. Lanjutan

4.4. Analisis Proses Bisnis Saat Ini

Saat ini Toko Darmakarya masih menggunakan pembuatan dokumen secara manual dalam pencatatan administrasinya, seperti pada Gambar 4.3. yakni daftar pesanan konsumen yang ditulis di buku. Gambar 4.4. menunjukkan tampilan rekap penjualan bulanan. Gambar 4.5. menunjukkan buku barang masuk yang berisi tanggal dan jumlah barang yang masuk ke dalam gudang, Gambar 4.6. menunjukkan faktur pembelian barang yang akan dibeli oleh toko Darmakarya, sedangkan Gambar 4.7. menunjukkan kartu gudang yang dipasang di depan etalase gudang. Setelah melihat aliran informasi toko Darmakarya yang ada di proses bisnis saat ini, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis kelemahan pada sistem yang sudah diterapkan oleh toko Darmakarya, yang bisa dilihat pada Tabel 4.2.



Gambar 4.3. Dokumen Pesanan Barang Konsumen

**Tabel 4.2. Analisis Kelemahan Proses Bisnis Penjualan dan Pemesanan
Toko Darmakarya**

| Aktifitas | Kondisi Sekarang | Usulan |
|--|---|--|
| Mengecek kartu gudang di tiap etalase barang | Tulisan angka pada jumlah barang di kartu gudang itu berbeda (pegawai lupa mengganti kartu gudang) Tulisan yang ada di kartu gudang sulit dibaca (angka dan tulisan masih tulisan bolpoin) | Membuat <i>database</i> nama barang beserta <i>stock</i> jumlah saat itu |
| Memperbarui jumlah barang keluar yang ada di kartu gudang | | Perhitungan pemasukan dan pengeluaran barang secara komputerisasi Menampilkan laporan persediaan barang saat itu juga |
| Menuliskan jumlah, jenis barang yang baru masuk di buku barang masuk | | |
| Memperbarui jumlah barang masuk yang ada di kartu gudang | | |
| Menulis jumlah dan jenis barang yang dipesan oleh konsumen di buku pemesanan | Tulisan yang ada di buku pemesanan masih menggunakan tulisan tangan (tulisan bisa jadi tidak bisa dibaca oleh orang yang) | Mencatat pesanan barang secara komputerisasi Membuat <i>database</i> pesanan konsumen |
| Menulis tagihan konsumen di nota | Nota bisa jadi hilang atau rusak | Membuat nota secara komputerisasi |
| Nota merah, nota hijau, nota putih | Tidak ada rekapan data penjualan bulanan | Menyimpan dan menampilkan nota-nota konsumen |
| Mencatat barang yang akan dipesan | Memerlukan waktu yang lama untuk mengecek satu per satu kartu gudang di tiap etalase | Dapat menampilkan nama barang yang stocknya habis |
| Membuat faktur pemesanan | | Dapat membuat faktur pemesanan secara komputerisasi Menyimpan dan menampilkan faktur pemesanan |
| Faktur Pemesanan | | |
| Mencatat barang yang jumlahnya kosong atau menipis | | |
| Catatan barang yang kosong / habis | Kumpulan faktur pemesanan bisa rusak atau hilang | |

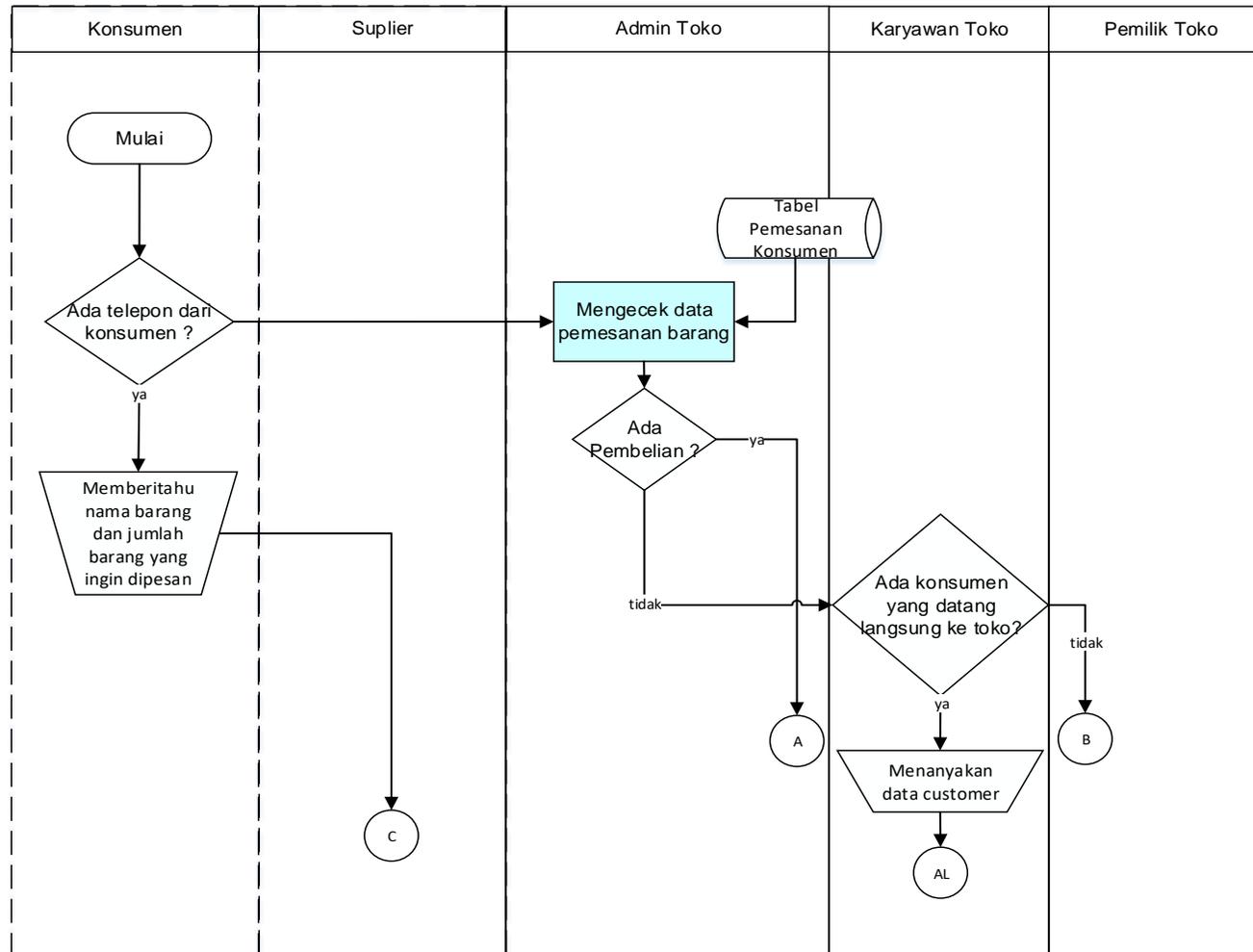
Setelah melihat tabel analisis kelemahan, di kolom usulan terdapat beberapa usulan perbaikan aliran proses bisnis penjualan dan pemesanan toko Darmakarya yang diharapkan dapat membuat sebuah proses bisnis yang efektif. Salah satu perbaikan yang diusulkan dengan pembuatan aplikasi sebagai sistem informasi persediaan dan proses administrasi toko dengan pemanfaatan *database* untuk menampilkan jumlah persediaan barang di gudang, rekap pembelian dan penjualan barang, nota penjualan, faktur pembelian.

4.5. Bussines Requirement

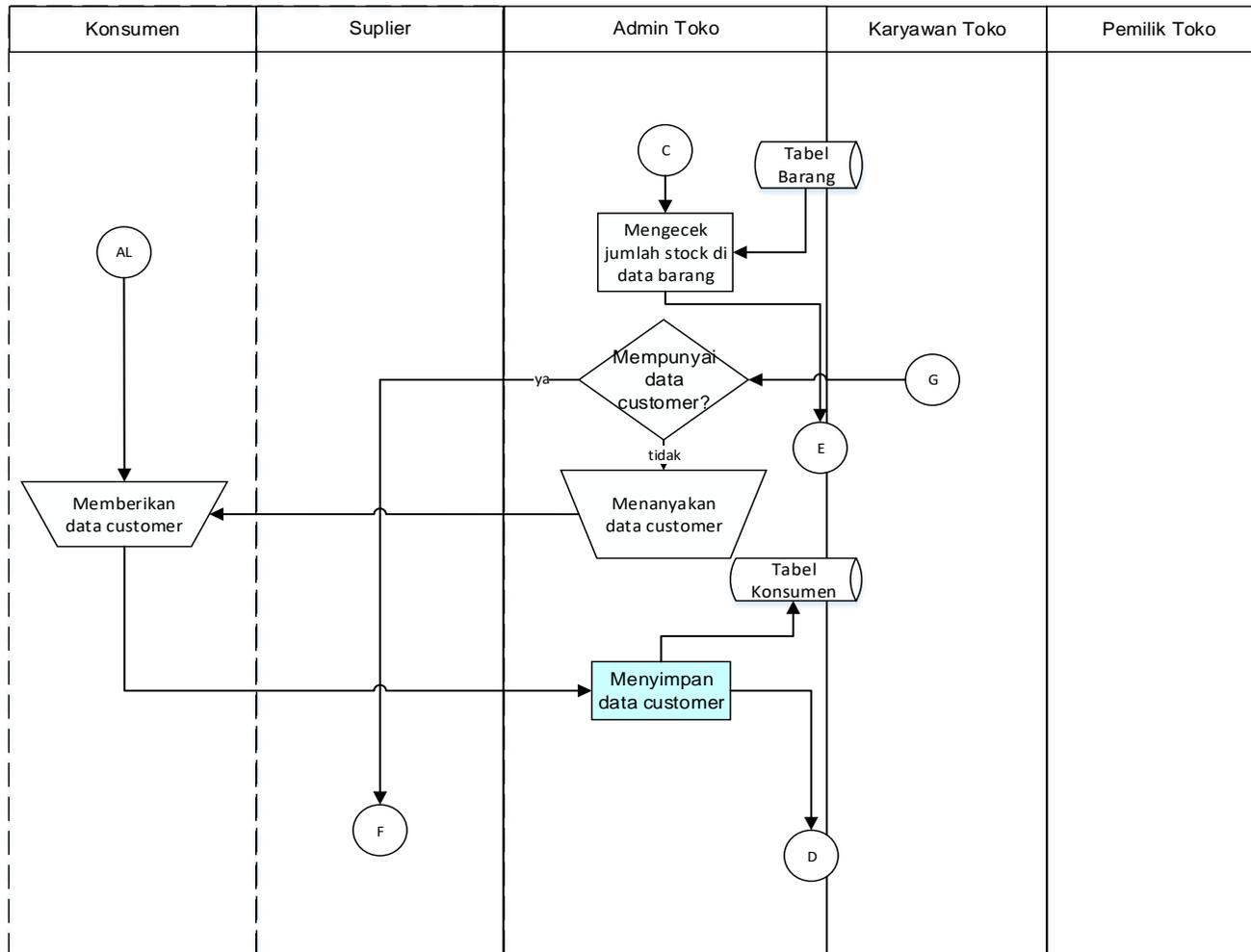
Tahap ini melakukan perbandingan usulan perbaikan yang diusulkan dengan usulan perbaikan yang diinginkan oleh pemilik toko. Cara untuk membandingkan usulan dari pemilik toko dengan usulan yang sudah dibuat adalah dengan melakukan diskusi dengan pemilik toko. Diskusi dilaksanakan pada tanggal 25 Maret 2019. Setelah pemilik toko melihat aliran bisnis Toko Darmakarya beserta dengan analisis kelemahan yang dilakukan, pemilik toko menyetujui dengan usulan yang sudah dibuat yakni mengembangkan sebuah aplikasi sebagai sistem informasi persediaan barang dan proses administrasi, terlebih Toko Darmakarya sudah di beri usulan oleh konsultan pajak agar segera memakai sebuah aplikasi sistem informasi persediaan barang. Konsultan pajak memberikan saran tersebut karena melihat tingginya jumlah keluar masuk barang yang dilakukan. Namun pemilik toko belum bisa memakai sebuah aplikasi sistem informasi karena kendala biaya. Pemilik toko menginginkan sebuah rekapan transaksi khususnya rekapan transaksi penjualan bulanan agar bisa dipakai sebagai dasar untuk membayar pajak kepada direktorat. Dasar untuk membayar pajak adalah dilihat dari total penjualan barang bulanan. Saat ini untuk mengetahui jumlah yang harus dibayarkan, admin toko harus menghitung secara manual persediaan bulan lalu dikurangkan dengan persediaan barang. Pemilik toko menceritakan karyawan toko harus melihat semua nota barang untuk mengetahui jumlah persediaan barang, hal itu menjadi sebuah pekerjaan yang memerlukan waktu yang lama karena jumlah barang yang harus dicek sangat banyak, hal itu yang diresahkan oleh pemilik toko, selain itu kesalahan karyawan saat lupa untuk menuliskan jumlah barang yang keluar dari gudang juga menjadi keresahan pemilik toko, karena hal itu akan membuat kesalahan informasi tentang jumlah persediaan barang yang ada di gudang. Pemilik toko tidak langsung menyalahkan karyawan, pemilik toko mengatakan memaklumi kesalahan tersebut karena aliran keluar masuk barang di toko Darmakarya sangat tinggi, namun pemilik toko mengharapkan agar kesalahan tersebut bisa dikurangi. Dengan adanya aplikasi sistem persediaan yang akan dibuat, pemilik toko mengharapkan dapat membantu aktifitas bisnis di toko Darmakarya. Dari diskusi dengan pemilik toko, dapat disimpulkan usulan untuk pengembangan aliran bisnis di toko Darmakarya adalah pembuatan aplikasi sistem informasi dengan pemanfaatan *database* untuk menampilkan jumlah persediaan barang di gudang, pengelolaan administrasi, serta membantu untuk mengetahui jumlah pembayaran untuk pajak.

4.6. Proses Bisnis Usulan

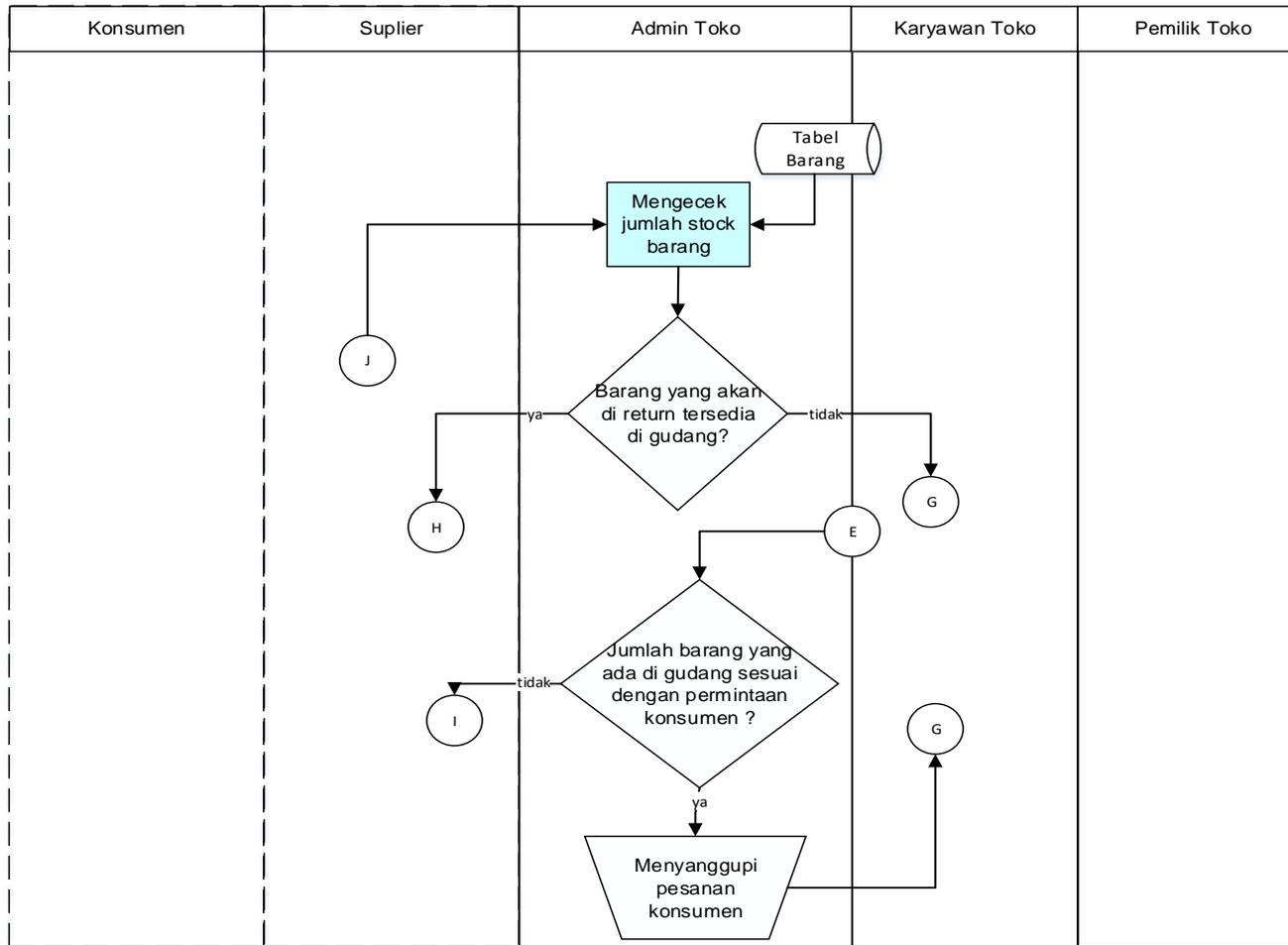
Berdasarkan proses bisnis saat ini, tahap selanjutnya dibuat proses bisnis usulan untuk memperbaiki kekurangan yang ada di proses bisnis saat ini. Proses bisnis usulan berfokus pada perbaikan pengelolaan administrasi dari manual menjadi menggunakan sistem informasi berbasis komputer. Proses bisnis usulan Toko Darmakarya bisa dilihat pada gambar 4.8.



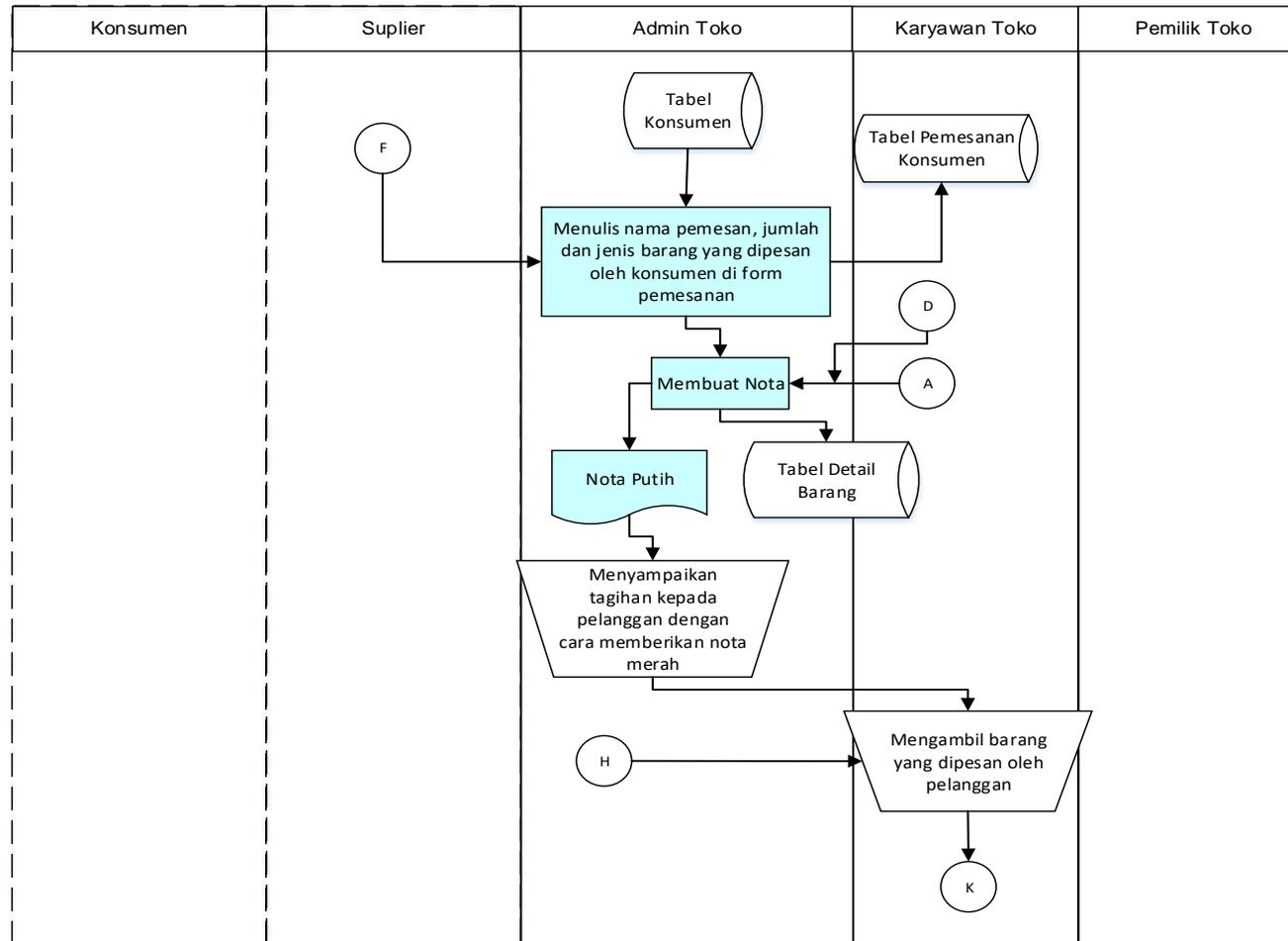
Gambar 4.8. Proses Bisnis Pembelian dan Penjualan Usulan



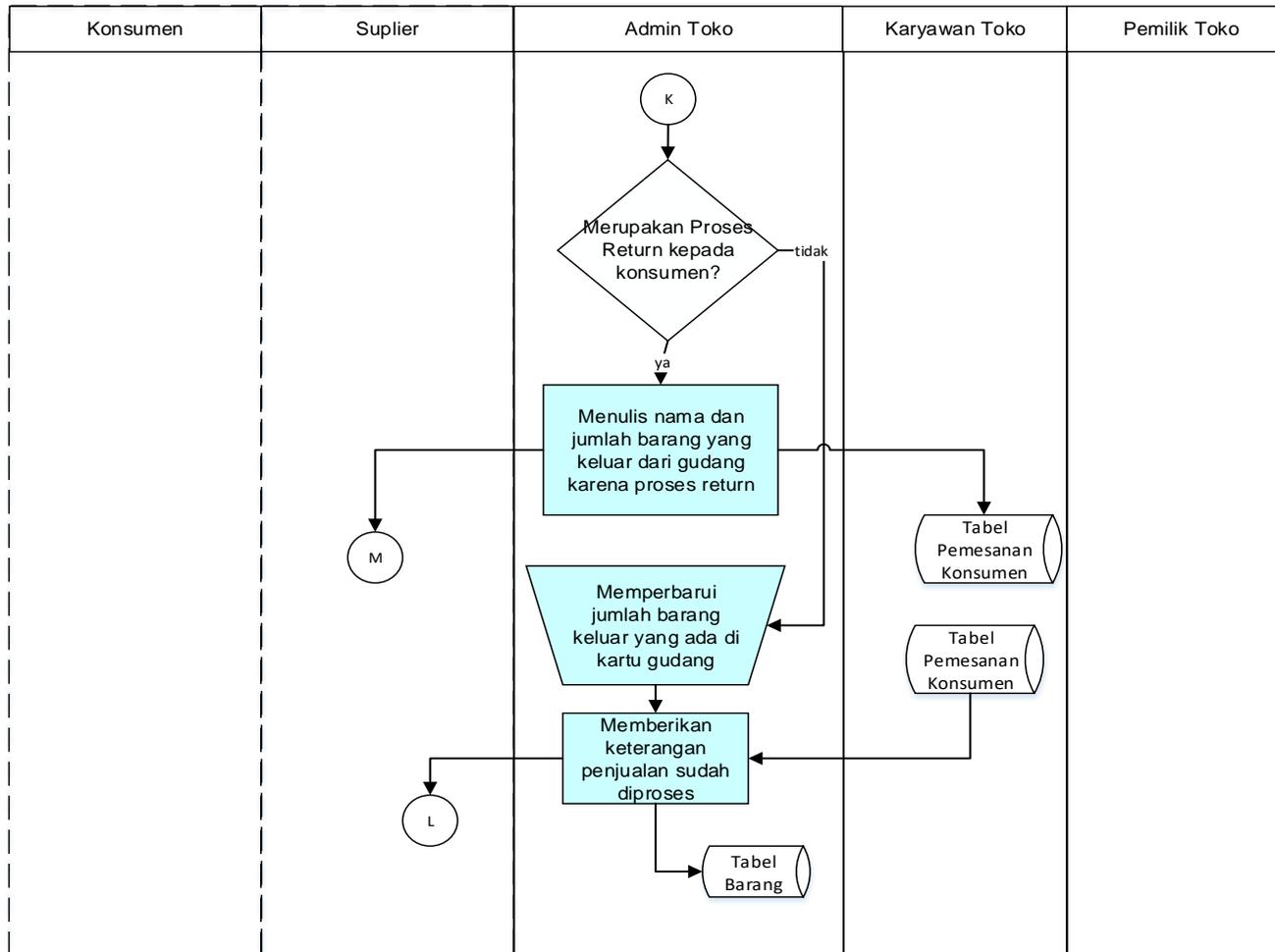
Gambar 4.8. Lanjutan



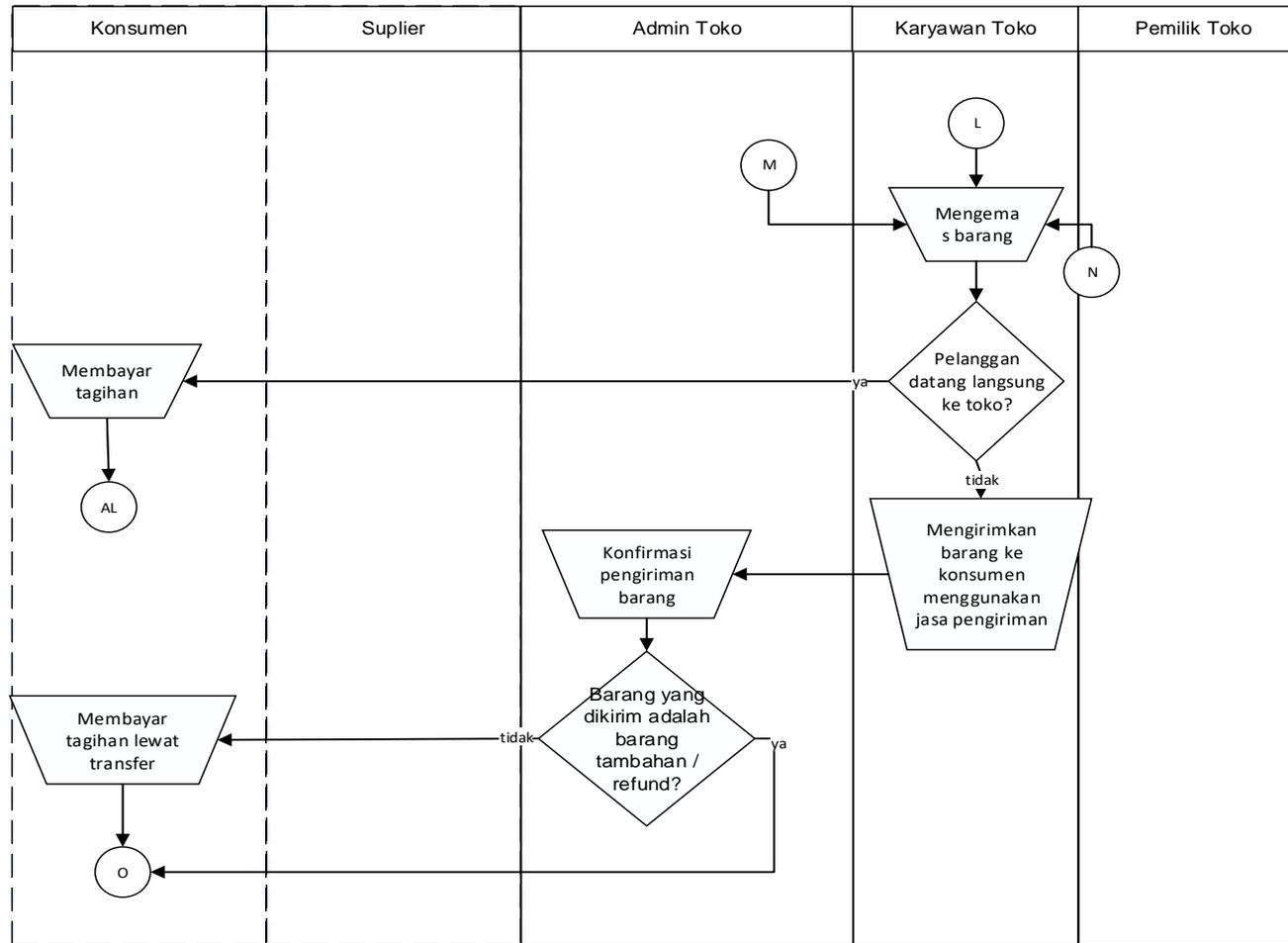
Gambar 4.8. Lanjutan



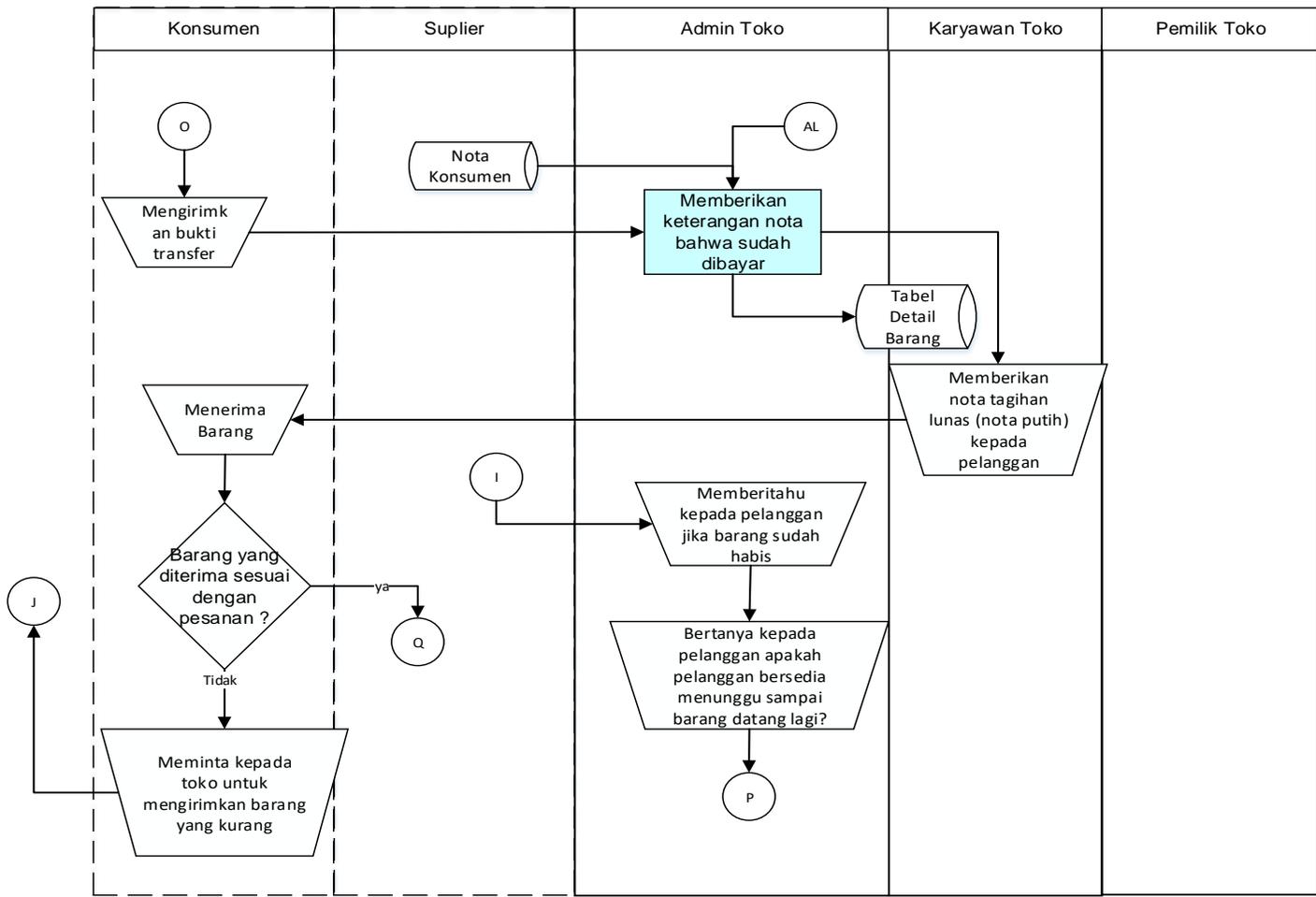
Gambar 4.8. Lanjutan



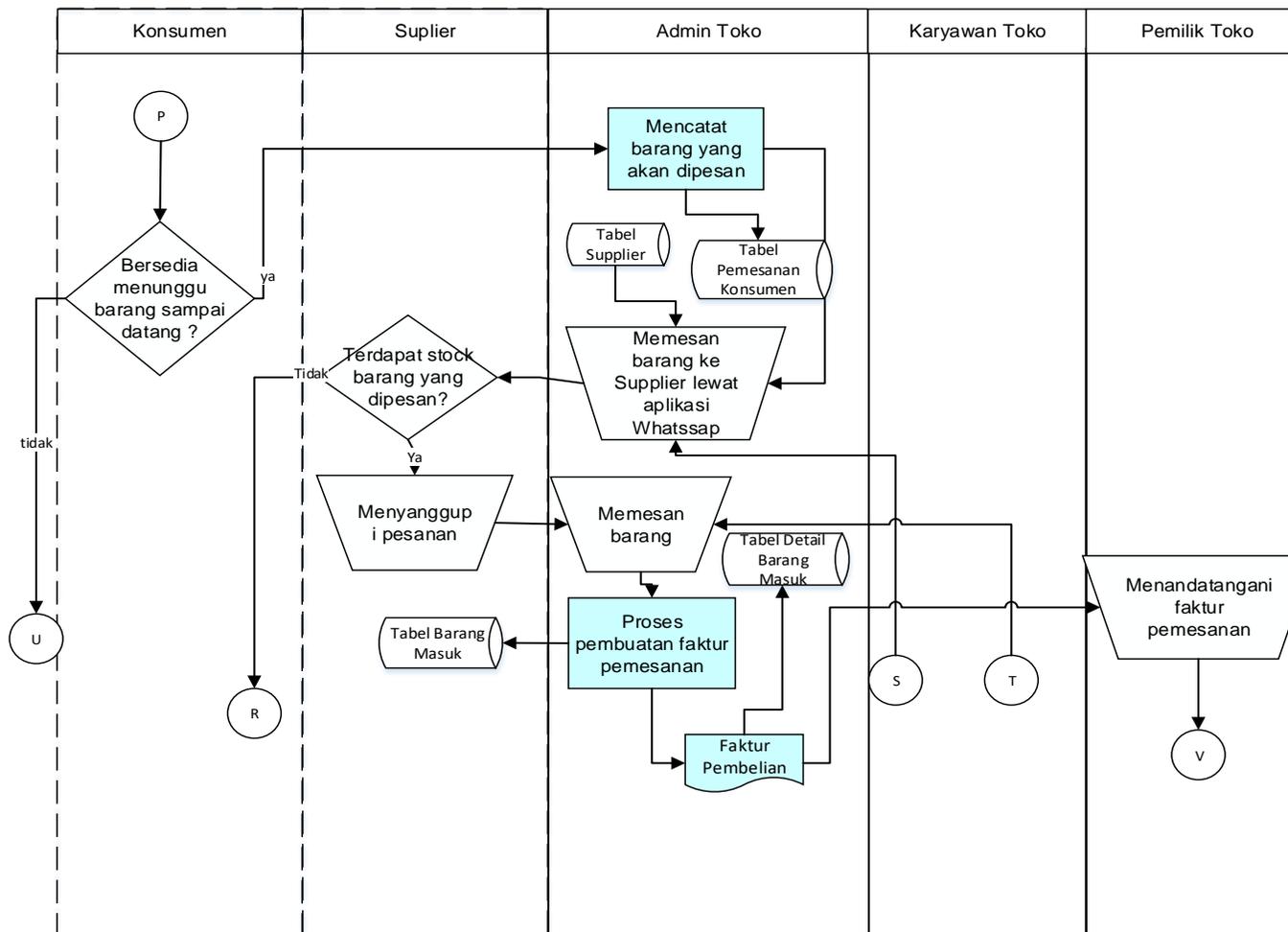
Gambar 4.8. Lanjutan



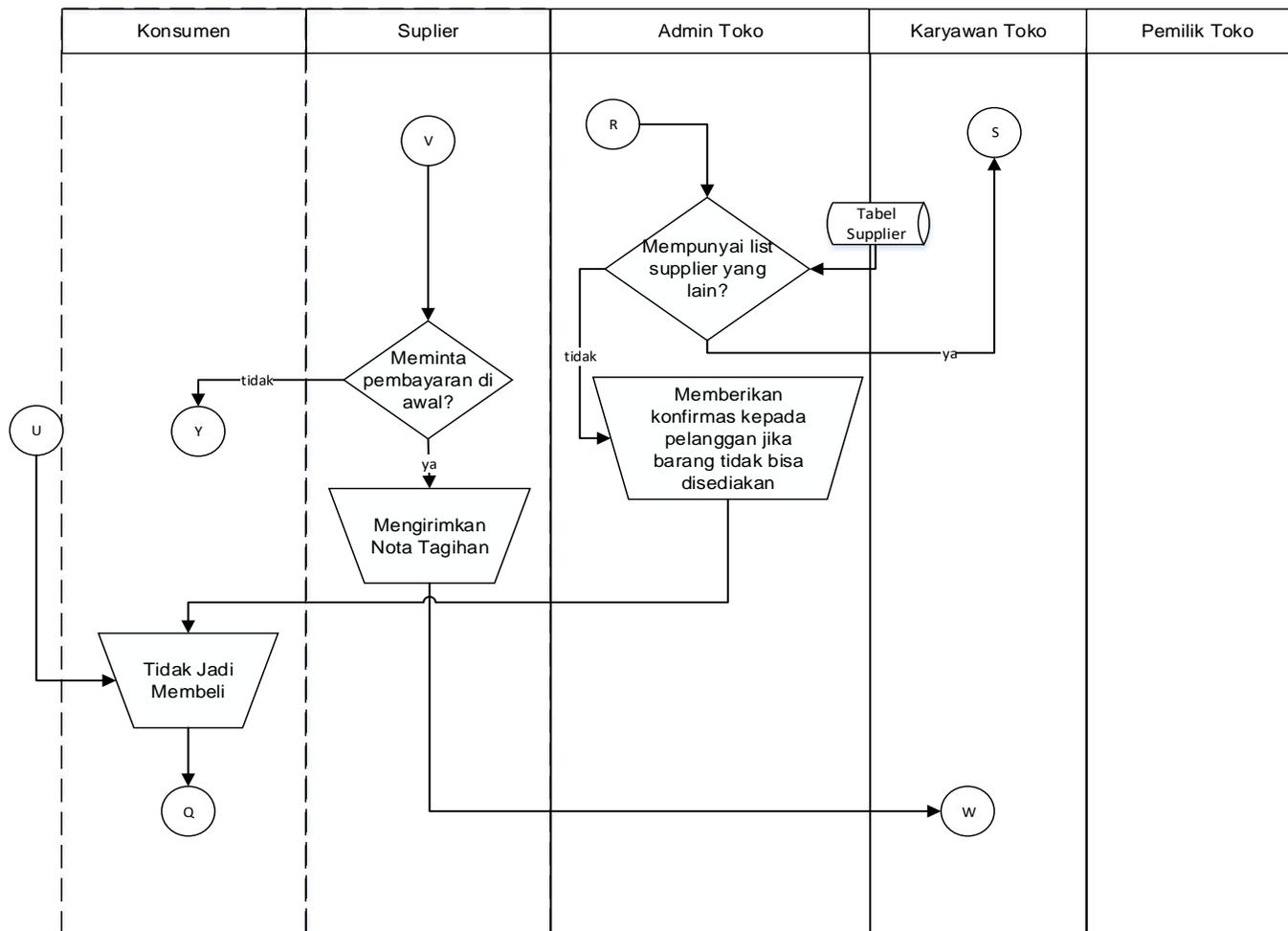
Gambar 4.8. Lanjutan



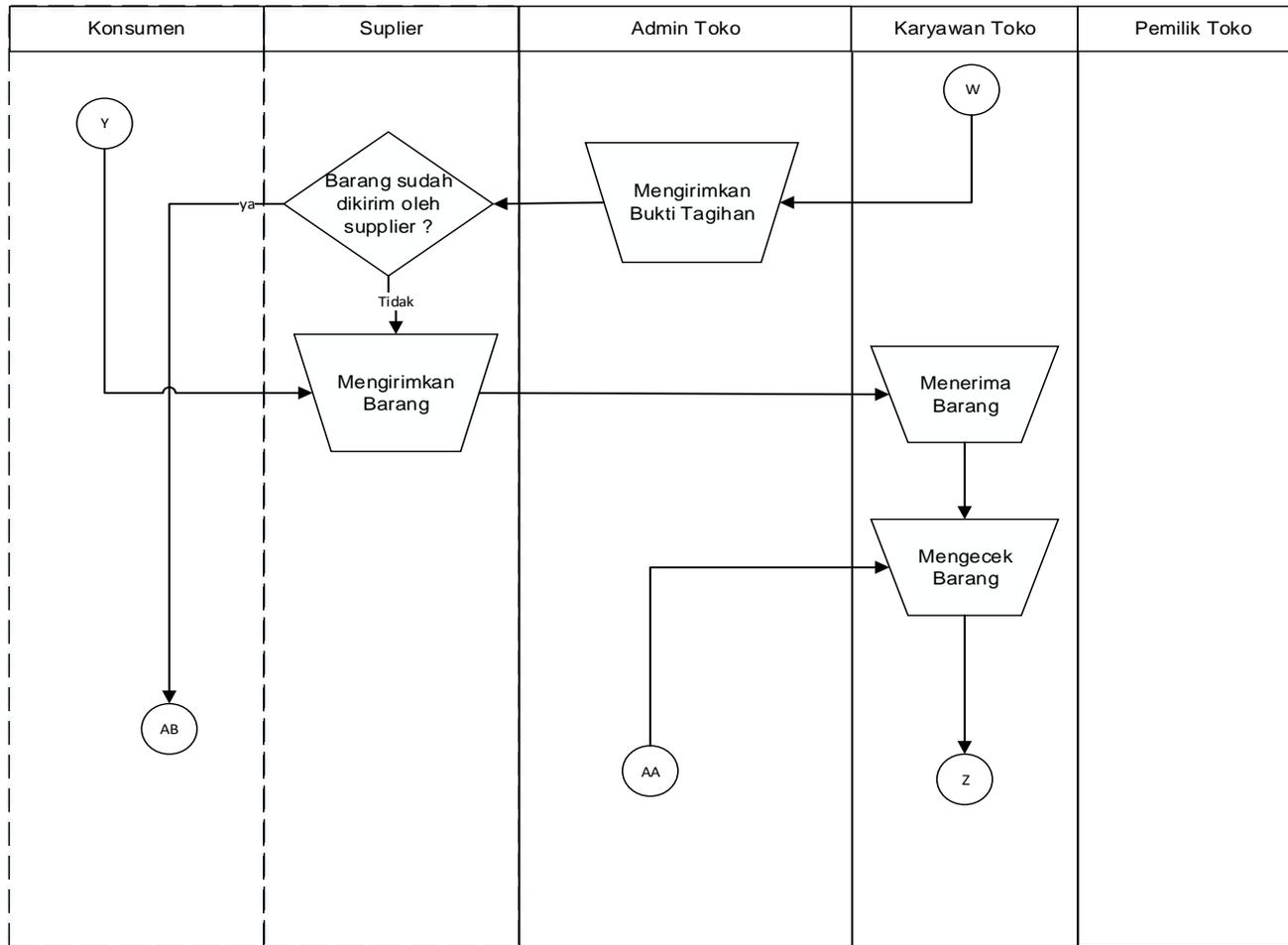
Gambar 4.8. Lanjutan



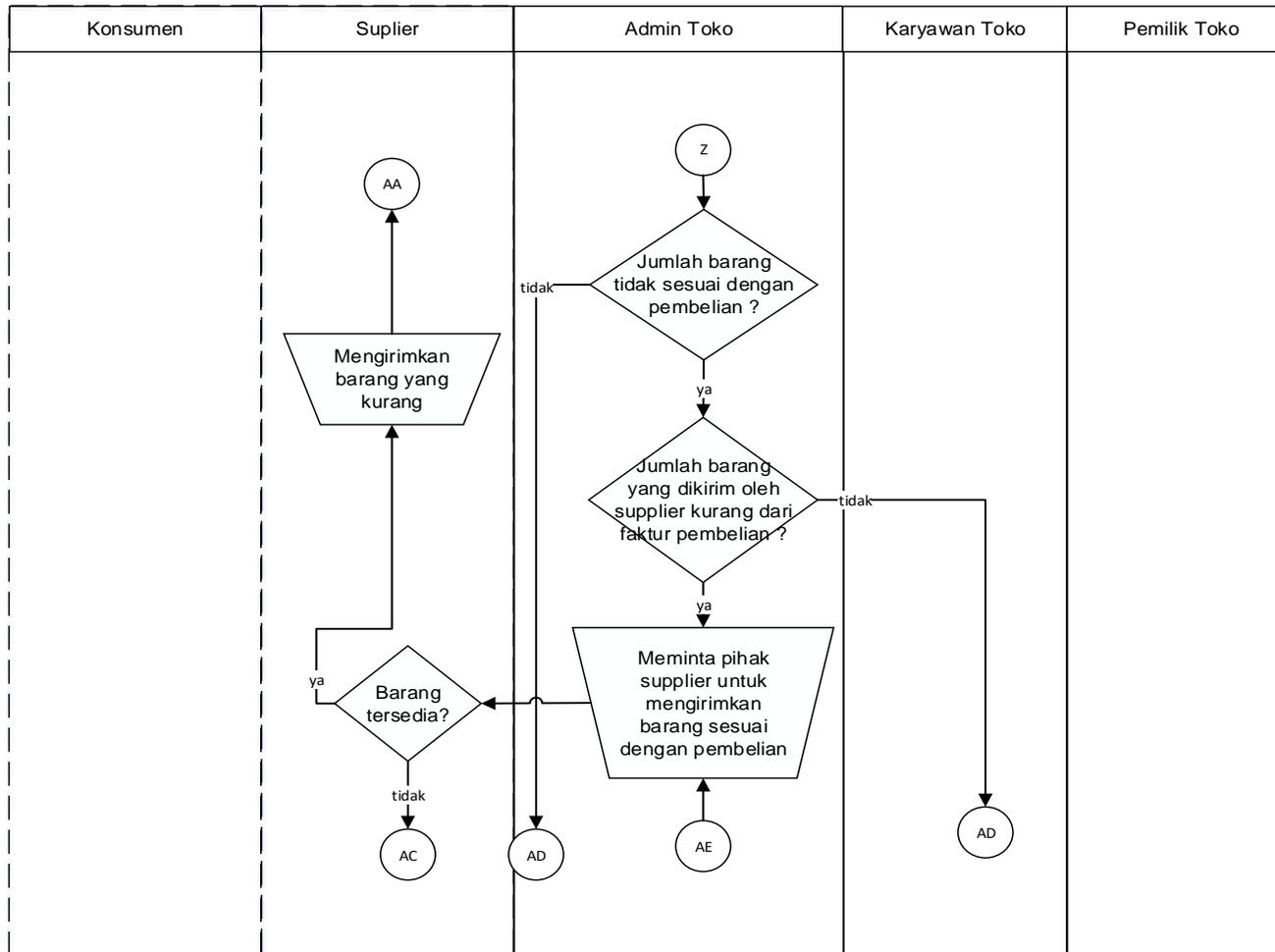
Gambar 4.8. Lanjutan



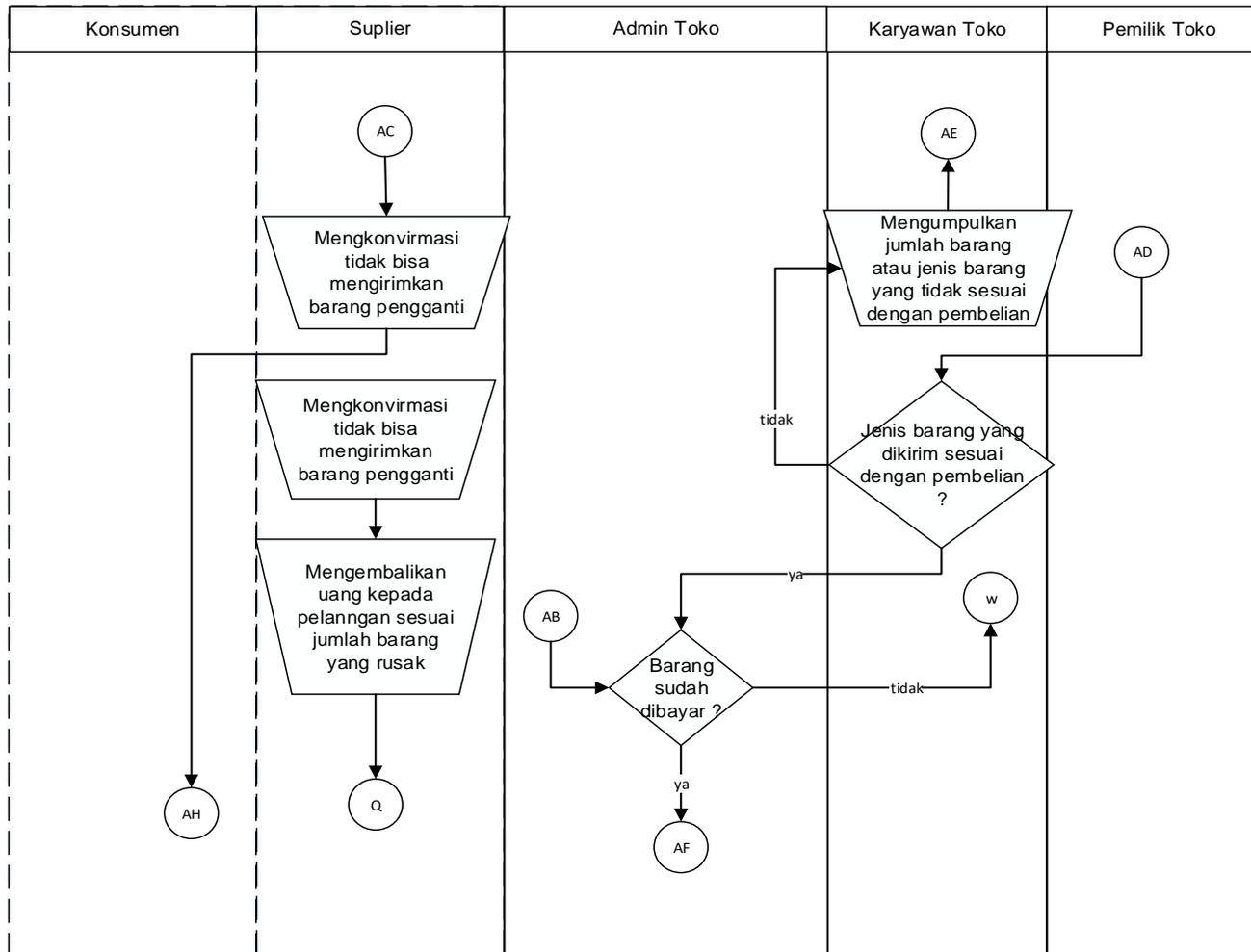
Gambar 4.8. Lanjutan



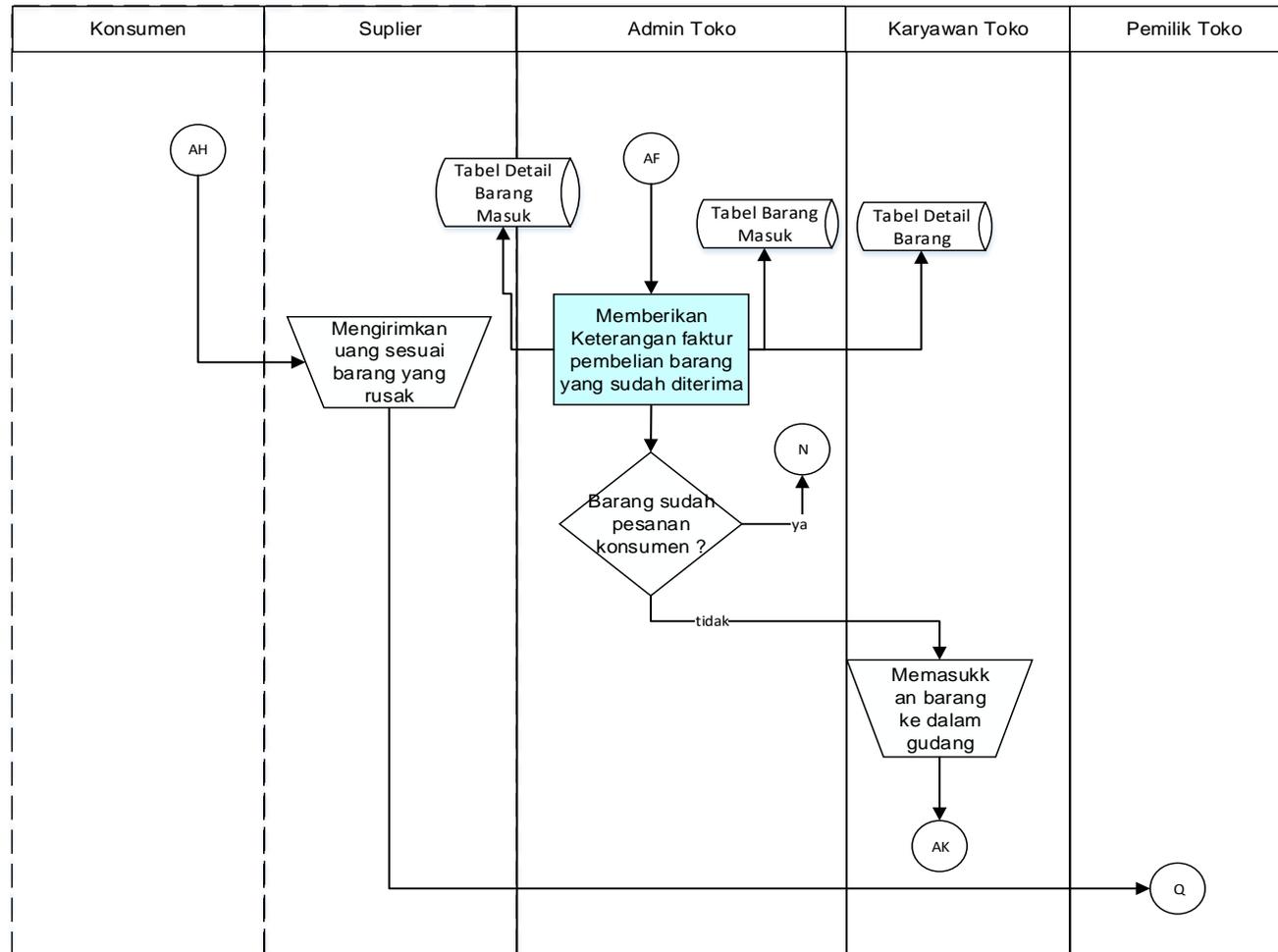
Gambar 4.8. Lanjutan



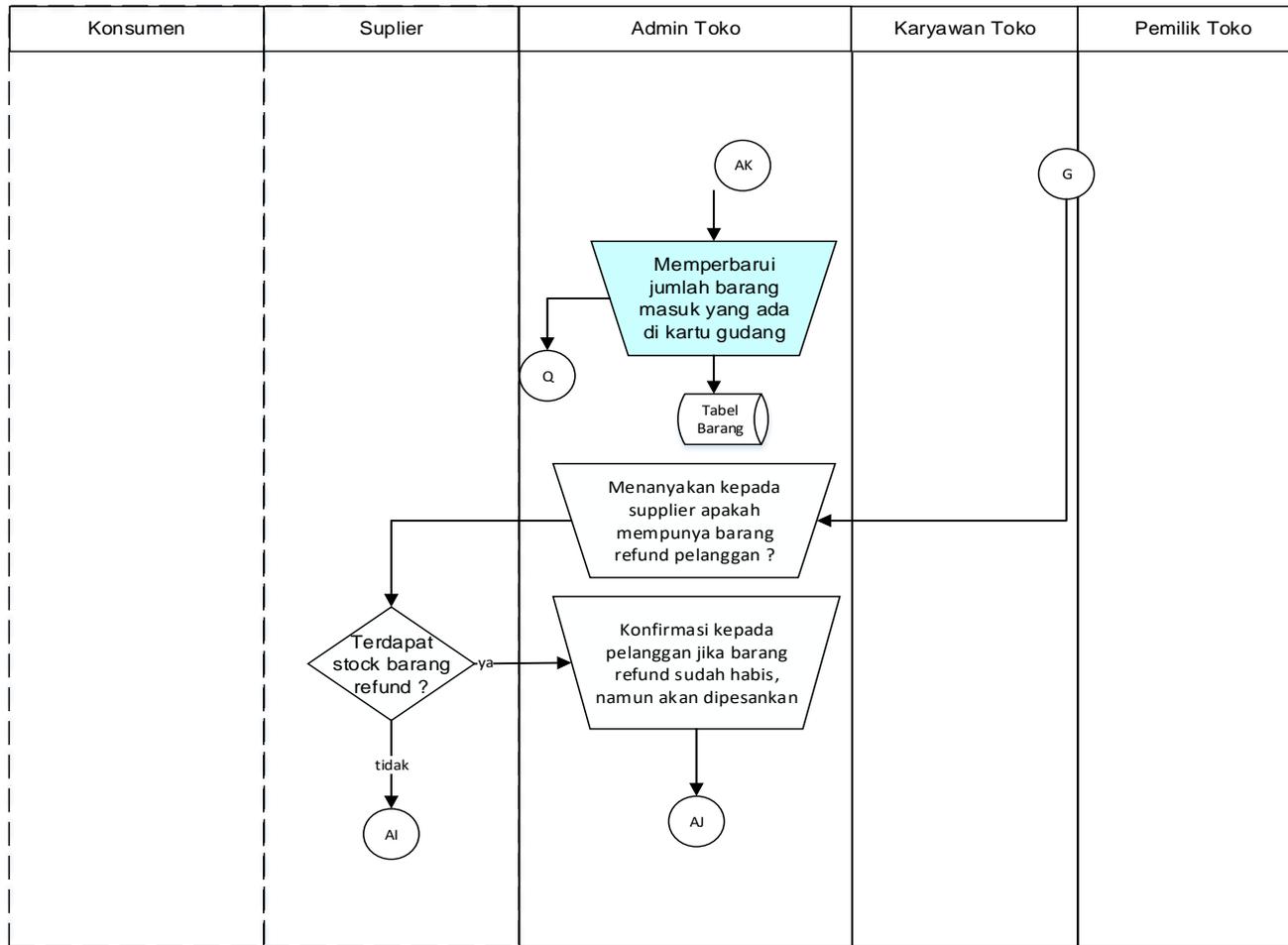
Gambar 4.8. Lanjutan



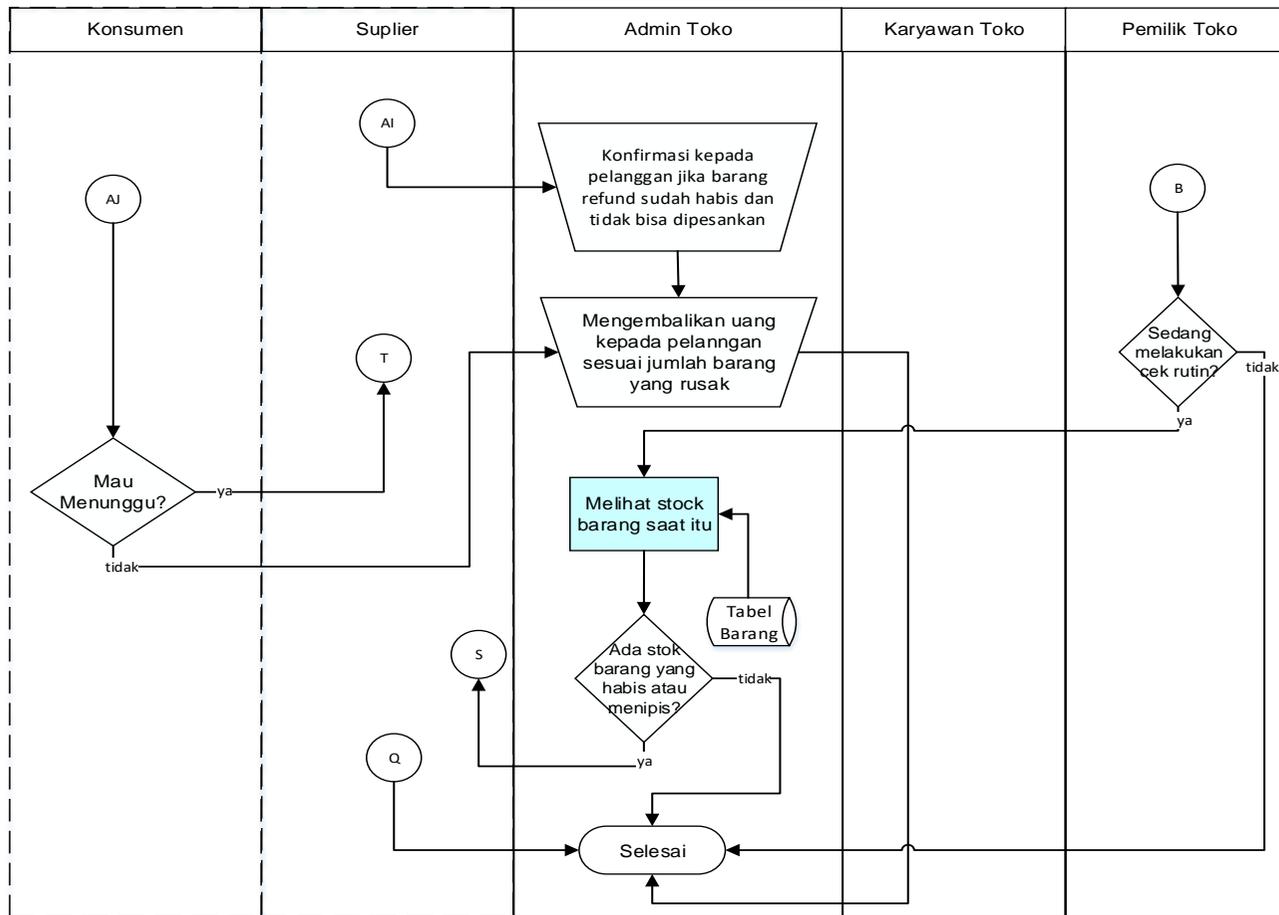
Gambar 4.8. Lanjutan



Gambar 4.8. Lanjutan



Gambar 4.8. Lanjutan



Gambar 4.8. Lanjutan

BAB 5 PERANCANGAN SISTEM

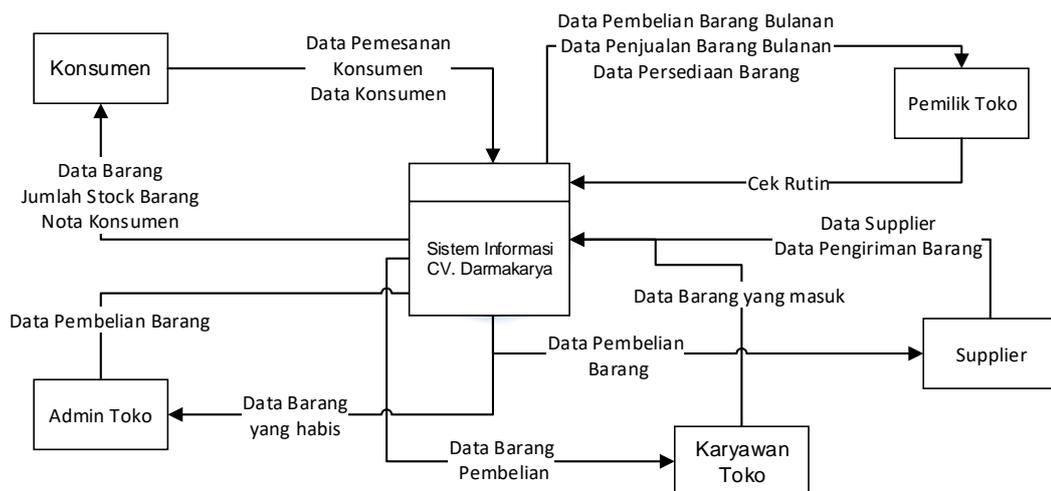
Bab ini akan membahas mengenai perancangan sistem yang akan dibentuk dari proses bisnis usulan yang sudah dibuat pada bab sebelumnya. Tahap perancangan sistem ada beberapa langkah yang harus dilakukan, seperti membuat *data flow diagram* (DFD), *entity relationship diagram* (ERD), dan pembuatan sebuah *database* yang berguna untuk mendukung aplikasi sistem informasi yang akan dibuat.

5.1. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram berguna untuk memodelkan aliran informasi yang terjadi antara entitas-entitas yang saling berhubungan di dalam proses bisnis usulan. DFD terdiri dari beberapa level, berikut ini akan dijelaskan secara rinci untuk masing-masing level pada DFD.

5.1.1. Context Diagram

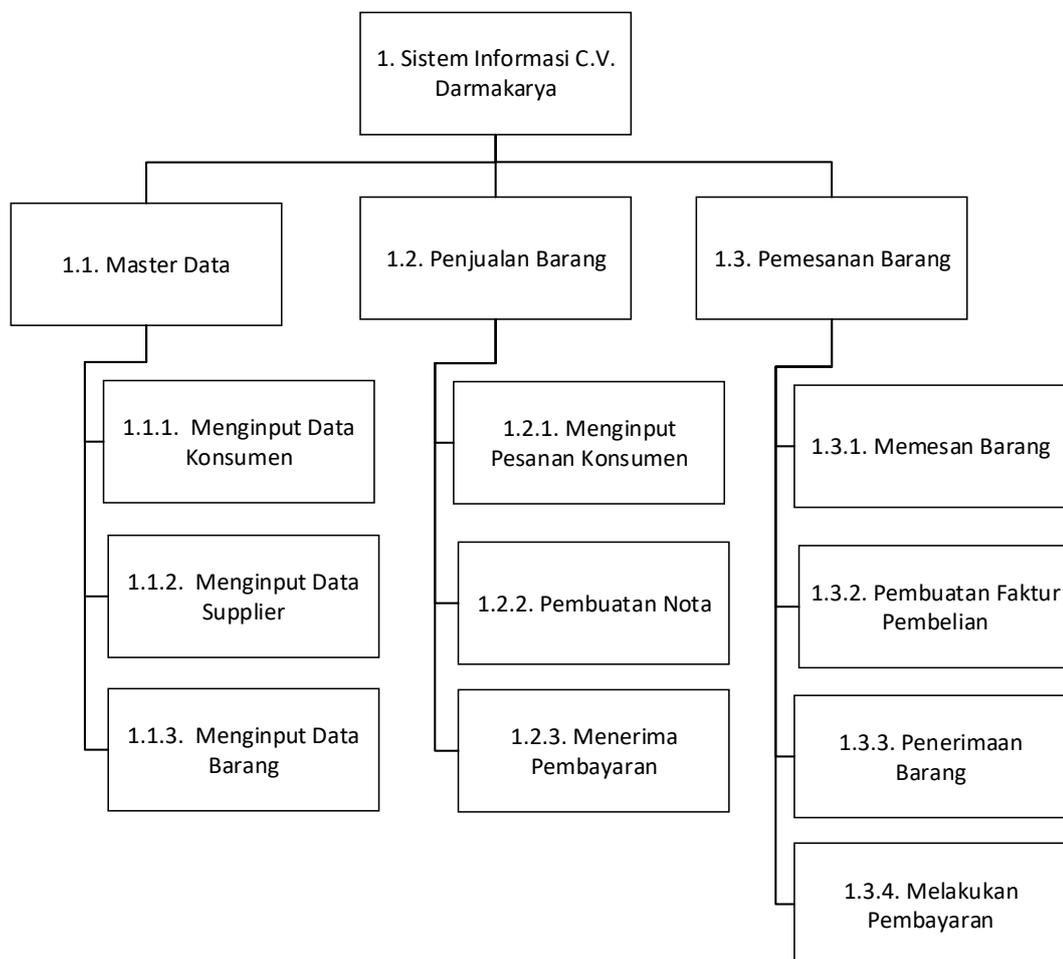
Context Diagram adalah level paling atas dari *Data Flow Diagram* yang berfungsi untuk menggambarkan keseluruhan proses dan entitas yang saling berinteraksi untuk memberikan atau menerima data. Dilihat pada Gambar 5.1., nantinya terdapat 5 entitas eksternal yang berhubungan dengan proses aplikasi sistem informasi Toko Darmakarya. *Context Diagram* dapat dilihat pada Gambar 5.1.



Gambar 5.1. Context Diagram Sistem Informasi CV. Darmakarya

5.1.2. Dekomposisi Diagram

Dekomposisi *diagram* adalah alat perencanaan untuk memodelkan sistem yang akan dibuat. Dekomposisi *diagram* yang bisa dilihat di Gambar 5.2., menguraikan sistem informasi CV. Darmakarya menjadi 3 proses, yakni master data, penjualan barang, dan pemesanan barang. Terdapat juga subproses-subproses yang menjadi dasar pembuatan sistem informasi CV. Darmakarya. Selengkapnya dekomposisi *diagram* CV. Darmakarya bisa dilihat pada Gambar 5.2.



Gambar 5.2. Dekomposisi Diagram Sistem Informasi CV. Darmakarya

5.1.3. Data Flow Diagram Level 0

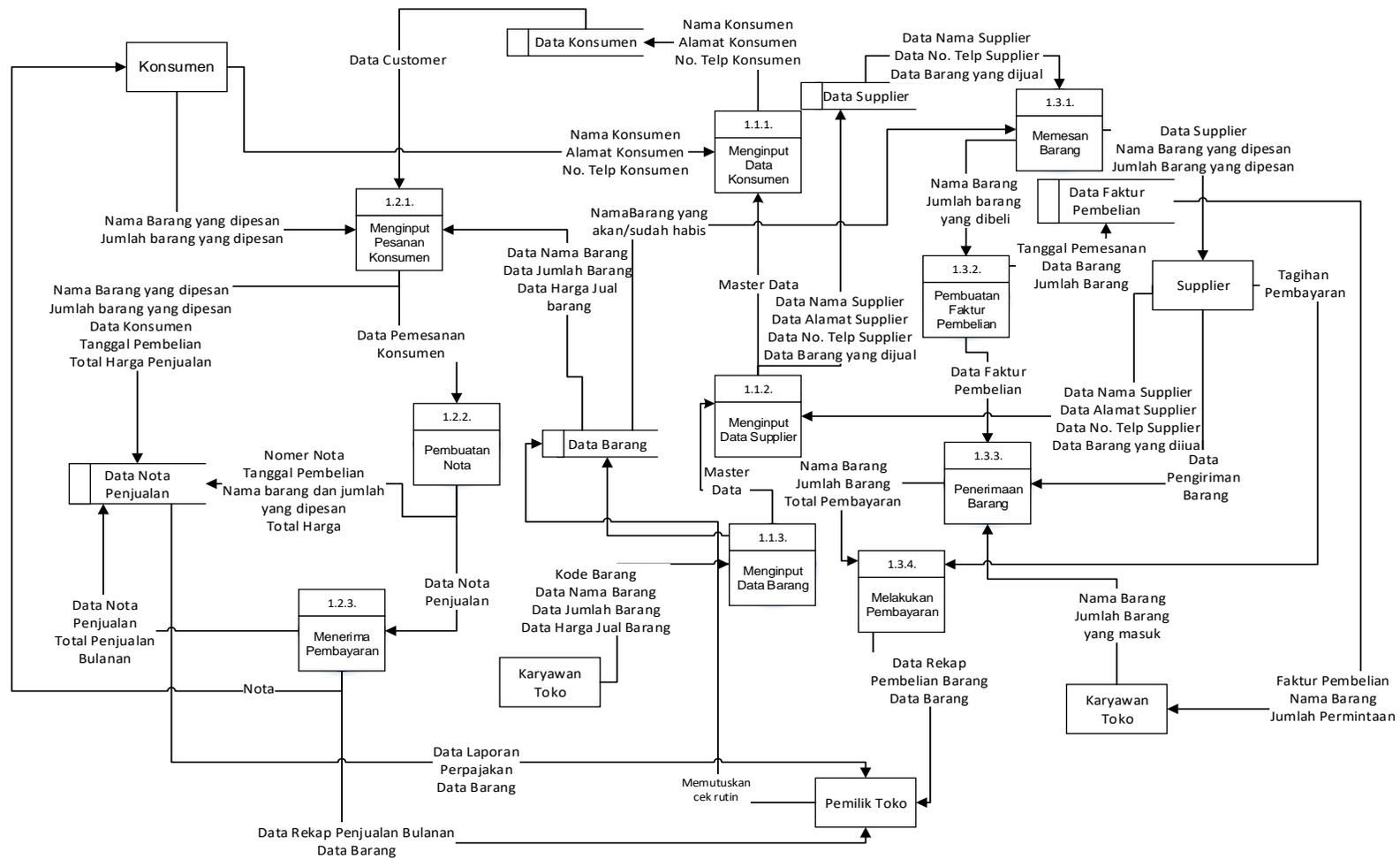
DFD level 0 adalah tahap selanjutnya untuk merinci *context diagram* yang sudah dibuat sebelumnya. Mengikuti Dekomposisi diagram DFD level 0 membentuk 3 sistem yang lebih rinci, yakni master data, penjualan barang, dan pemesanan

barang. Dekomposisi Diagram Sistem Informasi C.V. Darmakarya bisa dilihat pada Gambar 5.3.

Proses memasukkan master data adalah memasukkan data barang, data *supplier*, dan data konsumen ke dalam *database*. Di dalam DFD level 0, data barang disimpan di *database* Tabel Barang, data konsumen disimpan di *database* Tabel Konsumen, sedangkan data *supplier* disimpan di dalam *database* Tabel Supplier. Ketiga *database* tersebut akan menjadi sumber data pada proses pembelian dan penjualan barang.

5.1.4. Data Flow Diagram Level 1

DFD level 1 lebih berfokus untuk merinci proses pembelian dan penjualan barang. DFD level 1 akan membagi 3 proses menjadi beberapa bagian proses yang bisa dilihat pada Gambar 5.4.



Gambar 5.4. Data Flow Diagram (DFD) Level 1

DFD level 1 membagi proses master data menjadi menginput data konsumen, menginput data *supplier*, menginput data barang dan, menginput data perpajakan. Proses penjualan barang terbagi menjadi 3 proses yakni mencatat pesanan konsumen, dan menerima pembayaran. Kemudian proses pemesanan barang terbagi menjadi mencatat barang yang akan dipesan, pembuatan faktur pemesanan, penerimaan barang, dan melakukan pembayaran.

5.2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Model *Crow's Foot entity relationship* (E-R) digunakan untuk membuat *Entity Relationship Diagram*. Pembuatan iagram ini bertujuan dalam memodelkan hubungan tiap entitas secara detail agar dapat menjadi dasar sebagai pembuatan basis data dan aplikasi.

5.2.1. Entitas dan Atribut

Entitas adalah kumpulan suatu objek yang dapat mempengaruhi suatu model maupun proses pada aplikasi. Entitas dapat berupa bentuk fisik (customer, supplier) atau objek seperti produk atau barang dan laporan. Tabel 5.1. merupakan daftar kandidat entitas.

Tabel 5.1. Daftar Kandidat Entitas

| Daftar Kandidat Entitas | Entitas (Ya atau Tidak) | Alasan | Nama Tabel |
|-------------------------|-------------------------|--|-------------|
| Admin Toko | Tidak | Tidak diperlukan data admin toko | - |
| Karyawan Toko | Tidak | Tidak diperlukan data karyawan toko | - |
| Pemilik Toko | Tidak | Tidak diperlukan data pemilik toko | - |
| Konsumen | Tidak | Data-data konsumen sudah ada di data konsumen | - |
| <i>Supplier</i> | Tidak | Data-data <i>supplier</i> sudah ada di data <i>supplier</i> | - |
| Data Barang | Ya | Digunakan sebagai master data yang berguna untuk menampilkan informasi suatu barang di dalam aktifitas penjualan barang dan aktifitas pembelian barang | TabelBarang |

Tabel 5.1. Lanjutan

| | | | |
|-----------------------|----|--|------------------------|
| Data <i>Supplier</i> | Ya | Digunakan sebagai master data yang berguna untuk menampilkan informasi suatu <i>supplier</i> di dalam aktifitas pembelian barang dan aktifitas penerimaan barang | TabelSupplier |
| Data Konsumen | Ya | Digunakan sebagai master data yang berguna untuk menampilkan informasi suatu konsumen di dalam aktifitas pembuatan nota penjualan | TabelKonsumen |
| Data Faktur Pembelian | Ya | Digunakan sebagai tanda bukti barang yang ingin dibeli oleh toko | TabelBarangMasuk |
| Data Nota Penjualan | Ya | Digunakan sebagai tanda bukti barang yang di jual kepada pelanggan | TabelPemesananKonsumen |

Berdasarkan tabel di atas, entitas yang akan digunakan dalam pembuatan ERD ada 6 entitas, yakni data barang, data *supplier*, data konsumen, data perpajakan, data faktur pembelian, data nota penjualan, data masuk keluar barang, dan data detail barang masuk. Entitas data barang diberi nama TabelBarang, entitas data *supplier* diberi nama TabelSupplier, entitas data konsumen diberi nama TabelKonsumen, entitas faktur pembelian diberi nama TabelBarangMasuk, entitas data nota penjualan diberi nama TabelPemesananKonsumen, dan entitas data detail barang masuk diberi nama TabelDetailBarangMasuk.

a. Entitas TabelBarang

TabelBarang terdiri dari beberapa kode yakni Kode Barang, Jenis Barang, Nama Barang, Harga Beli, Harga Jual, Jumlah Stock, dan Satuan. Entitas ini berfungsi untuk menampilkan nama barang dan jumlah barang saat itu juga dan akan dipakai untuk proses pembelian dan penjualan barang. Entitas dan atribut dapat dilihat pada tabel 5.2.

Tabel 5.2. Entitas dan Atribut TabelBarang

| TabelBarang | |
|---------------------------|--------------|
| <i>PrimaryKey</i> (PK) | Kode_Barang |
| | Jenis_Barang |
| | Nama_Barang |
| | Harga_Beli |
| | Harga_Jual |
| | Jumlah_Stock |
| | Satuan |

b. Entitas TabelSupplier

Entitas TabelSupplier berfungsi untuk menunjukkan *partner* toko yang akan mengirim barang yang dijual di toko Darmakarya. TabelSupplier terdiri dari kode *supplier*, nama *supplier*, alamat, dan nomor telepon. Entitas dan atribut TabelSupplier dapat dilihat pada tabel 5.3.

Tabel 5.3. Entitas dan Atribut TabelSupplier

| TabelSupplier | |
|---------------------------|------------------------|
| <i>PrimaryKey</i> (PK) | Kode_Supplier |
| | Nama_Supplier |
| | Alamat_Supplier |
| | Nomor_Telepon_Supplier |

c. Entitas TabelKonsumen

Entitas TabelKonsumen berfungsi untuk menunjukkan data-data konsumen yang akan membeli barang yang ada di Toko Darmakarya. Entitas ini terdiri dari kode konsumen, nama konsumen, alamat, dan nomor telepon. Entitas dan atribut TabelKonsumen dapat dilihat pada tabel 5.4.

Tabel 5.4. Entitas dan Atribut TabelKonsumen

| TabelKonsumen | |
|---------------------------|------------------------|
| <i>PrimaryKey</i> (PK) | Kode_Konsumen |
| | Nama_Konsumen |
| | Alamat_Konsumen |
| | Nomor_Telepon_Konsumen |

d. EntitasTabelBarangMasuk

Entitas ini terdiri dari nomer faktur, tanggal pembelian, kode supplier, nama supplier, jumlah permintaan, dan total harga pembelian. Entitas TabelBarangMasuk berfungsi untuk menunjukkan aktivitas toko Darmakarya dalam melakukan proses pemesanan barang ke *supplier*. Entitas dan atribut TabelBarangMasuk dapat dilihat pada tabel 5.5.

Tabel 5.5. Entitas dan Atribut TabelBarangMasuk

| TabelBarangMasuk | |
|---------------------------|-------------------|
| <i>PrimaryKey</i> (PK) | No_Faktur |
| | Tanggal_Pembelian |
| | Kode_Supplier |
| | Nama_Supplier |
| | Jumlah_Permintaan |
| | Total_Harga_Beli |

e. Entitas TabelPemesananKonsumen

TabelPemesananKonsumen berfungsi untuk menunjukkan aktifitas Toko Darmakarya dalam proses penjualan barang kepada konsumen. Entitas ini terdiri dari Nomor nota, tanggal pemesanan, tanggal dikirim, kode konsumen, total barang, total harga penjualan, status penjualan, dibayar, kembalian, diskon, jasa pengiriman, harga sebelum. Entitas dan atribut TabelPemesananKonsumen dapat dilihat pada tabel 5.6.

Tabel 5.6. Entitas dan Atribut TabelPemesananKonsumen

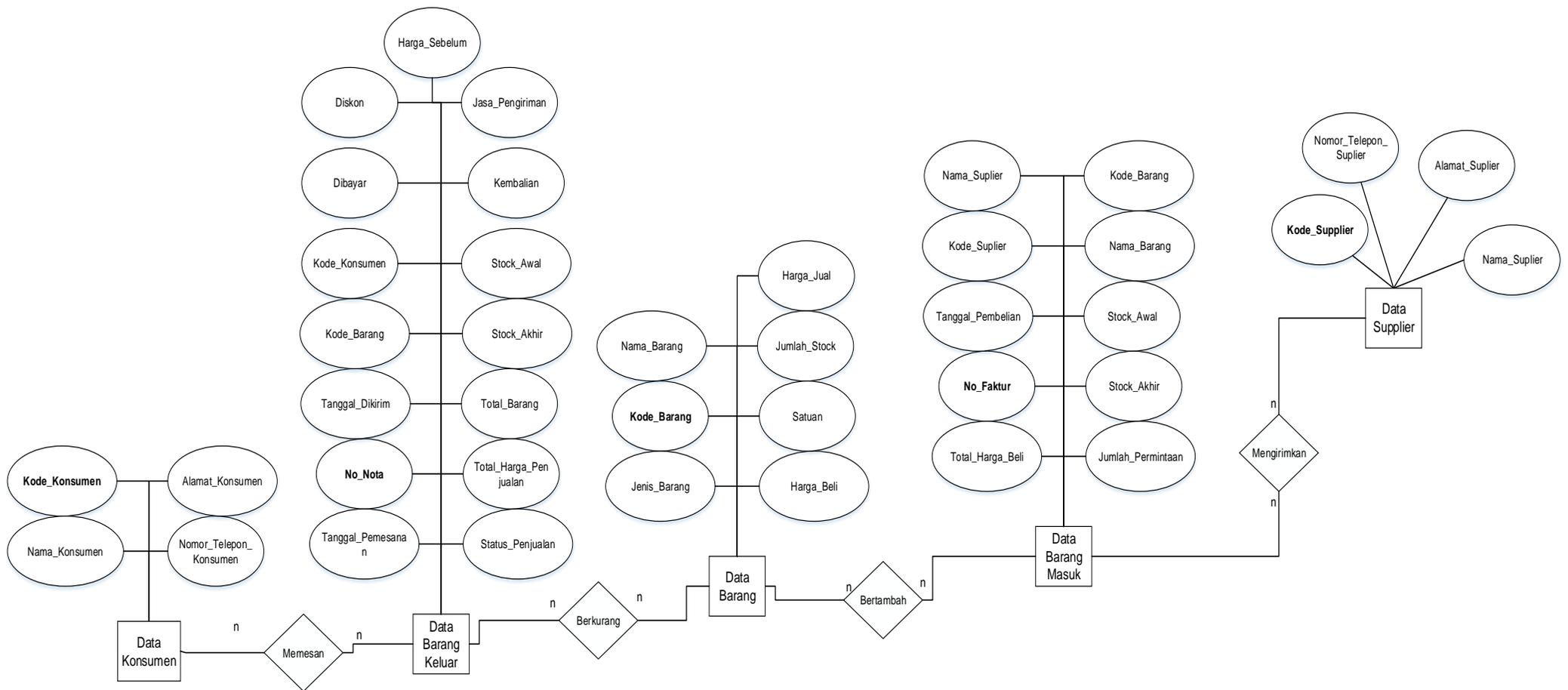
| TabelPemesananKonsumen | |
|---------------------------|-----------------------|
| <i>PrimaryKey</i> (PK) | No_Nota |
| | Tanggal_Pemesanan |
| | Tanggal_Dikirim |
| | Kode_Konsumen |
| | Kode_Barang |
| | Total_Barang |
| | Total_Harga_Penjualan |
| | Status_Penjualan |
| | Stock_Awal |
| | Stock_Akhir |
| | Dibayar |
| | Kembalian |

Tabel 5.6. Lanjutan

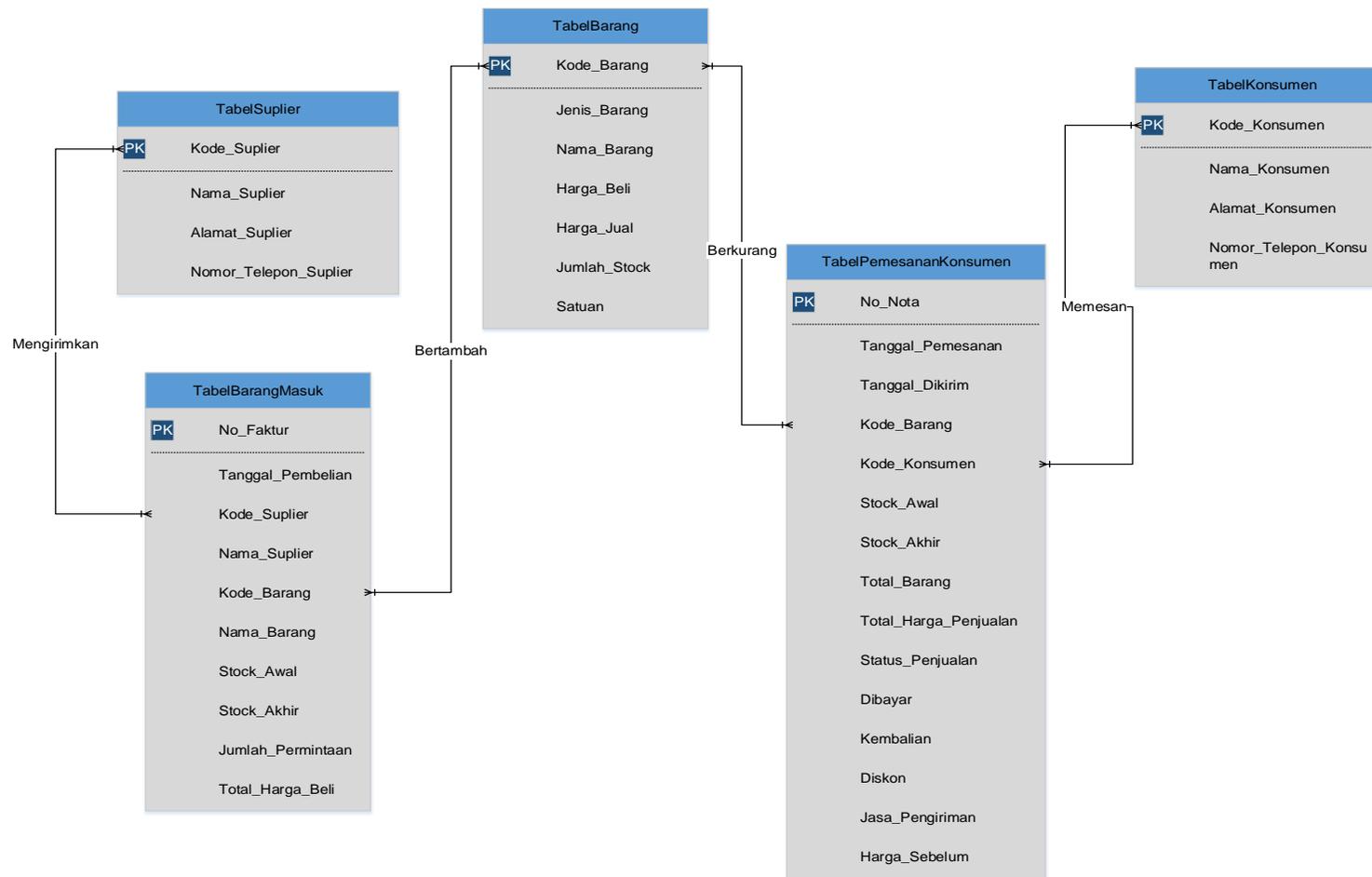
| | |
|--|-----------------|
| | Diskon |
| | Jasa_Pengiriman |
| | Harga_Sebelum |

5.3. Normalisasi

Langkah selanjutnya adalah membuat hubungan antar entitas yang sudah dipilih ke dalam bentuk diagram. Diagram ERD dengan menggunakan notasi *chen* dapat dilihat pada Gambar 5.5., sedangkan diagram antar entitas dalam bentuk notasi *chrowsfoot* dapat dilihat pada Gambar 5.6.



Gambar 5.5. ERD Notasi Chen



Gambar 5.6. ERD Notasi Chrowsfoot

Keterkaitan antar entitas yang terdapat pada Gambar 5.6. merupakan keterkaitan yang belum spesifik. Hal ini disebabkan adanya *redundancy* data dan tabel yang bersifat tidak *fleksibel*. Oleh karena itu dibutuhkan tahapan normalisasi untuk keterkaitan tiap tabel dan membentuk desain yang lebih spesifik pada tabel. Tahap pertama pada normalisasi data yaitu perlu dilakukannya *record data* dan kemudian dilakukan analisis *PrimaryKey* yang digunakan pada pembuatan *database*.

5.3.1. Normalisasi TabelPemesananKonsumen

Pada TabelPemesananKonsumen terdapat 3 *PrimaryKey* yaitu No_Nota, Kode_Konsumen dan Kode_Barang. Ketiga *primarykey* tersebut akan dilakukan pemecahan Tabel 5.7. Dilakukannya normalisasi pada proses penjualan memperoleh data yang lebih spesifik, sehingga memunculkan tabel penjualan yang disebut TabelDetailBarang yang bisa dilihat pada Tabel 5.12.

Tabel 5.7. TabelPemesananKonsumen *Unnormalized*

| No_Nota | Tanggal_Pemesanan | Tanggal_Dikirim | Kode_Konsumen | Kode_Barang |
|-------------|-------------------|-----------------|---------------|-------------|
| NO220419001 | 22-4-2019 | 22-5-2019 | KON0001 | 1001 |
| | 22-4-2019 | 22-5-2019 | KON0001 | 2601 |
| NO230419001 | 23-4-2019 | 23-5-2019 | KON0002 | 4914 |

Tabel 5.8. Lanjutan

| Total_Harga_Penjualan | Stock_Awal | Total_Barang | Stock_Akhir | Status_Penjualan |
|-----------------------|------------|--------------|-------------|------------------|
| 144000 | 20 | 12 | 8 | Sudah Dikirim |
| 100000 | 30 | 10 | 20 | Sudah Dikirim |
| 50000 | 19 | 10 | 9 | Belum Dikirim |

Tabel 5.8. Lanjutan

| Dibayar | Kembalian | Dikon | Jasa_Pengiriman | Harga_Sebelum |
|---------|-----------|-------|-----------------|---------------|
| 145000 | 1000 | 0 | 0 | 144000 |
| 100000 | 0 | 0 | 0 | 100000 |
| 50000 | 0 | 0 | 0 | 50000 |

Tabel 5.8. Hasil Normalisasi TabelKonsumen (TabelKonsumen)

| Kode_Konsumen | Nama_Konsumen | Alamat_Konsumen | Nomor_Telepon_Konsumen |
|---------------|---------------|-----------------|------------------------|
| KON0001 | Anwar | jl. Bali | 8432126 |
| KON0002 | Hago | jl. Jawa | 839237 |

Tabel 5.9. Hasil Normalisasi TabelPesananKonsumen (TabelBarang)

| Kode_Barang | Jenis_Barang | Nama_Barang | Harga_Beli | Harga_Jual | Jumlah_Stock | Satuan |
|-------------|--|-----------------------------|------------|------------|--------------|--------|
| 1001 | Patung Fiber Glass | Maria Tngn Terbuka 10 cm | 7000 | 12000 | 20 | Buah |
| 2010 | Patung Set Natal | Set Natal 10 cm | 30000 | 32000 | 14 | Buah |
| 2601 | Salib Duduk Kayu Jati Kor Fiber Warna | SDKM – W 20 cm | 8000 | 10000 | 30 | Buah |
| 3702 | Bahan-bahan Rosario | Skat Rosario Utk 100 Ros | 5000 | 7000 | 12 | gr |
| 371 | Bahan-bahan Rosario | Harcas Kuningan K. | 2000 | 3000 | 14 | lsn |
| 4914 | Piala Lapis Emas 24 Karat | Piala O 11 x 18 cm | 3000 | 5000 | 19 | Buah |

Tabel 5.10. Hasil Normalisasi TabelPemesananKonsumen (TabelPemesananKonsumen)

| Tanggal_Dikirim | Kode_Konsumen | Kode_Barang | Total_Barang | Total_Harga_Penjualan | Status_Penjualan | Dibayar |
|-----------------|---------------|-------------|--------------|-----------------------|------------------|---------|
| 22-5-2019 | KON0001 | 1,001 | 12 | 244000 | Sudah Dikirim | 245000 |
| 23-5-2019 | KON0002 | 49,14 | 10 | 50000 | Belum Dikirim | 50000 |

Tabel 5.10. Lanjutan

| Kembalian | Diskon | Jasa_Pengiriman | Harga_Sebelum |
|-----------|--------|-----------------|---------------|
| 1000 | 0 | 0 | 244000 |
| 0 | 0 | 0 | 50000 |

Tabel 5.11. Hasil Normalisasi TabelPemesananKonsumen (TabelDetailBarang)

| Nomer | Tanggal | No_Nota | Kode_Barang | Stock_Awal | Penjualan | Stock_Akhir | Harga | Diskon_Penjualan | Jasa_Pengiriman |
|-----------|-----------|-------------|-------------|------------|-----------|-------------|--------|------------------|-----------------|
| 220519001 | 22-5-2019 | NO220419001 | 1001 | 20 | 12 | 8 | 144000 | 0 | 0 |
| 220519002 | 22-5-2019 | NO230419001 | 2601 | 30 | 10 | 20 | 100000 | 0 | 0 |
| 230519001 | 23-5-2019 | NO230419002 | 4914 | 19 | 10 | 9 | 50000 | 0 | 0 |

5.3.2. Normalisasi TabelBarangMasuk

TabelBarangMasuk memiliki 3 *primarykey* yaitu No_Faktur, Kode_Supplier dan Kode_Barang. Ketiga *primarykey* tersebut akan memecah Tabel 5.13. Dilakukannya normalisasi pada proses pembuatan faktur, memperoleh data yang lebih spesifik, sehingga memperbaharui TabelDetailBarang yang telah dinormalisasi sebelumnya,

Tabel 5.12. TabelBarangMasuk

| No_Faktur | Kode_Supplier | Tanggal_Pembelian | Tanggal_Masuk | Nama_Supplier | Kode_Barang |
|-------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|-------------|
| FA230419001 | SUP006 | 23-4-2019 | 23-5-2019 | Toko Jaya | 2010 |
| FA240419001 | SUP008 | 24-4-2019 | | Toko Makmur | 3702 |
| FA240419001 | SUP008 | 24-4-2019 | | Toko Makmur | 3710 |

Tabel 5.13. Lanjutan

| Nama_Barang | Permintaan_Barang | Jumlah_Barang_Masuk | Stok_Akhir_Beli | Total_Harga_Beli |
|-----------------------------|-------------------|---------------------|-----------------|------------------|
| Set Natal 10 cm | 10 | 10 | 24 | 300000 |
| Skat Rosario Utk 100 Ros | 10 | 0 | 10 | 60000 |
| Harcas Kuningan K. | 5 | 0 | 5 | |

Tabel 5.13. Hasil Normalisasi TabelBarangMasuk (TabelSupplier)

| Kode_Supplier | Nama_Supplier | Alamat_Konsumen | Nomor_Telepon_Konsumen |
|---------------|---------------|-----------------|------------------------|
| SUP006 | Toko Jaya | Jl. Kota | 8432583 |
| SUP008 | Toko Makmur | Jl. Klaten | 8352635 |

Tabel 5.14. Hasil Normalisasi TabelBarangMasuk (TabelBarang)

| Kode_Barang | Jenis_Barang | Nama_Barang | Harga_Beli | Harga_Jual | Jumlah_Stock | Satuan |
|-------------|--|-----------------------------|------------|------------|--------------|--------|
| 1001 | Patung Fiber Glass | Maria Tngn Terbuka 10 cm | 7000 | 12000 | 20 | Buah |
| 2010 | Patung Set Natal | Set Natal 10 cm | 30000 | 32000 | 14 | Buah |
| 2601 | Salib Duduk Kayu Jati Kor Fiber Warna | SDKM – W 20 cm | 8000 | 10000 | 30 | Buah |
| 3702 | Bahan-bahan Rosario | Skat Rosario Utk 100 Ros | 5000 | 7000 | 12 | gr |
| 3710 | Bahan-bahan Rosario | Harcas Kuningan K. | 2000 | 3000 | 14 | lsn |
| 4914 | Piala Lapis Emas 24 Karat | Piala O 11 x 18 cm | 3000 | 5000 | 19 | Buah |

Tabel 5.15. Hasil Normalisasi TabelBarangMasuk (TabelBarangMasuk)

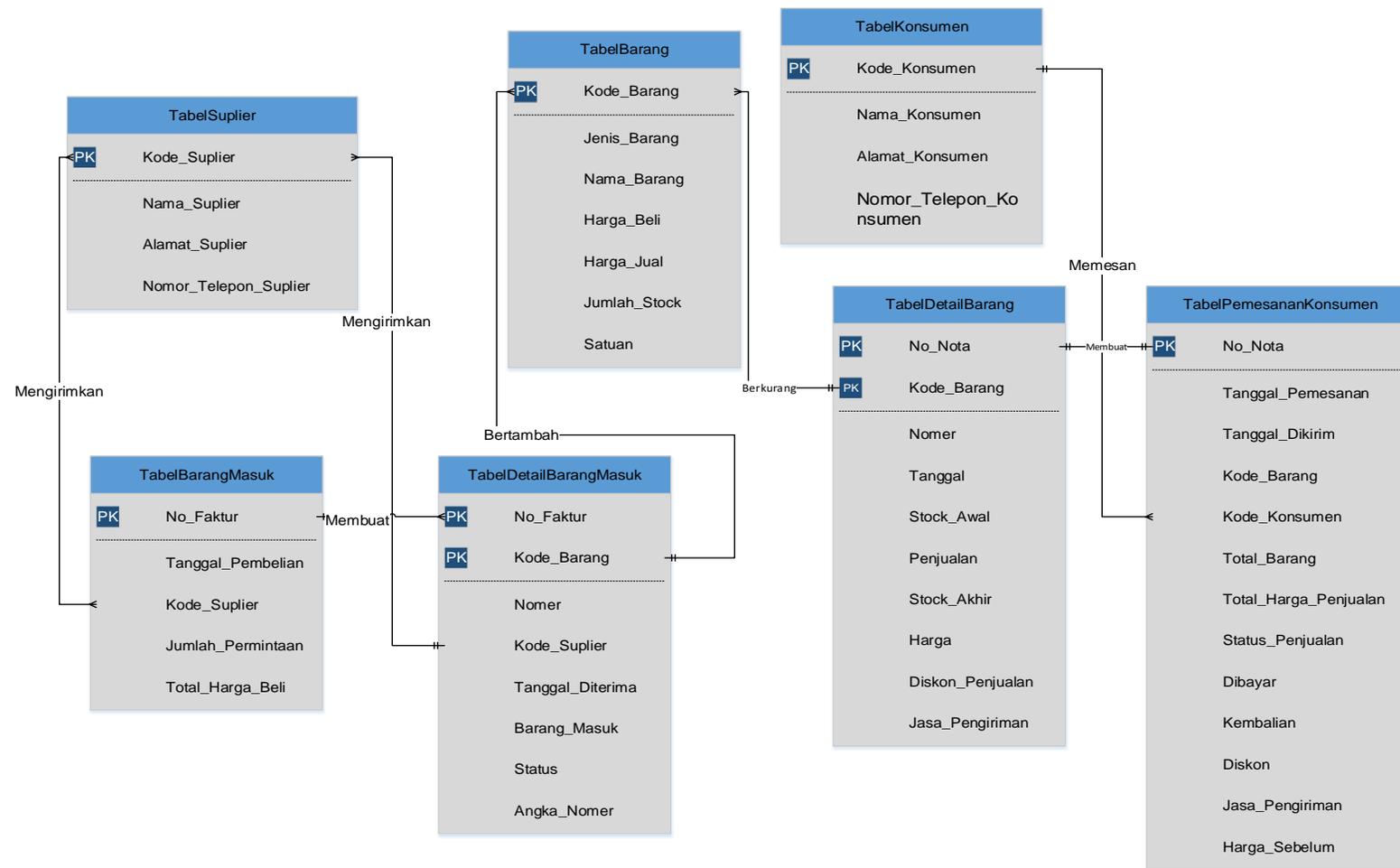
| No_Faktur | Tanggal_Pembelian | Nama_Supplier | Kode_Barang | Jumlah_Permintaan | Satuan | Total_Harga_Beli |
|-------------|-------------------|---------------|-------------|-------------------|--------|------------------|
| FA230419001 | 23-4-2019 | Toko Jaya | 2010 | 10 | Buah | 300000 |
| FA240419001 | 24-4-2019 | Toko Makmur | 3702 | 10 | gr | 60000 |

Tabel 5.16. Hasil Normalisasi TabelBarangMasuk (TabelDetailBarangMasuk)

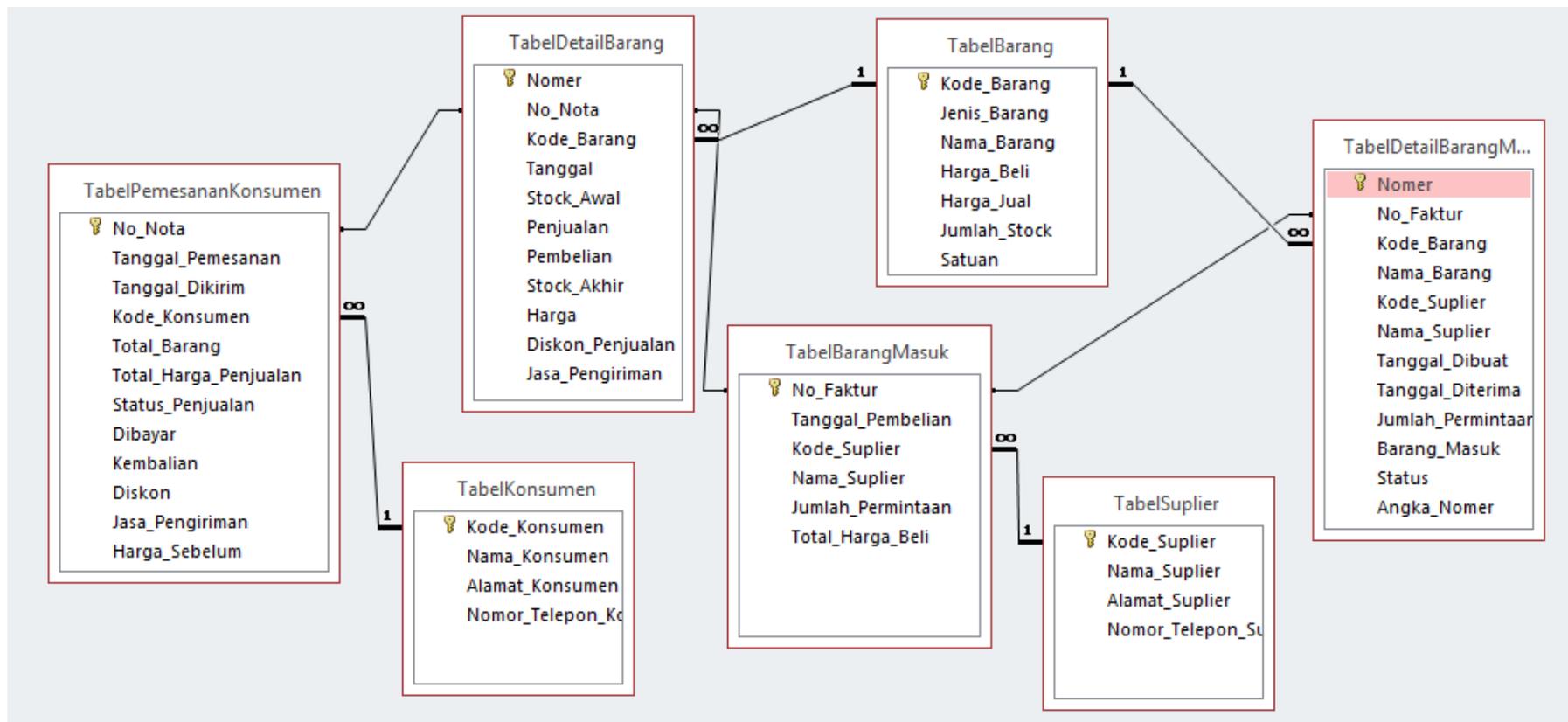
| Nomer | Tanggal_Diterima | Tanggal_Dibuat | No_Faktur | Kode_Supplier | Kode_Barang | Jumlah_Permintaan | Barang_Masuk | Status | Angka_Nomer |
|-----------|------------------|----------------|-----------|---------------|-------------|-------------------|--------------|----------------|-------------|
| 230519001 | 23-5-2019 | 23/04/2019 | 230419001 | SUP006 | 2010 | 10 | 10 | Sudah Masuk | 230519002 |

5.3.3. Hasil Normalisasi

Melakukan tahap normalisasi dapat memperoleh data entitas yang lebih spesifik. Data entitas yang diperoleh kemudian disusun berdasarkan keterkaitan satu sama lain, sehingga diperoleh *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk sistem informasi di CV. Darmakarya. Gambar 5.7. merupakan ERD yang diperoleh.



Gambar 5.7. Entity Relationship Diagram CV. Darmakarya



Gambar 5.8. ERD di *Microsoft Accses*

5.4. Pembuatan Database

Pembuatan *database* merupakan tahapan perancangan setelah menyelesaikan perancangan data *flow diagram* dan *entity relationship diagram*. Identifikasi entitas serta atribut sesuai dengan yang dilakukan pada ERD terdapat 7 tabel *database* yang akan dibuat, dimana sebelumnya terdapat 6 tabel sebelum dilakukannya normalisasi ERD. Tabel-tabel tersebut terdiri dari TabelSuplier, TabelBarang, Tabel Konsumen, Tabel Barang Masuk, Tabel PemesananKonsumen, TabelDetailBarangMasuk, TabelDetailBarang.

5.4.1. TabelBarang

TabelBarang yaitu entitas dari barang yang dijual pada CV. Darmakarya yang memuat informasi seperti nama barang, harga beli, jumlah stok dan lokasi penyimpanan barang. TabelBarang digunakan untuk aktivitas penjualan maupun pemesanan barang. Oleh karena itu, proses pembuatan TabelBarang merupakan master data. Tabel 5.17. merupakan TabelBarang.

Tabel 5.17. TabelBarang

| Nama Tabel | Nama Kolom | Tipe Data | Keterangan |
|-------------|--------------|------------|--------------------------------|
| TabelBarang | Kode_Barang | Number | Kode suatu barang |
| | Jenis_Barang | Short Text | Jenis barang |
| | Nama_Barang | Short Text | Nama suatu barang |
| | Harga_Beli | Currency | Harga pembelian barang |
| | Harga_Jual | Currency | Harga jual ke konsumen |
| | Jumlah_Stock | Number | Jumlah barang saat itu |
| | Satuan | Short Text | Satuan barang seperti buah dll |

5.4.2. TabelSuplier

TabelSuplier terkait mengenai identitas dari supplier yang digunakan oleh CV. Darmakarya untuk pemesanan barang. Identifikasi mengenai supplier yang terdapat pada tabel memuat nama supplier, alamat, nomor telepon dan keterangan penting lainnya. TabelSuplier termasuk dalam proses pembuatan master data. TabelSuplier terdapat pada Tabel 5.18.

Tabel 5.18. TabelSuplier

| Nama Tabel | Nama Kolom | Tipe Data | Keterangan |
|--------------|------------------------|------------|--|
| TabelSuplier | Kode_Supplier | Short Text | Kode <i>supplier</i> yang digunakan |
| | Nama_Supplier | Short Text | Nama <i>supplier</i> |
| | Alamat_Supplier | Short Text | Alamat <i>supplier</i> yang tertera |
| | Nomor_Telepon_Supplier | Number | Nomor Telepon <i>supplier</i> yang dapat dihubungi |

5.4.3. TabelKonsumen

TabelKonsumen terkait mengenai identitas konsumen yang melakukan pemesanan barang yang akan dikirim. Informasi yang terkait dengan konsumen digunakan untuk mengirimkan pesanan kealamat yang dituju. Data pemesanan barang dari konsumen termasuk data penjualan barang, sehingga TabelKonsumen merupakan proses pembuatan master data. TabelKonsumen dapat dilihat pada Tabel 5.19.

Tabel 5.19. TabelKonsumen

| Nama Tabel | Nama Kolom | Tipe Data | Keterangan |
|---------------|------------------------|------------|---|
| TabelKonsumen | Kode_Konsumen | Short Text | Kode konsumen yang melakukan pemesanan |
| | Nama_Konsumen | Short Text | Nama konsumen |
| | Alamat_Konsumen | Short Text | Alamat Konsumen yang Dituju |
| | Nomor_Telepon_Konsumen | Number | Nomor Telepon konsumen yang dapat dihubungi |

5.4.4. TabelBarangMasuk

TabelBarangMasuk merupakan data pemesanan barang kepada *supplier*. Informasi yang terkait yaitu tanggal pemesanan. Data terkait digunakan sebagai aktivitas pemesanan barang yang dilakukan khusus pemesanan ke CV. Darmakarya. TabelBarangMasuk terdapat pada Tabel 5.20.

Tabel 5.20. TabelBarangMasuk

| Nama Tabel | Nama Kolom | Tipe Data | Keterangan |
|------------------|-------------------|------------|-------------------------------------|
| TabelBarangMasuk | No_Faktur | Short Text | Nomer Faktur |
| | Tanggal_Pembelian | Date/Time | Tanggal Pemesanan Barang |
| | Kode_Supplier | Short Text | Kode <i>supplier</i> yang digunakan |
| | Nama_Supplier | Short Text | Nama <i>supplier</i> |
| | Jumlah_Permintaan | Number | Jumlah barang yang dipesan |
| | Total_Harga_Beli | Currency | Total harga beli |

5.4.5. TabelPemesananKonsumen

TabelPemesananKonsumen merupakan aktivitas pemesanan barang yang dilakukan konsumen ke CV. Darmakarya. pada tabel ini memuat informasi mengenai informasi barang yang dipesan, jumlah permintaan barang serta keterangan barang yang dipesan. Pada Tabel 5.21. merupakan TabelPemesananKonsumen.

Tabel 5.21. TabelPemesananKonsumen

| Nama Tabel | Nama Kolom | Tipe Data | Keterangan |
|------------------------|-----------------------|------------|--------------------------------------|
| TabelPemesananKonsumen | No_Nota | Short Text | Nomer Nota |
| | Tanggal_Pemesanan | Date/Time | Tanggal Pemesanan |
| | Tanggal_Dikirim | Date/Time | Tanggal Pengiriman ke konsumen |
| | Kode_Konsumen | Short Text | Kode konsumen yang memesan |
| | Total_Barang | Number | Total barang yang dipesan |
| | Total_Harga_Penjualan | Number | Total harga penjualan |
| | Status_Penjualan | Short Text | Status pengiriman barang ke konsumen |

Tabel 5.23. Lanjutan

| | | | |
|------------------------|-----------------|----------|--|
| TabelPemesananKonsumen | Dibayar | Currecny | Jumlah yang dibayarkan konsumen |
| | Kembalian | Currecny | Jumlah uang kembalian |
| | Diskon | Currecny | Diskon yang diberikan kepada konsumen |
| | Jasa_Pengiriman | Currecny | Biaya jasa pengiriman |
| | Harga_Sebelum | Currecny | Harga sebelum diskon dan jasa pengiriman |

5.4.6. TabelDetailBarangMasuk

TabelDetailBarangMasuk terkait mengenai data barang yang telah diterima dari aktivitas pemesanan barang dari supplier. Informasi yang terkait dengan tabel yaitu tanggal penerimaan barang, jumlah aktual barang yang diterima dan kode pengirim/supplier. TabelDetailBarangMasuk terdapat pada Tabel 5.22.

Tabel 5.22. TabelDetailBarangMasuk

| Nama Tabel | Nama Kolom | Tipe Data | Keterangan |
|------------------------|---------------|------------|------------------------|
| TabelDetailBarangMasuk | Nomer | Number | Nomor Barang Masuk |
| | No_Faktur | Short Text | Nomor Faktur |
| | Kode_Barang | Number | Kode Barang yang masuk |
| | Nama_Barang | Short Text | Nama Barang |
| | Kode_Supplier | Short Text | Kode <i>supplier</i> |
| | Nama_Supplier | Short Text | Nama <i>supplier</i> |

Tabel 5.22. Lanjutan

| | | | |
|------------------------|-------------------|------------|--|
| TabelDetailBarangMasuk | Tanggal_Dibuat | Date/Time | Tanggal pemesanan |
| | Tanggal_Diterima | Date/Time | Tanggal Barang masuk |
| | Jumlah_Permintaan | Number | Jumlah permintaan barang sesuai yang ada di faktur |
| | Barang_Masuk | Number | Jumlah aktual barang yang masuk ke gudang |
| | Status | Short Text | Status Pengiriman |
| | Angka_Nomer | Short Text | Nomor untuk TabelDetailBarang |

5.4.7. TabelDetailBarang

TabelDetailBarang merupakan aktivitas barang keluar. Pada data tabel ini memuat informasi mengenai jumlah barang yang dipesan konsumen serta jumlah stok awal dan akhir barang terkait. TabelDetailBarang dapat dilihat pada Tabel 5.23.

Tabel 5.23. TabelDetailBarang

| Nama Tabel | Nama Kolom | Tipe Data | Keterangan |
|-------------------|------------------|------------|----------------------------------|
| TabelDetailBarang | Nomer | Short Text | Nomor urut aktivitas barang |
| | No_Nota | Short Text | Nomor Transaksi |
| | Kode_Barang | Number | Kode Barang |
| | Tanggal | Date/Time | Tanggal transaksi barang |
| | Stock_Awal | Number | Jumlah barang saat itu |
| | Penjualan | Number | Barang keluar |
| | Stock_Akhir | Number | Jumlah barang terbaru |
| | Harga | Currency | Harga jual barang |
| | Diskon_Penjualan | Currency | Diskon harga per barang |
| | Jasa_Pengiriman | Currency | Jasa pengiriman harga per barang |

BAB 6

IMPLEMENTASI DAN INSTALASI

Pada bab ini akan terbagi menjadi 2 sub bab yakni sub bab implementasi yang akan membahas tentang tiap fungsi-fungsi *form* yang sudah dibuat dan sub bab yang kedua adalah sub bab instalasi.

6.1. Implementasi

Dalam sub bab ini akan menjelaskan mengenai tampilan dari aplikasi yang sudah dibuat. Sub bab ini juga memuat tentang penggunaan dan, fungsi, dan data yang terdapat di *form* masing-masing.

6.1.1. Form Menu Utama

Form pertama yang dibahas adalah *form* menu utama. *Form* ini akan menjadi tampilan pertama saat menjalankan program. *Form* menu utama menampilkan master data, penjualan barang, serta pembelian barang. Master data terdiri dari data barang, data konsumen dan data *supplier*. Bagian penjualan barang akan terbagi menjadi dua yakni pembuatan nota baru dan pesanan pelanggan yang belum terkirim. Sama halnya dengan bagian penjualan, bagian pembelian barang juga terbagi menjadi dua yakni pembuatan faktur baru dan pemesanan barang yang belum masuk. Dalam *form* menu utama juga menampilkan data keluar masuk barang yang berfungsi untuk menampilkan rekap keluar masuk barang. Laporan juga ditampilkan di dalam *form* menu utama yang berguna untuk menampilkan laporan penjualan per bulan dan laporan pembelian per bulan. Data persediaan barang juga ditampilkan di *form* menu utama yang berguna agar admin bisa secara cepat mengetahui data barang yang akan dibeli oleh konsumen. *Form* menu utama dapat dilihat pada Tabel 6.1.



| Kode_Barang | Jenis_Barang | Nama_Barang | Harga_Jual | Jumlah_Stock | Satuan |
|-------------|--------------------|-----------------------------|------------|--------------|--------|
| 1002 | Patung Fiber Glass | Maria Tangan Terbuka 18 cm | 15500 | 3 | buah |
| 1003 | Patung Fiber Glass | Maria Tangan Terbuka 23 cm | 24000 | 7 | buah |
| 1004 | Patung Fiber Glass | Maria Tangan Terbuka 30 cm | 33000 | 12 | buah |
| 1005 | Patung Fiber Glass | Maria Tangan Terbuka 40 cm | 51000 | 15 | buah |
| 1006 | Patung Fiber Glass | Maria Tangan Terbuka 50 cm | 250000 | 10 | buah |
| 1007 | Patung Fiber Glass | Maria Tangan Terbuka 86 cm | 485000 | 8 | buah |
| 1008 | Patung Fiber Glass | Maria Tangan Terbuka 100cm | 745000 | 0 | buah |
| 1009 | Patung Fiber Glass | Maria Tangan Terbuka 100 br | 840000 | 0 | buah |
| 1010 | Patung Fiber Glass | Maria Tangan Terbuka 130cm | 1950000 | 0 | buah |
| 1011 | Patung Fiber Glass | Maria Tangan Terbuka 150cm | 3150000 | 0 | buah |

Cari Nama Barang

Tambah Barang Data Konsumen Data Supplie Penjualan Pembelian Data Keluar Masuk Barang Laporan

Gambar 6.1. Form Menu Utama

6.1.2. Form Data Barang

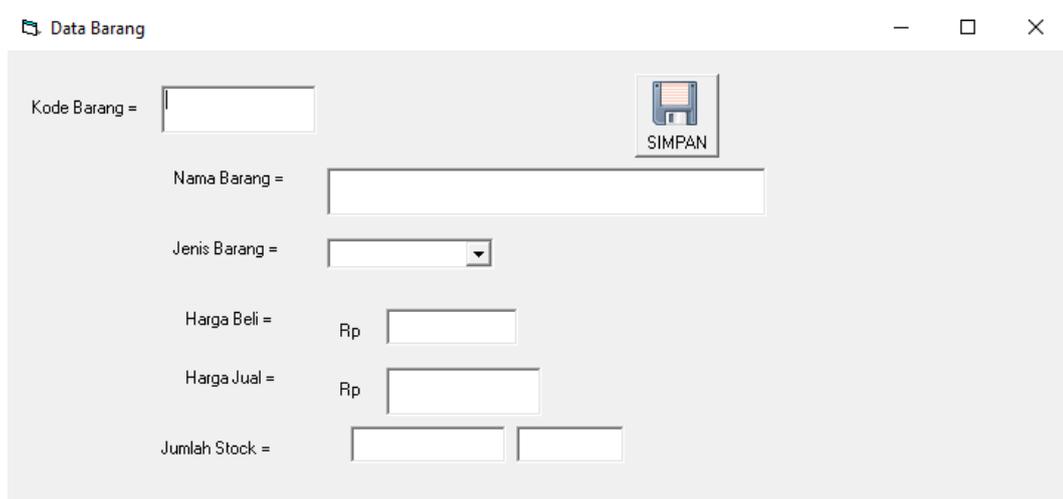
Pada *form* ini berisi master data untuk data barang, di dalam *form* ini bisa menambahkan barang baru dengan cara mengisi kode barang, nama barang, jenis barang, harga beli, harga jual, jumlah *stock*, dan satuan. *Form* ini juga bisa memperbarui informasi data sebelumnya. *Form* data barang bisa dilihat di Gambar 6.2. dan Gambar 6.3.



The screenshot shows a window titled "Data Barang" with standard window controls. The form contains the following fields and controls:

- Kode Barang =** 
- Nama Barang =**
- Jenis Barang =**
- Harga Beli =** Rp
- Harga Jual =** Rp
- Jumlah Stock =** 7 buah

Gambar 6.2. Form Data Barang (Edit)



The screenshot shows a window titled "Data Barang" with standard window controls. The form contains the following fields and controls:

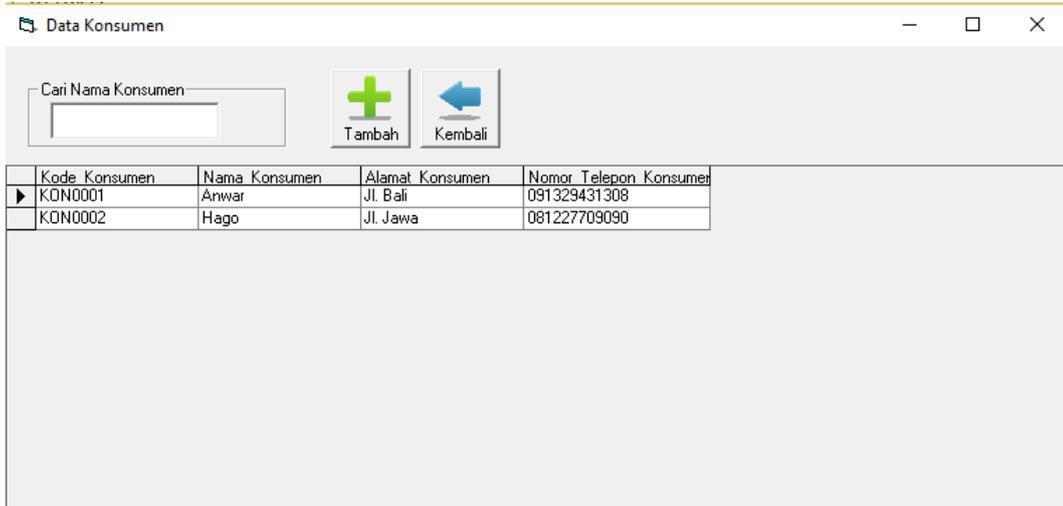
- Kode Barang =**
- Nama Barang =**
- Jenis Barang =**
- Harga Beli =** Rp
- Harga Jual =** Rp
- Jumlah Stock =**
- 

Gambar 6.3. Form Data Barang (Simpan Data Barang Baru)

6.1.3. Form Data Konsumen

Form ini menampilkan master data konsumen. Dalam *form* ini bisa menambahkan data konsumen baru dengan cara mengisi nama konsumen, alamat konsumen, dan nomor telepon konsumen. Untuk kode konsumen akan muncul secara

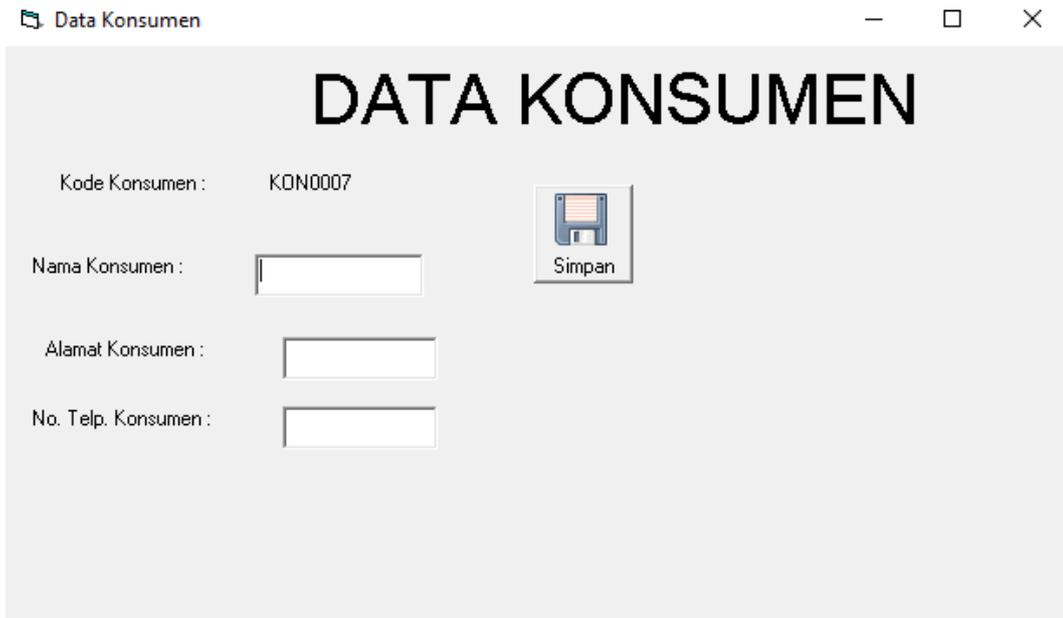
otomatis. *Form* ini dapat mengubah data konsumen sebelumnya. Data konsumen yang sudah tersimpan juga ditampilkan di dalam *form* ini. *Form* data konsumen dapat dilihat pada Gambar 6.4., Gambar 6.5., Gambar 6.6.



The screenshot shows a window titled "Data Konsumen" with a search bar labeled "Cari Nama Konsumen". Below the search bar are two buttons: "Tambah" (Add) with a green plus icon and "Kembali" (Back) with a blue left arrow icon. Below these buttons is a table with the following data:

| Kode Konsumen | Nama Konsumen | Alamat Konsumen | Nomor Telepon Konsumen |
|---------------|---------------|-----------------|------------------------|
| KON0001 | Anwar | Jl. Bali | 091 329431308 |
| KON0002 | Hago | Jl. Jawa | 081227709090 |

Gambar 6.4. Form Data Konsumen (Menampilkan Data Konsumen)



The screenshot shows a window titled "Data Konsumen" with the title "DATA KONSUMEN" in large bold letters. Below the title are four input fields and a "Simpan" button. The "Kode Konsumen" field contains "KON0007". The "Nama Konsumen" field is empty. The "Alamat Konsumen" field is empty. The "No. Telp. Konsumen" field is empty. The "Simpan" button has a floppy disk icon.

Gambar 6.5. Form Data Konsumen (Menyimpan Data Baru)

Data Konsumen

DATA KONSUMEN

Kode Konsumen : KON0001

Nama Konsumen : Anwar

Alamat Konsumen : Jl. Bali

No. Telp. Konsumen : 091329431308

Edit

Kembali

Gambar 6.6. Form Data Konsumen (Edit)

6.1.4. Form Data Supplier

Form ini menampilkan master data untuk data supplier. Form ini terdapat data supplier yang sudah tersimpan di database supplier. Form ini dapat menambahkan supplier baru dengan cara mengisi nama supplier, alamat, dan nomor telepon supplier itu sendiri. Sama seperti pada form data barang, kode supplier untuk supplier yang ingin ditambahkan sudah dibuat secara otomatis. Dalam form ini juga bisa mengubah data supplier yang lama. Gambar 6.7., Gambar 6.8., dan Gambar 6.9. menampilkan form data supplier.

Data Supllier

Cari Nama Supplier

| | Kode Suplier | Nama Suplier | Alamat Suplier | Nomor Telepon Suplie |
|---|--------------|--------------|----------------|----------------------|
| ▶ | SUP0001 | Toko Jaya | Jl. Kota | 085345762309 |
| | SUP0002 | Toko Makmur | Jl. KLaten | 0895478298345 |

Gambar 6.7. Form Data Supplier (Menampilkan Data Supplier)

Data Supplier

DATA SUPPLIER

Kode Suplier : SUP0003

Nama Supplier : 

Alamat Supplier :

No. Telp. Suplier :

Gambar 6.8. Form Data Supplier (Menyimpan data baru)

The image shows a software window titled "Data Supplier" with a standard Windows title bar. The main content area has a light gray background and the title "DATA SUPPLIER" in large, bold, black letters. Below the title, there are four data entry fields, each with a label to its left: "Kode Supplier : SUP0001", "Nama Supplier : Toko Jaya", "Alamat Supplier : Jl. Kota", and "No. Telp. Supplier : 085345762309". To the right of the "Nama Supplier" field, there is a small square button with a pencil icon and the word "Edit" below it.

Gambar 6.9. Form Data Supplier (Edit)

6.1.5. Form Penjualan Barang

Form ini mempunyai 2 tugas yakni membuat nota penjualan baru dan melihat penjualan yang belum dikirimkan kepada konsumen yang sudah memesan sebelumnya. Pembuatan nota baru pertama-tama memilih nama konsumen yang akan memesan, jika nama konsumen belum ada di *database*, maka bisa ditambahkan terlebih dahulu di perintah tambah konsumen. Nomor nota akan muncul secara otomatis, dan nama konsumen yang sudah dipilih menjadi tujuan dokumen nota akan ditunjukkan. *Form* untuk membuat nota baru berfungsi dengan cara menambahkan nama dan jumlah barang yang ingin dibeli oleh konsumen. Untuk barang yang akan dikirim pada tanggal tertentu, cukup untuk menekan tanda centang tanggal pengiriman, dan memilih tanggal pengiriman sesuai dengan keinginan konsumen. *Form* dan nota penjualan dapat dilihat pada Gambar 6.10. dan Gambar 6.11.

Penjualan Barang

No. Nota : NO300619002 Nama Konsumen : Anwar Label18 Minggu 30 Jun 2019

| No | Kode Barang | Nama Barang | Harga Jual | Jumlah Barang |
|----|-------------|----------------------|------------|---------------|
| 1 | 1005 | Maria Tangan Terbuka | 51000 | 4 |
| 2 | 1006 | Maria Tangan Terbuka | 250000 | 1 |
| 3 | | | 0 | |
| 4 | | | 0 | |
| 5 | | | 0 | |
| 6 | | | 0 | |
| 7 | | | 0 | |
| 8 | | | 0 | |

300619004

Tambah Pembelian Kembali

Diskon
 Jasa Pengiriman

Total Barang : 5 Total Harga : Rp 454000 Dibayar : Rp 500000

Tanggal Pengiriman Tanggal Dikirim : Buat Nota

01/07/2019 11.32.58

Gambar 6.10. Form Penjualan Barang (Membuat Nota Baru)



darmakarya
Office :
Jl. Diponegoro No. 32 - 33 A (By Pass)
Klaten Utara - 57438 Jawa Tengah
Telpon : (0272) 324994
Fax : (0272) 3350118
HP : 081 6670580
Email : darmakarya_klaten@yahoo.co.id

NOTA PENJUALAN

Nama Konsumen : Yth. yogga
Alamat : klaten

No Nota : NO 200619013
Tanggal : 2006/2019

| Nama Barang | Quantity | Harga Per Barang | Harga | Diskon | Jasa Pengiriman | Jumlah |
|----------------------------|---------------|------------------|----------|--------|-------------------|----------|
| Maria Tngn Terbuka 15cm | 1 | Rp8.500 | Rp8.500 | Rp0 | Rp0 | Rp8.500 |
| Maria Tangan Terbuka 18 cm | 1 | Rp15.500 | Rp15.500 | Rp0 | Rp0 | Rp15.500 |
| Total Barang | 2 | | | | Total Jumlah : | Rp24.000 |
| | | | | | Diskon : | Rp0 |
| Tanda Terima, | Horamat Kami, | | | | Jasa Pengiriman : | Rp0 |
| | | | | | Total Harga : | Rp24.000 |
| | | | | | Dibayar : | Rp30.000 |
| | | | | | Kembalian : | Rp6.000 |

Gambar 6.11. Nota Penjualan

Fungsi kedua dari form ini adalah melihatn pesanan yang belum terkirim. Setelah melihat barang yang sudah dipesan oleh konsumen, maka bisa menekan tombol terkirim, otomatis nomor nota yang sudah dikirim akan hilang dari tabel nota yang belum terkirim. Daftar nomor nota yang belum terkirim dapat dilihat pada Gambar 6.12.

Nomor Nota

 Terkirim

 Kembali

| No Nota | Tanggal Pemesanan | Tanggal Dikirim | Kode Konsumen | Total Barang | Status P |
|---------------|-------------------|-----------------|---------------|--------------|----------|
| ▶ NO300619002 | 30/06/2019 | 01/07/2019 | KON0001 | 5 | Belum T |

Gambar 6.12. Daftar Nomor Nota yang Belum Terkirim

6.1.6. Form Pembelian Barang

Sama seperti *form* penjualan barang, *form* pembelian barang juga bisa membuat faktur pembelian baru dan memperlihatkan nomor faktur pemesanan barang yang belum sampai. Dalam pembuatan faktur pembelian yang baru, diperlukan nama toko *supplier*, jika belum terdapat di *database*, bisa ditambahkan terlebih dahulu nama toko *supplier*. Pembuatan faktur baru juga menambahkan barang dan jumlah yang akan dibeli. *Form* pembelian barang dan dokumen faktur pembelian bisa dilihat pada Gambar 6.13. dan Gambar 6.14.

Pembelian Barang

No Faktur : FA300619002 Nama Supplier : Toko Jaya

| No | Kode Barang | Nama Barang | Harga Jual | Jumlah Barang | Total Harga Penjual |
|-----|-------------|----------------------------|------------|---------------|---------------------|
| 1 | 1002 | Maria Tangan Terbuka 18 cm | 5000 | 2 | 10000 |
| 2 | 1003 | Maria Tangan Terbuka 23 cm | 10000 | 3 | 30000 |
| ▶ 3 | | | 0 | | 0 |
| 4 | | | 0 | | 0 |
| 5 | | | 0 | | 0 |

Total Barang : 5 Total Harga : Rp 40000

Buat Faktur Tambah Pembelian
Kembali

Gambar 6.13. Form Penjualan Barang



darmakarya
Office :
Jl. Diponegoro No. 32 - 33 A (By Pass)
Klaten Utara - 57438 Jawa Tengah
Telpon : (0272) 324994
Fax : (0272) 3350118
HP : 081 6670580
Email :
darmakarya_klaten@yahoo.co.id

FAKTUR PEMBELIAN

Nama Supplier : PT Sejahtera
Nomor Telepon : 766687
Alamat : klaten

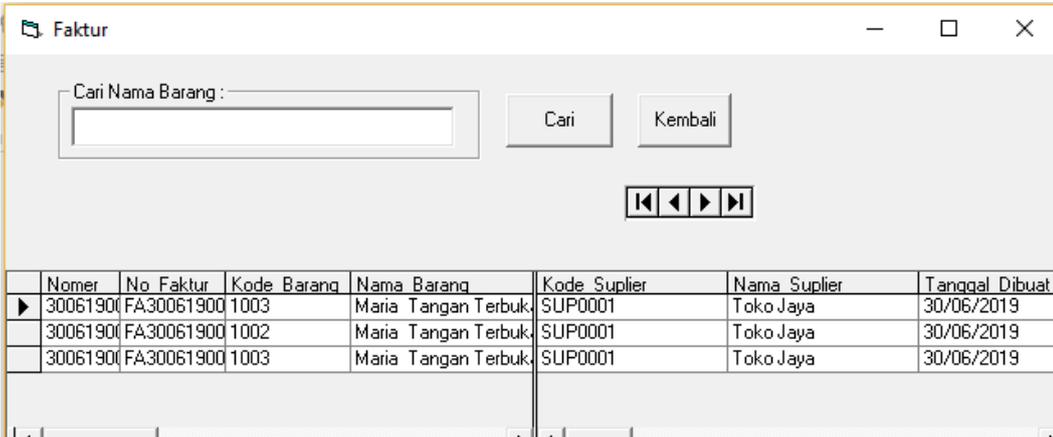
No Faktur : FA290619001
Tanggal : 29/06/2019

| Nama Barang | Harga | Jumlah Permisitan | Satuan | Total Harga |
|----------------------------|-------|--------------------------|--------|-------------|
| Maria Tangan Terbuka 18 cm | Rp0 | 7 | buah | Rp0 |
| Maria Tangan Terbuka 23 cm | Rp0 | 3 | buah | Rp0 |
| Hormat Kami, | | Jumlah Permisitan | 10 | Rp0 |

L. Erry Triswanto

Gambar 6.14. Dokumen Faktur Pembelian

Fungsi kedua dari *form* pembelian barang adalah mengecek nomor faktur yang barangnya belum datang. *Form* ini dapat digunakan untuk pengecekan barang apakah barang yang datang sudah sesuai dengan yang dipesan. Bila jumlah barang yang datang tidak sesuai dengan jumlah barang yang diminta maka dapat mengisi jumlah barang sesuai dengan yang datang. Daftar nomor faktur yang belum datang dan *form* untuk pengecekan barang yang masuk dapat dilihat pada Gambar 6.15. dan Gambar 6.16.



Cari Nama Barang :

⏪ ⏩ ⏴ ⏵

| | Nomer | No Faktur | Kode Barang | Nama Barang | Kode Suplier | Nama Suplier | Tanggal Dibuat |
|---|----------|------------|-------------|---------------------|--------------|--------------|----------------|
| ▶ | 30061900 | FA30061900 | 1003 | Maria Tangan Terbuk | SUP0001 | Toko Jaya | 30/06/2019 |
| | 30061900 | FA30061900 | 1002 | Maria Tangan Terbuk | SUP0001 | Toko Jaya | 30/06/2019 |
| | 30061900 | FA30061900 | 1003 | Maria Tangan Terbuk | SUP0001 | Toko Jaya | 30/06/2019 |

Gambar 6.15. Nomor Faktur dan Nama Barang yang Belum Datang

Faktur Pembelian

No Faktur : FA300619001 Tanggal Dibuat : 30/06/2019

Nama Supplier : Toko Jaya

Nama Barang : Maria Tangan Terbuka 18 cm

Jumlah Permintaan : 2 Jumlah Masuk :

Gambar 6.16. Pengisian Jumlah Barang yang Masuk

6.1.7. *Form* Laporan

Form selanjutnya adalah *form* yang berfungsi untuk menampilkan laporan data penjualan bulanan maupun laporan data pembelian barang. *Form* ini dapat menampilkan laporan bulanan bila memilih bulan dan tahun berapa yang akan dilihat penjualan atau pembelian barangnya. Gambar 6.17. adalah gambar *form* pemilihan pembelian dan penjualan bulanan, sedangkan Gambar 6.18. dan Gambar 6.19. menampilkan laporan penjualan dan pembelian barang bulanan.

Laporan Bulanan

Laporan Penjualan Bulanan

Bulan :

Tahun :

Laporan Pembelian Bulanan

Bulan :

Tahun :

Gambar 6.17. *Form* Laporan Bulanan



darmakarya

Office :
Jl. Diponegoro No. 32 - 33 A (By Pass)
Klaten Utara - 57438 Jawa Tengah
Telpon : (0272) 324994
Fax : (0272) 3350118
HP : 081 6670580
Email : darmakarya_klaten@yahoo.co.id

LAPORAN PENJUALAN BULANAN

Bulan : JUNI
Tahun : 2019

| Kode Barang | Nama Barang | Penjualan | Satuan | Harga |
|---------------------|----------------------------|-----------|--------|------------|
| 1002 | Maria Tangan Terbuka 18 cm | 3 | buah | Rp 45.000 |
| 1003 | Maria Tangan Terbuka 23 cm | 0 | buah | Rp 0 |
| 1005 | Maria Tangan Terbuka 40 cm | 9 | buah | Rp 459.000 |
| 1006 | Maria Tangan Terbuka 60 cm | 1 | buah | Rp 250.000 |
| Penjualan Bulanan : | | | | Rp 754.000 |

Gambar 6.18. Laporan Penjualan Barang Bulanan



darmakarya

Office :
Jl. Diponegoro No. 32 - 33 A (By Pass)
Klaten Utara - 57438 Jawa Tengah
Telpon : (0272) 324994
Fax : (0272) 3350118
HP : 081 6670580
Email : darmakarya_klaten@yahoo.co.id

LAPORAN PEMBELIAN BULANAN

Bulan : JULI
Tahun : 2019

| Nama Barang | Pembelian | Barang Masuk |
|----------------------------|-----------|--------------|
| Maria Tangan Terbuka 40 cm | 20 | 0 |
| Maria Tangan Terbuka 60 cm | 10 | 0 |

Gambar 6.19. Laporan Pembelian Barang Bulanan

6.2. Instalasi

Tahap selanjutnya adalah instalasi. Tahap instalasi adalah tahapan uji coba aplikasi program di objek penelitian, yakni CV. Darmakarya. Tahap instalasi dilaksanakan pada tanggal 29 Juni 2019. Langkah pertama dalam instalasi adalah

memberikan pengarahan secara singkat dari fungsi fungsi program yang sudah dibuat. Setelah itu dilanjutkan dengan praktek langsung penggunaan program aplikasi. Tahapan instalasi ini diberikan kepada *admin* toko CV. Darmakarya selaku karyawan yang akan menjalankan aplikasi program ini, yang dapat dilihat pada Gambar 6.20.



Gambar 6.20. Pelatihan Aplikasi *input* faktur penjualan

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Aplikasi pemrograman yang dibuat untuk CV. Darmakarya sudah bisa menampilkan jumlah persediaan barang secara aktual untuk konsumen secara langsung.

7.2. Saran

Pengembangan sistem informasi dengan menampilkan laporan penjualan bulanan dengan grafik.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmoko, E. H., 2013, Program Akuntansi beserta Manajemen Aset Menggunakan VB dan SQL Server, Jilid I, pp 7-10, Penerbit PT. Elex Media Komputindo
- Baruffaldi, G., Accorsi, R., & Manzini, R., 2018, Warehouse Management System Customization and Information Availability in 3pl Companies. *Industrial Management & Data Systems*, 119(2), pp. 251-273
- Champy, J. A., Hammer, M. M., 1993, *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*, p. 223
- Connoly, C., 2008, *Warehouse Management Technologies*, 28 (2), pp. 108-114
- Coronel, C., Morris S., Rob, P., 2009, *Database System: Design, Implementation, and Management*, Edisi 9, pp. 40 – 50, Penerbit Cengage Learning
- Cushman, P. K., & Mata-Toledo, R. A., 2007, *Dasar-Dasar Database Relasional*. Edisi 2, p. 75, Penerbit Erlangga, Jakarta
- Date, C. J., Darwen, H., 2006, *Databases, Types and the Relational Model*, Edisi 3, p. 245, Penerbit Addison Wesley
- Elizabeth, T., Darmawan, H., 2015, *Sistem Informasi Pemakaian Sparepart Mesin Packing pada PT. XYZ*, Program Studi Teknik Informatika STMIK GI MDP, Palembang, 1(2), pp 164-174
- Enterprise, J., 2015, *Pemograman Visual Basic 6*, p. 6-7, Penerbit Alex Media Komputindo, Yogyakarta
- Essig, M., Glas, A. H., & Gutmiedl, J., 2015, Procurement of a supply information system, *Journal of Enterprise Information Management*, 28(3), pp. 377-399
- Everest, C. G., 2005, *Database Management*, p. 17
- Faber, N., D., Marinus B. M., & Van de Velde, S. L., 2002, Linking Warehouse Planning and Control Structure, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 32(5), pp. 381-395
- Karsen, M., 2018, *Manfaat Database Dalam Perusahaan*, <https://sis.binus.ac.id/2017/09/27/manfaat-database-dalam-perusahaan/>, diakses tanggal 05 April 2019

- Kertahadi, 2007, Sistem Informasi Manajemen, p. 12, Penerbit PT. Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta
- Kristanto, A., 2008, Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya, pp. 1-5, Penerbit Gava Media, Yogyakarta
- Lam, C. H. Y., Choy, K. L., & Chung, S. H., 2011, A decision support system to facilitate warehouse order fulfillment in cross-border supply chain. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 22(8), pp. 972-983
- Laudon, K. C., & Laudon J. P., 2012, *Management System: Managing the Digital Firm*, Edisi 12, p. 24, Penerbit Pearson Prentice Hall
- Leitch, R. K., & Davis, K. R., 1983, *Accounting Information System*, pp. 628-630, Penerbit Englewood Cliffs
- O'Brien, & Marakas, 2010, *Management System Information*, Edisi 10, Penerbit McGraw Hill, New York.
- Smidts, A. Faber, N., & de Koster, M. B. M., 2013, Organizing warehouse management, *International Journal of Operations & Production Management*, 33(9), pp. 1230-1256
- Susanto, A., 2004, *Sistem Informasi Manajemen Konsep dan Pengembangannya*, p. 18, Penerbit Lingga Jaya, Bandung
- Sutanta, E., 2011, *Basis Data dalam Tinjauan Konseptual*, p. 10-12, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Turban, E., Rainer, R., K., Potter, R., 2003, *Introduction to Information Technology*, Edisi 2, Penerbit Pearson.
- Xiang, Y., & Zhou, W., 2007, Pervasive computing at tableside: a wireless web-based ordering system. *International Journal of Pervasive Computing and Communications*, 3(1), pp. 82-101
- Zeng, Y., Chiang, R. H. L., & Yen, D. C., 2003, Enterprise Integration With Advanced Information Technologies: ERP and Data Warehousing, *Information Management & Computer Security*, 11(3), pp. 115-122

LAMPIRAN

Lampiran 1. Transkrip Wawancara

Wawancara dilakukan dengan Bapak Erry Triswanto

Pewawancara : “Selamat siang om, saya ingin menanyakan aktivitas- aktifitas yang dilakukan di Toko Darmakarya ini.”

Narasumber : “Baik silahkan mau tanya apa.”

Pewawancara : “Bagaimana cara untuk mengetahui jumlah barang yang diinginkan sama konsumen?”

Narasumber : “Caranya ya seperti Mas Yakub kalo nerima telpon pesanan konsumen, mas Yakub minta karyawan lain buat ngecek ke gudang, terus ngeliat jumlah barang yang ada di kartu gudang, baru disampaikan ke konsumen.”

Pewawancara : “Karyawan harus ngecek kartu gudang? Bukannya itu butuh waktu yang lama om?”

Narasumber : “Iya memang butuh waktu yang lama, soalnya disini belum ada aplikasi yang kayak ada di indomaret, kan kalo di indomaret jumlah barang yang pengen dicari langsung muncul jumlahnya. Disana kalo barang ke jual langsung otomatis ngurangin jumlah barang kan?”

Pewawancara : “Iya om benar langsung berkurang, terus kenapa disini tidak memakai aplikasi seperti itu?”

Narasumber : “Sebenarnya teman saya sudah ngenalin temannya yang bisa buatin program seperti itu, tapi ya terkendala dengan biaya. Kita kan tiap bulan harus ngasih jumlah penjualan dan rekapan nota ke tempat pajak. Jadi tiap akhir bulan karyawan harus muterin gudang buat ngecek jumlah barang di kartu gudang. Terus ditulis di data penjualan. Dilihat dari jumlah penjualan yang banyak, konsultan pajak itu nyaranin ke kita buat makek aplikasi buat mantau persediaan barang.”

Pewawancara : “Berarti disini kalo ada barang masuk ato keluar itu dicatet di buku gitu ya om?”

Narasumber : “Iya bener, masih pakek cara begituan. Mas Yakub tu yang ngurusin begituan, beli barang, nerima telpon dari pelanggan itu semua ngerjain Mas Yakub, soalnya saya sendiri juga jarang disini, jadi kalo saya ga disini saya kasih tanggung jawab ke Mas Yakub.”

Pewawancara : “Oh begitu ya, terus selama ini ada kendala gak om pencatatan keluar masuk barang itu direkap di buku?”

Narasumber : “Ada, pasti ada tapi itu kejadiannya udah bulan lalu, jadi ceritanya ada telpon dari pelanggan luar kota, Mas Yakub pas itu lagi ijin cuti, jadi yang gantiin tugasnya dia itu si Mas Julek, Mas Julek nya nerima telpon seperti biasa, terus si konsumennya itu mesen barang Rosario yang kecil itu jumlahnya 30an. Mas Julek terus ngecek sendiri ke gudang buat ngeliat kartu gudang jumlahnya ada berapa, ada 40an ternyata yaudah Mas Julik balik lagi buat ngasih tau ke pelanggan kalo rosarionya ada banyak, yasudah pelanggan itu pesen 30an juga. Udah dicatet sama Mas Julek di buku penjualan, pas hari pengiriman barang ke konsumen tadi rosarionya dikeluarkan dari gudang ternyata jumlah rosarionya itu kurang dari 30. Panik kan udah nge iyain pelanggan, akhirnya langsung nelpon konsumen, terus dijelasin kalo ternyata barangnya itu kurang dan dari kita itu ngajuin gimana kalo kita ngirim seadanya dulu ters sisanya akan dikirim secepatnya. Pelanggannya nolak, ya kayaknya dia langsung cari Rosario yang sama ke tempat lain. Itu ya saya maklumin sih bisa kayak gitu emang barang keluar masuk itu banyak, jadi sebelumnya karyawan tu lupa nulis barang keluar Rosario itu di kartu gudang, jadi jumlah barang yang di kartu gudang belum terbaru. Tapi kita juga ga enak sama pelanggan itu, walaupun pelanngan itu bakal mesen ke kita lagi, tapi tetep aja kitanya yang ga enak kan?”

Pewawancara : “Iya om bener, kalo buat prosedur barang keluar masuk itu gimana ya om?”

Narasumber : “Oh itu tanya aja langsung ke Mas Yakubnya langsung.”

Pewawancara : “Begitu ya om, kalo begitu habi ini saya mau wawancara ke Mas Yakub, terimakasih ya om atas waktunya.”

Narasumber : “Ya sama sama.”

Wawancara dilakukan dengan Mas Yakub

Pewawancara : “Permisi mas maaf mengganggu, boleh endak saya tanya tanya?”

Narasumber : “Ya, mau tanya apa.”

Pewawancara : “Mau tanya jadi bener ya Mas Yakub ini yang ngurusin barang keluar masuk.”

Narasumber : “Iya bener itu tugas saya mas.”

Pewawancara : “Setelah tanya tanya sama Bapak Erry, bener ya Mas Yakub tiap kali ada barang masuk ato keluar Mas Yakub nulis di buku yah? Sama juga kalo ada pesanan konsumen Mas Yakub yang nulis pesanan?”

Narasumber : “Benar mas, tiap kali ada barang masuk saya nulis di buku barang masuk, kalo ada pesanan dari WA saya tulis di buku pemesanan kalo buat tau jumlah barang itu diliat dari kartu gudang. Terus karena bulan lalu ada kejadian yang ga enak sama konsumen gara-gara salah angka di kartu gudang, saya jadi selalu ngingetin temen-temen buat enggak lupa selalu memperbarui kartu gudang setiap kali barang keluar.”

Pewawancara : “Iya mas saya juga udah tahu, udah diceritain sama Bapak Erry tadi.”

Narasumber : “Tapi sampai saat ini kejadian kayak gitu belum terjadi lagi, ya semoga enggak ada kejadian seperti itu lagi sih mas.”

Pewawancara : “Amin mas, semoga enggak terjadi gitu lagi ya. Disini kebanyakan konsumen itu dari mana ya mas?”

Narasumber : “Konsumen disini ya sebenarnya 70 persen itu dari luar kota dan mesennya itu lewat telpon, sisanya baru konsumen yang datang langsung ke toko.”

Pewawancara : “Jadi kebanyakan konsumen itu dari luar ya mas ya? Kalo ada pesanan dari konsumen, prosedur yang dilakuin Mas Yakub sendiri apa ya?”

Narasumber : “Prosedurnya? Konsumen itu mesen lewat WA, nah sekarang itu dah agak enak mas, apa apa bisa pakek WA, dulu ngirim bukti harus lewat Fax / Email, sekarang bisa ngirim lewat WA. Jadi konsumen itu nyebutin dia mau pesen apa sama jumlahnya juga. Biasanya saya tau jumlah barang itu minta bantuan buat teman-teman buat ngeliatin jumlah barang di kartu gudang. Kalo di gudang ada saya bilang ke konsumen ada. Tapi kalo ga ada baru saya tanyakan ke konsumen jika mau nunggu barangnya datang mau apa endak? Kalo mau ya saya langsung tanyakan ke *supplier* barangnya ada ato tidak, kalo benar benar tidak ada baru saya telpon konsumen itu lagi, kalo barangnya benar benar enggak ada. Kalo ada saya minta teman teman buat ngebungkus barang pesanan konsumen, dan saya juga ingetin lagi buat nulis jumlah barang keluar di kartu gudang. Setelah itu saya buatin nota buat konsumen terus saya kirimkan foto tagihan itu ke konsumen lewat WA, setelah itu ya saya masukin rekapan nota ke dalam bungkus sama barang yang mau dikirim. Saya udah nulis tagihan sama tagihan ongkirnya juga mas. Setelah itu baru dikirimkan ke tempat pengiriman barang.”

Pewawancara : “Kalo untuk pemesanan barang, prosedurnya gimana ya mas?”

Narasumber : “Pertama saya nge WA *supplier* barangnya yang mau dibeli ada ato enggak, kalo ada baru saya pesen, saya buatin dulu faktur pembeliannya, saya tulis jumlah dan nama barangnya sama nama *supliemya* terus saya kasih ke Pak Erry buat di tanda tangani. Saya minta ke bagian keuangan buat ngirim uang ke *supplier*. Baru nunggu barang datang, pas barang datang, saya kasih kopian faktur pemesana ke teman teman biar mereka yang ngecek udah sesuai sama faktur pembelian ato enggak, kalo bener sesuai masukin ke gudang terus ngubah kartu gudangnya, kalo barang itu dah pesenan orang, langsung dibungkus mas.

Kalo ada barang yang kurang ato rusak saya telpon lagi ke *supplier* buat minta kiriman lagi mas.”

Pewawancara : “Begitu ya, kalo ada pengembalian barang dari konsumen karena misalnya ada barang yang rusak itu gimana ya mas?”

Narasumber : “Prosedurnya sama sih mas kayak penjualan barang dilihat dulu di gudang ato enggak, kalo enggak ada baru dilihat di *supplier* kalo enggak ada juga uang akan dikembalikan ke konsumen sesuai dengan barang yang rusak.”

Pewawancara : “Terakhir mas, disini itu ada kayak cek rutin gitu ya mas? Kalo ada berapa kali waktu pelaksanaannya ya mas?”

Narasumber : “Ada mas, kalo cek rutin itu yang nyuruh itu Bapak Erry langsung, tapi kami ya biasanya melakukan cek rutin itu tiap 3 minggu sih mas tanpa diperintahkan sama Bapak Erry.”

Pewawancara : “Baik kalo begitu Mas Yakub, terimakasih atas waktunya ya mas.”

Narasumber : “Iya sama sama mas.”

Lampiran 2. Kartu Gudang

Wirok
Plat B
Plak K

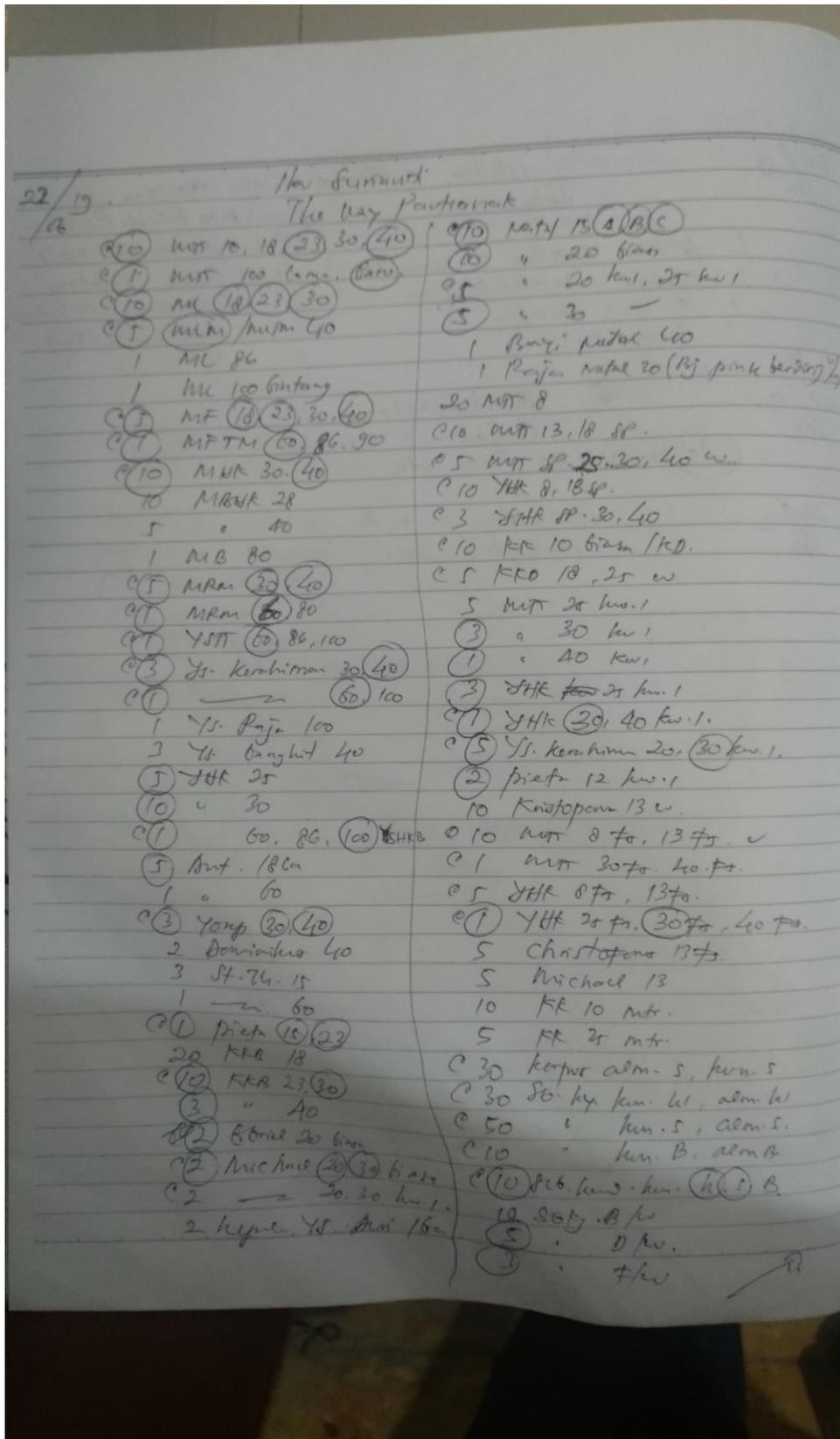
Kantor Pelayanan Alat-alat Gereja
DARMAKARYA
 Jln. Diponegoro Gg. Bolodewo
 Klaten Utara - 57438
 Telp. (0272) 24994

- KARTU GUDANG -

Nama Barang : wirok kun plat k

| No. | Tanggal | Masuk | Keluar | Sisa |
|-----|------------|-------|--------|------|
| 1 | 1/11/2017 | 20 | - | 20 |
| 2 | 9-11-17 | | 1 | 19 |
| 3 | 16-11-2017 | | 2 | 17 |
| 4 | 27-11-17 | | 1 | 16 |
| 5 | 8-12-17 | | 16 | 0 |
| 6 | 10-12-17 | 7 | 1 | 6 |
| 7 | 9-1-18 | 10 | | 16 |
| 8 | 15-1-18 | | 8 | 8 |
| 9 | 24-7-18 | | 5 | 3 |
| 10 | 27-1-18 | 3 | 1 | 2 |
| 11 | 10-12-18 | 7 | | 9 |
| 12 | 15-2-18 | | 6 | 3 |
| 13 | 23-2-18 | | 1 | 2 |
| 14 | 5-3-18 | 4 | | 6 |
| 15 | 19-3-18 | 3 | | 9 |
| 16 | 20-3-18 | | 9 | 0 |
| 17 | 20-3-18 | 2 | | |
| 18 | 23-3-18 | 8 | | 10 |
| 19 | 27-4-18 | | 8 | 2 |
| 20 | | | | |
| 21 | | | | |
| 22 | | | | |
| 23 | | | | |
| 24 | | | | |
| 25 | | | | |
| 26 | | | | |
| 27 | | | | |
| 28 | | | | |
| 29 | | | | |
| 30 | | | | |

Lampiran 3. Permintaan Barang Konsumen



Lampiran 4. Nota Penjualan



darmakarya
Office :
Jln. Diponegoro No. 32 - 33 A (By Pass)
Klaten Utara - 57438 Jawa Tengah
Telpon : (0272) 324994
Fax : (0272) 3350118
HP. 081 6670580
Email : darmakarya_klaten@yahoo.co.id

Klaten, 05 - 07 - 2017
Buat Yth. Bp. BOEVENLY
POKOK BUKU "ALLAH NINOM"
SI. TRIKORA KOPERASI NITRASIK K.2
URAMEN - PAPUA.

FAKTUR No. **Nº 1002463** /DI/2019

| Banyaknya | Nama Barang | Harga Rp. | Jumlah Rp. |
|--------------|--|------------|------------|
| 1 f | (satu colly) via: Exp. <u>BOYA JAYA - SURABAYA</u> | | |
| 10 bu | Rosario Berik B. | 7.000 | 70.000 |
| 10 u | " Kristal Imitasi B. | 6.250 | 62.500 |
| 10 u | " Mawar pelangi B. | 6.500 | 65.000 |
| 10 u | " " batik B. | 7.200 | 72.500 |
| 10 u | " Acrylic B. | 9.000 | 90.000 |
| 10 u | " Kayu Gaudana | 20.000 | 200.000 |
| 10 u | " Parel B. | 6.000 | 60.000 |
| 10 u | " Fajar Imitasi B. | 6.750 | 67.500 |
| 5 u | " Bunting mini | 45.000 | 225.000 |
| 2 f | MTB. Nital 10 cm. | 80.000 | 160.000 |
| 3 bu | " KRD. 30 | 47.500 | 142.500 |
| 3 u | " KRD. 25 | 35.000 | 105.000 |
| 3 u | " KRD SP. 25 | 44.000 | 132.000 |
| 3 u | " KR Italy 20 mt. | 100.000 | 300.000 |
| 6 u | " ML, MF 18 | 15.500 | 93.000 |
| 9 u | " ML, MT, MF 23 | 24.000 | 216.000 |
| 3 u | " MIBIK 28 | 34.500 | 103.500 |
| | Jumlah | | 2.164.500 |
| | Dise | | 216.500 |
| | Dise | | 1.948.000 |
| | Canggih s/d 86y. | | 75.000 |
| Tanda Terima | | Jumlah Rp. | 2.023.000 |
| | | Bayar Rp. | |
| | | Sisa Rp. | |

Informasi kami



CV. DARMAKARYA
Jl. Diponegoro No. 33 A
Klaten Utara 57438 Telp. (0272) 324994
Fax. (0272) 3350118 Hp. 081 6670580
Jawa Tengah

Lampiran 5. Buku Barang Masuk

| Tgl | Nama Barang | Jml. | Harga | Supplier |
|----------|-------------------------------|-----------|-----------|--------------|
| 21/19 | SDKM | 200 | 15.000 | Bp. Suman |
| 21/19 | MFBM 170 | 1 | 3.000.000 | Repeka |
| | Pieta 100 | 1 | 2.750.000 | |
| | Pt. Yong 100 | 3 | 300.000 | |
| | Pt. Yong 80 | 3 | 400.000 | |
| | Sc. Ant. 85 | 3 | 410.000 | |
| | MP. 85 | 1 | 400.000 | |
| | MFBM 140 | 1 | 1.650.000 | |
| | MHB 170 17 | 1 | 3.000.000 | |
| MHBK 100 | 1 | 2.000.000 | | |
| 21/2019 | Tas Pinal 27 x 15 x 15 | 10 | 90.000 | Dwuh jok. |
| | Tas Pinal Khusus 27 x 20 x 15 | 2 | 120.000 | |
| 21/19 | L. Pemanduan | 300 | 4.600 | Mbak Diani |
| | L. 5x30 | 200 | 10.200 | |
| | L. 5x30 | 140 | 14.800 | |
| | L. 5x40 | 840 | 18.000 | |
| 25/19 | Talib Lilin B kind | 30 | 22000 | Bp. Sudirana |
| | " " k " | 50 | 21000 | |
| | ICand Dev B | 50 Pr | 15000 | |
| | cucuk TK | 75 Pr | 19000 | |
| | " " K | 75 Pr | 21000 | |
| | " " TG | 50 | 23000 | |
| | T. air B | 50 | 22000 | |
| T k | 50 | 18.000 | | |
| 25/2019 | Kotaris Dinding B | 20 | 44.500 | Idu Sileno |
| | Rosaris Dinding k | 20 | 30.000 | |
| | Rosaris Tal Kayu | 20 | 7000 | |
| 25/2019 | JBT F | 55 | 85.000 | Bp. Suman |