

TUGAS MATAKULIAH
PEMROGRAMAN BERBASIS OBYEK 1

LAPORAN AKHIR

JUDUL APLIKASI

Aplikasi Branch.it Sebagai Sistem Pengolahan Data Transaksi dan Pencatatan
Stok Barang di Sebuah Toko Komputer yang Memiliki Banyak Cabang.

TIM PENYUSUN:

1. Fikriya Eka Wahyuni (NIM : 192410101003)
2. Amiroh Qurrota A'yun (NIM: 1924101013037)

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS JEMBER
TAHUN 2021

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	ii
BAB 1: PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Ruang lingkup aplikasi	1
1.3. Distribusi tugas	3
BAB 2: DESAIN SISTEM	4
2.1. Gambaran umum sistem	4
2.2. Bisnis proses model dan notasi	5
2.3. Diagram Obyek	10
2.4. Entity Relationship Diagram	15
2.5. Class Diagram.....	15
BAB 3: KESIMPULAN	16

BAB 1: PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan jaman, tanpa disadari teknologi semakin marak dan banyak diminati oleh semua kalangan. Tidak heran bahwa semakin banyak toko komputer yang berdiri di setiap kotanya. Bahkan dikarenakan permintaan pelanggan yang semakin meningkat, menyebabkan masing-masing toko komputer ada yang mendirikan cabang toko. Manfaatnya untuk memperluas pemasaran dan penyebaran produk guna memenuhi permintaan para pelanggan.

Hadirnya sistem aplikasi bernama Branch.it di harap mampu mempermudah koordinasi antara masing-masing cabang toko komputer. Aplikasi yang kami kembangkan berfokus pada sistem pencatatan transaksi serta data stok barang yang tersedia. Juga terdapat identitas atau atribut dari tiap cabang beserta data karyawan, harapannya memudahkan dalam hal koordinasi dan keefisienan waktu.

Dikarenakan susahnyanya mengurus tiap-tiap cabang toko yang berlokasi berjauhan serta penyesuaian data stok barang dan data keuangan menyebabkan toko komputer tersebut memerlukan sistem aplikasi Branch.it guna memudahkan proses kerja dan mengembangkan toko yang ada. Aplikasi Branch.it ini nantinya tidak hanya diperuntukkan untuk toko komputer saja, tetapi bisa digunakan untuk semua toko utamanya toko yang memiliki banyak cabang.

1.2. Ruang lingkup aplikasi

Aplikasi yang kami kembangkan di sini yaitu memiliki beberapa kebutuhan bisnis, diantaranya sebagai :

- Pengolahan data transaksi yang lebih efisien dan terpusat.
- Pengalokasian data baik data keuangan, data karyawan ataupun data stok barang yang lebih terstruktur dan mudah diakses.
- Menghindari kesalahan menerima informasi baik antara sesama karyawan ataupun antara penjual dan pembeli sehingga terjadi koordinasi yang baik di setiap cabang toko.
- Pencatatan stok barang secara *real time* serta menyesuaikan rekapitulasi stok barang antara toko pusat dan toko cabang.
- Pencatatan data transaksi untuk mempermudah dalam hal pelayanan.

Aplikasi Branch.it ini di peruntukkan bagi sebuah toko yang memiliki banyak cabang. Pengguna dari Aplikasi Branch.it terdiri dari 3 aktor yang memiliki keunggulan fitur masing-masing yaitu:

1. Owner (Admin)

- Menambahkan data identitas tiap toko
- Melihat identitas tiap toko
- Melihat rekapitulasi penjualan di semua toko
- Melihat data stok barang di semua toko
- Melihat statistika peningkatan penjualan dari masing-masing toko
- Melihat Omset keseluruhan yang Masuk
- Mencari Rank Toko dengan Omset Tertinggi

2. Manager Toko

- Melihat stok barang pada toko
- Menambahkan data stok barang
- Melihat data stok barang per toko
- Menambahkan data Pegawai
- Melihat data kehadiran Pegawai
- Melihat rekapitulasi penjualan per toko
- Mencari Rank penjualan barang tertinggi

3. Pegawai

- Mengisi data kehadiran
- Melihat list data harga barang
- Membuat data transaksi penjualan
- Menambahkan rekapan penjualan
- Melihat data stok barang
- Mengubah data stok barang baik barang masuk dan keluar

1.3. Distribusi tugas

Rincian Tugas	Partisipant
Diskusi perencanaan Sistem (Requirement Analyst)	Amiroh & Fikriya
Tahapan Desain Bisnis Proses Model Dan Notasi (BPMN)	Fikriya
Penyusunan Entity Relationship Diagram (ERD)	Fikriya
Pembuatan Database dengan sqlite	Amiroh
Menggambarkan Obyek Diagram Sistem	Fikriya
Implementasi Code Program	Amiroh
System Testing dan Maintance Program	Amiroh
Penjelasan Alur Kerja Program dan Kesimpulan	Amiroh & Fikriya

BAB 2: DESAIN SISTEM

2.1. Gambaran umum sistem

Dengan memanfaatkan seluruh fitur yang ada maka akan tercipta berbagai Proses Bisnis yang terlibat pada sistem ini, Diantaranya yaitu :

- Proses Data Kehadiran Pegawai

Pada proses ini aktor yang terlibat yaitu pegawai di karenakan nantinya akan ada proses login untuk setiap pegawai yang di bawahi oleh manager masing masing. Nantinya juga proses ini akan menggambarkan alur pencatatan kehadiran tiap pegawai.

- Proses Penghitungan gaji Pegawai

Pada proses ini di lakukan perhitungan untuk gaji setiap pegawai. Dimana nanti aktor yang terlibat pastinya seluruh pegawai dan owner selaku yang membayarkan gaji pegawai. Untuk proses penggajian tidak hanya terhitung dari gaji pokok tapi dari tambahan fee dan biaya transport.

- Proses Menambahkan data identitas toko

Dikarenakan terdapat berbagai cabang toko di setiap kotanya, maka diperlukan pencatatan identitas setiap toko. Masing masing toko terdapat satu manager yang bertanggung jawab untuk menjalankan toko tersebut.

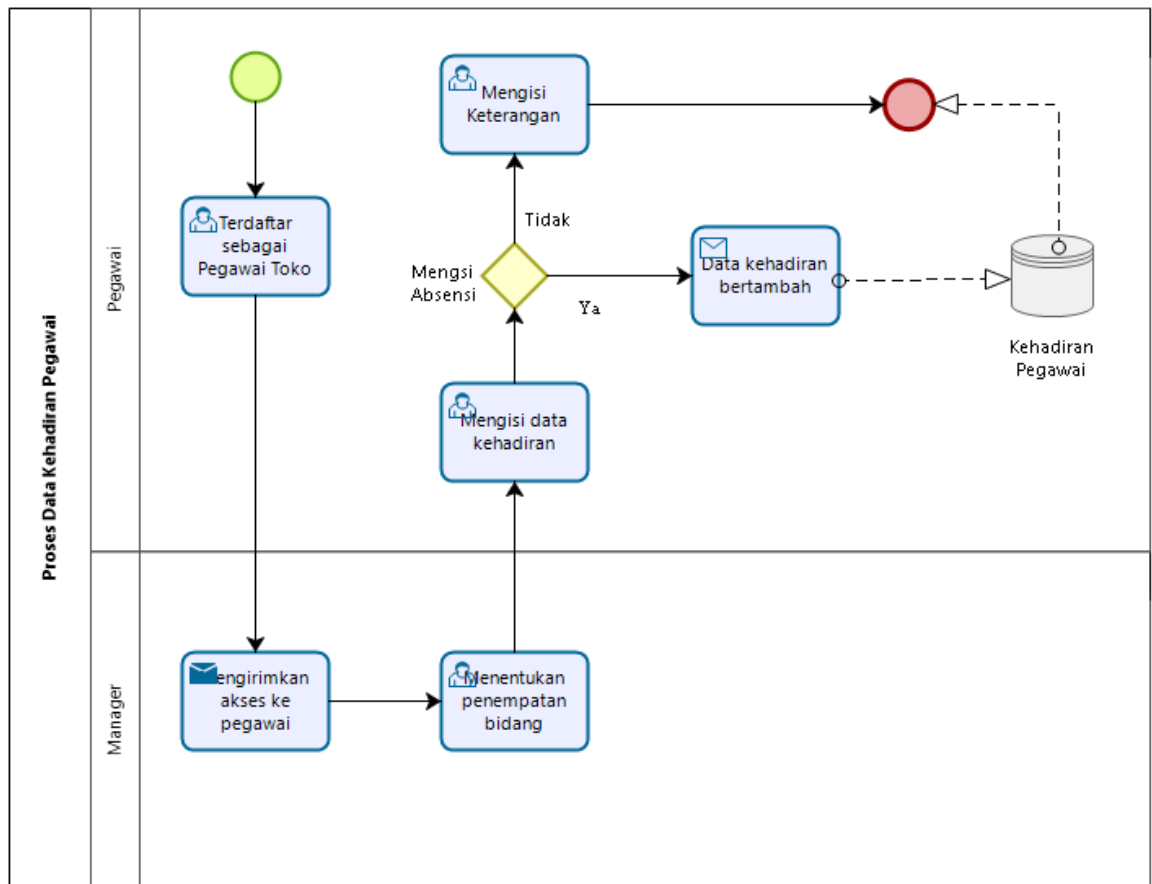
- Proses Penginputan Stok Barang

Proses Penginputan stok barang beserta harga dilakukan oleh setiap manager di masing masing toko tersebut. Untuk owner dan seluruh pegawai juga bisa melihat seluruh stok barang yang sudah di inputkan. Dari sana juga dapat diketahui barang yang mempunyai rank penjualan tertinggi.

- Proses Pencatatan Penjualan

Proses Pencatatan penjualan atau transaksi ini di lakukan oleh pegawai yang mencatat semua proses terjualnya barang, nantinya untuk rekap penjualan dapat dilihat oleh manager. Owner juga dapat melihat seluruh omset yang masuk serta melihat statistika dari penjualan.

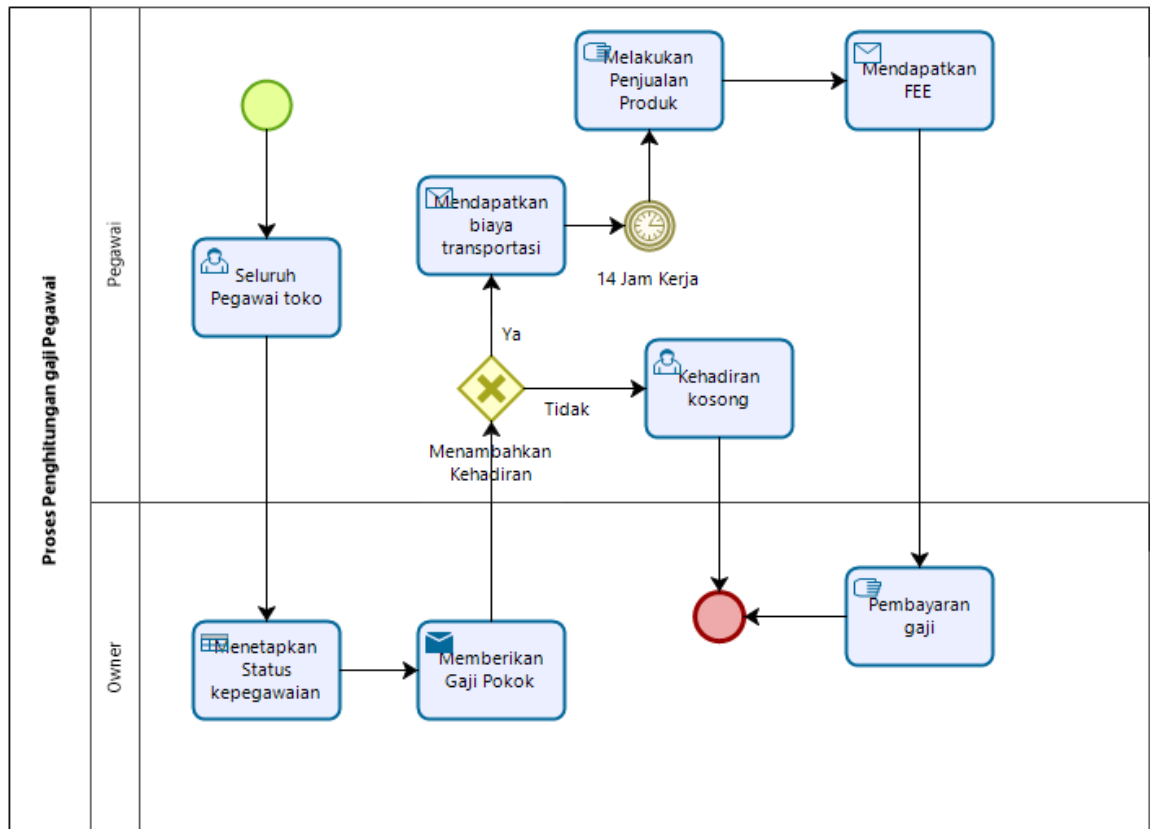
2.2. Bisnis proses model dan notasi



Gambar 1.1 Proses Data Kehadiran Pegawai

➤ Proses Data Kehadiran Pegawai

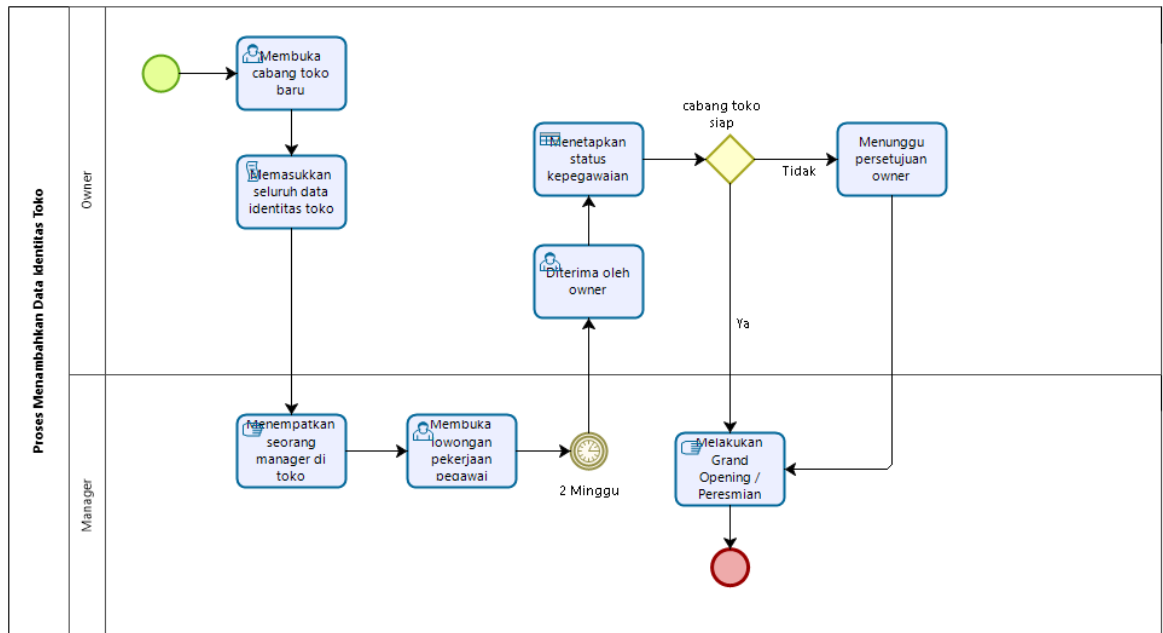
- Terdapat 2 pool yaitu untuk aktor pegawai dan manager
- Dimulai dari aktor pegawai terdapat start event
- Kemudian terdapat user task berisi "Terdaftar sebagai pegawai toko"
- Lanjut ke aktor manager terdapat send task berisi yang artinya pegawai harus memberikan akses ke pegawai
- Lalu pada user task manager dapat menentukan penempatan bidang pegawainya.
- Pada gateway terdapat pernyataan apabila pegawai mengisi daftar kehadirannya maka data kehadiran bertambah ke data storage kemudian proses akan berhenti.
- Jika pegawai tidak hadir maka perlu mengisi keterangan lalu proses bisa berhenti di end event.



Gambar 1.2 Proses Penghitungan gaji Pegawai

➤ Proses Penghitungan gaji Pegawai

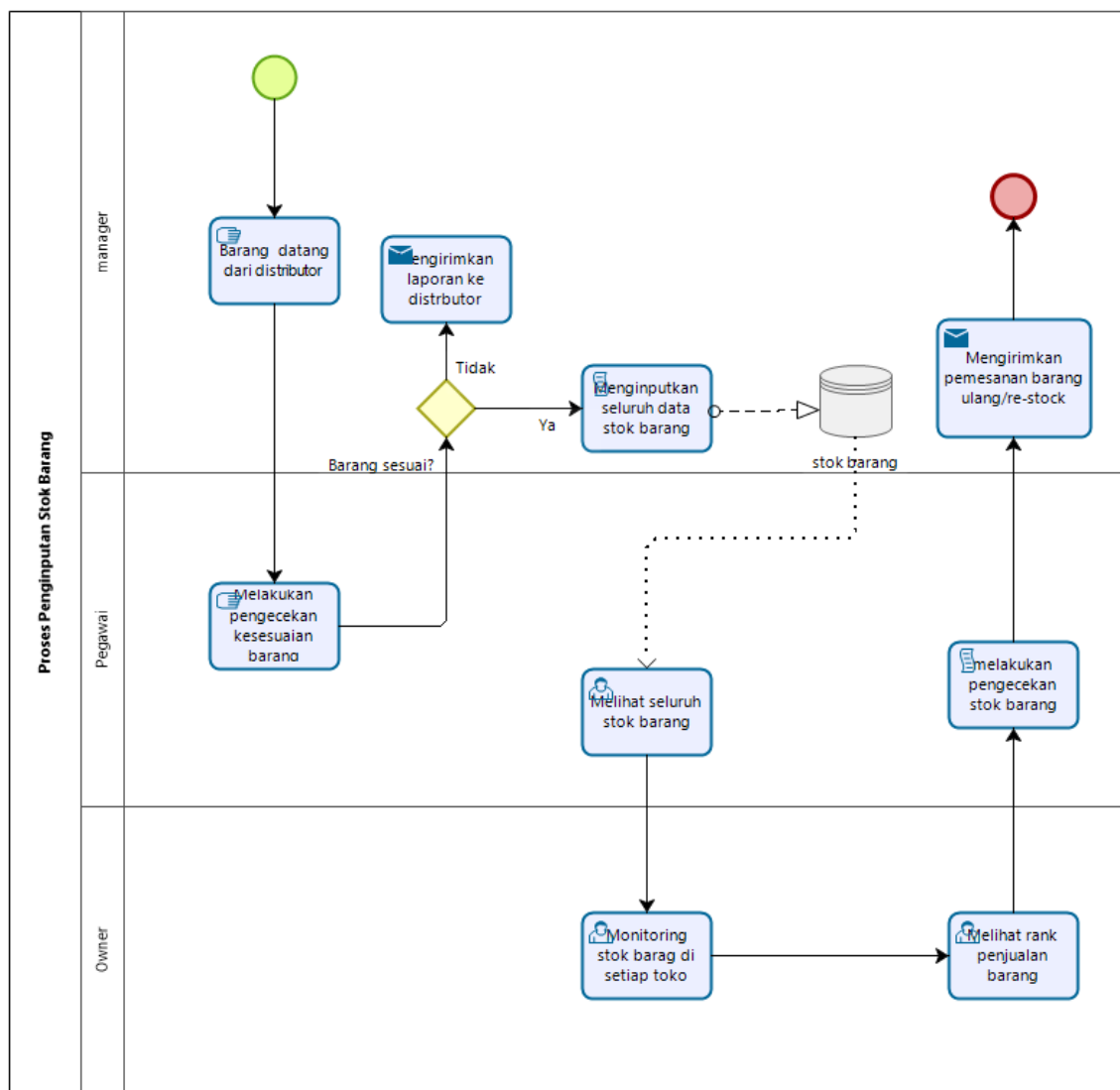
- Terdapat 2 pool yaitu untuk aktor pegawai dan owner
- Dimulai dari aktor pegawai terdapat start event
- Kemudian terdapat user task yang menggambarkan seluruh pegawai toko
- Masuk ke bussines rule task aktor owner yang menetapkan status kepegawaian tiap karyawanya, antara pegawai tetap, pegawai tidak tetap atau pegawai magang. Yang nantinya juga pengaruh dengan nominal gajinya.
- Pada send task owner memberikan gaji pada setiap karyawan
- Pada gateway menentukan keputusan yang di ambil oleh pegaawai yang apabila mereka mengisi daftar kehadiran maka terdapat tambahan biaya transportasi.
- Lalu ketika pegawai menjual produk maka akan mendapat FEE
- Sehingga proses pembayaran gaji oleh owner menghitung keseluruhan mulai dari gaji pokok sampai bonus tambahan
- Kemudian proses akan berakhir di end event.



Gambar 1. 3 Proses Menambahkan data identitas toko

➤ Proses Menambahkan data identitas toko

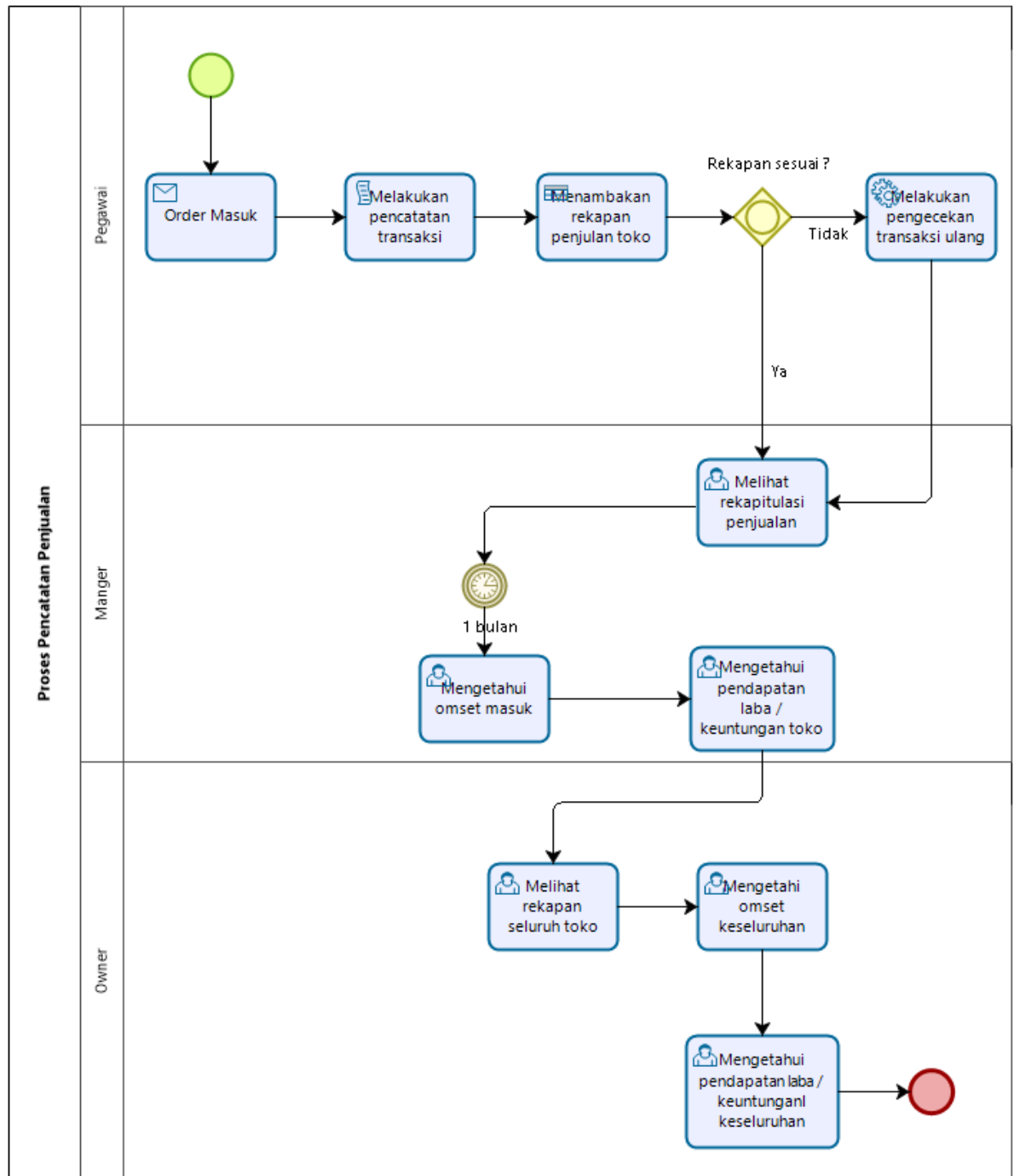
- Terdapat 2 pool yaitu untuk aktor owner dan manager
- Dimuali dari aktor owner terdapat start event
- Kemudian terdapat user task berupa membuka cabang toko baru
- Maka diperlukan memasukkan seluruh data identitas toko seperti nama toko dan lokasi cabang.
- Kemudian terdapat seorang manger yang bertanggung jawab di cabang tersebut.
- Lalu manager membka lowongan pekerjaan untuk pegawai.
- Pada event type timer terdapat durasi selama 2 minggu.
- Baru kemudian si owner menyeleksi dan menempatkan status kepegawaiannya sebagai pegawai tidak tetap.
- Terdapat gateway dimana keputusan di ambil oleh owner terkait kesiapan membuka cabang baru.
- Jika sudah siap maka managerla yang melakukan grand opening.
- Jika belum maka menunggu persetujuan dari owner
- Kemudian dapat memberhentikan prosesnya di end event.



Gambar 1. 4 Proses Penginputan Stok Barang

➤ Proses Penginputan Stok Barang

- Terdapat 3 pool yaitu untuk aktor manager, pegawai dan owner
- Dimuali dari aktor manager terdapat start event
- Kemudian terdapat manual task berisi berisi barang datang yang di kirim oleh ekspedisi.
- Kemudian dilakukan pengecekan oleh pegawai
- Terdapat gateway apabila barang sudah sesuai maka terdapat script task untuk menginputkan seluruh data stok barang pada data storage.
- Apabila tidak sesua maka mengirimkan send task berupa laporan.
- Dari data storage semua pegawai dapat melihat seluruh stok barang pada data storage.
- Owner juga dapat memonitoring stok barang di setiap toko.
- Serta melihat rank barang mana yang paling laku terjual.
- Kemudian pegawai juga melakukan pengecekan barang secara berkala
- Lalu manager mengirimkan send task berisi pemesanan barang ulang atau me re-stock barang.
- Kemudian dapat memberhentikan prosesnya di end event.



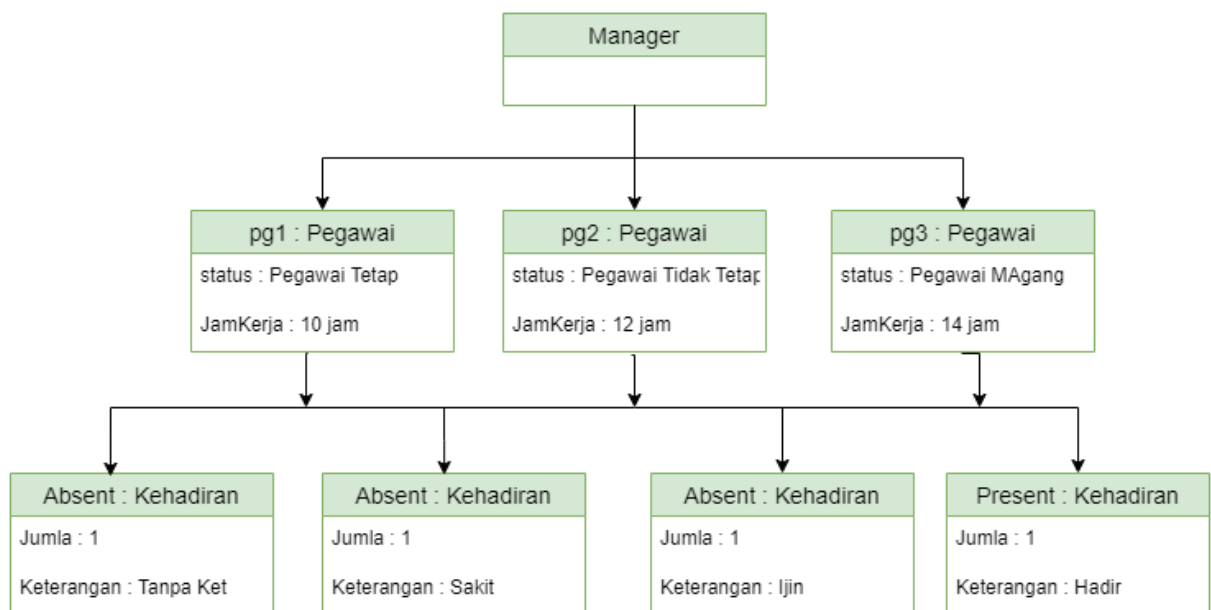
Gambar 1. 5 Proses Pencatatan Penjualan

➤ Proses Pencatatan Penjualan

- Terdapat 3 pool yaitu untuk aktor pegawai, manager dan owner
- Dimulai dari aktor manager terdapat start event
- Terdapat receive task berisi orderan masuk.
- Disana pegawai akan melakukan pencatatan transaksi

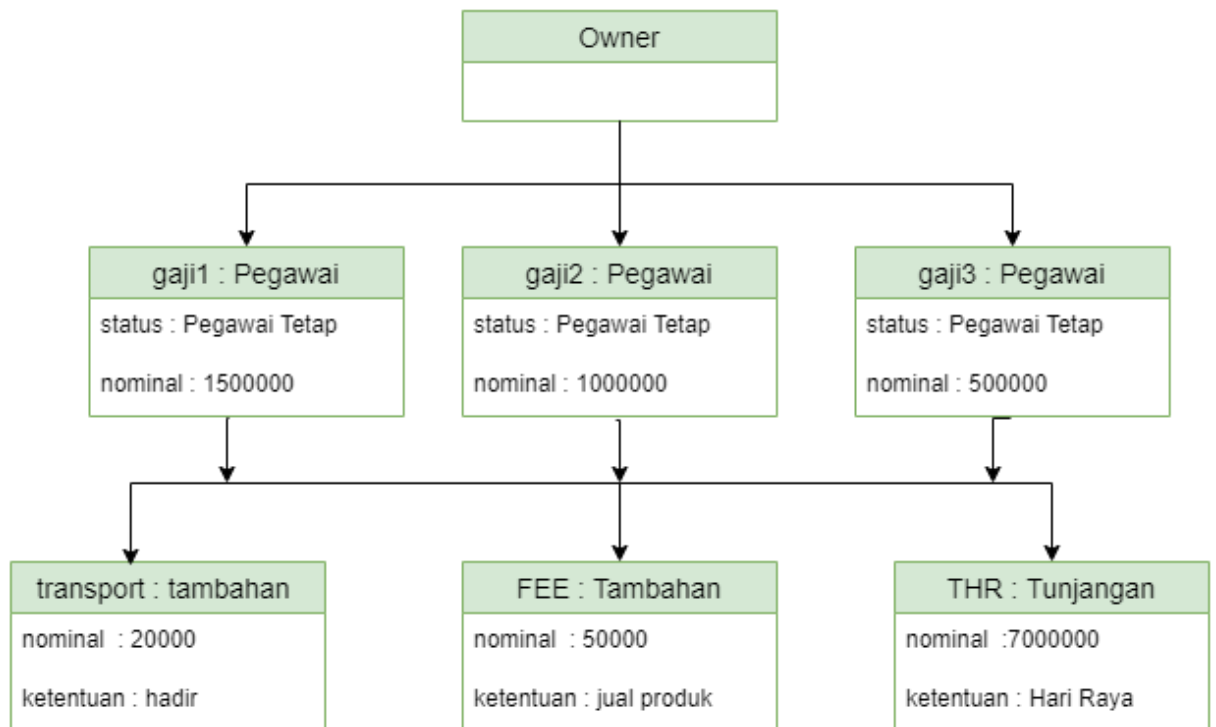
- Kemudian dapat menambahkan rekapan penjualan toko.
- Pada gateway apabila rekapan tidak sesuai maka di lakukan pengecekan transaksi ulang.
- Jika sudah selesai maka manager dapat melihat rekapan penjualan.
- Pada event type timer terdapat durasi 1 bulan dimana omset keseluruhan toko yang masuk dapat diketahui.
- Sehingga juga dapat dilihat pendapatan laba atau keuntungan toko.
- Pada bagian owner dia dapat melihat seluruh rekapan penjualan di semua toko.
- Serta mengetahui omset keseluruhan toko.
- Sehingga owner juga dapat melihat pendapatan laba atau keuntungan semua toko.
- Lalu proses berakhir pada end event.

2.3. Diagram Obyek



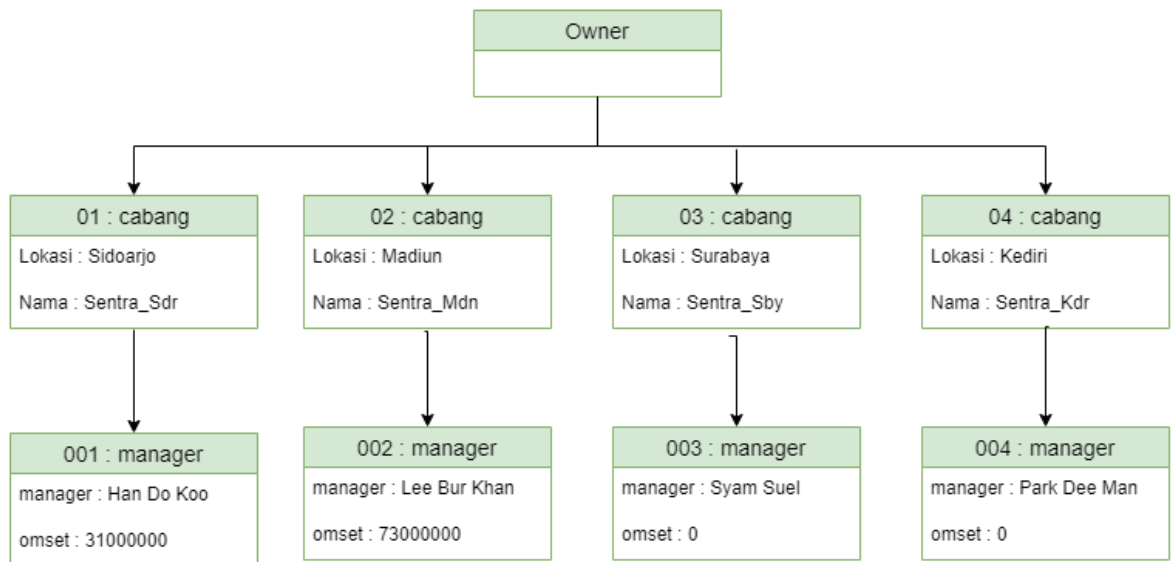
2.1 Objek Diagram Kehadiran Pegawai

Pada Objek Diagram Kehadiran Pegawai terdapat manager yang memberikan akses kepada seluruh pegawai, dengan objek yang terlibat yaitu status kepegawaian dan jam kerja. Disana terdapat status pegawai tetap dengan jam kerja 10 jam , pegawai tidak tetap 12 jam dan pegawai magang 14 jam.Maka seluruh pegawai wajib mengisi kehadirannya dengan absent atau present. Untuk absent sendiri terdapat keterangan sakit, ijin dan tanpa keterangan.



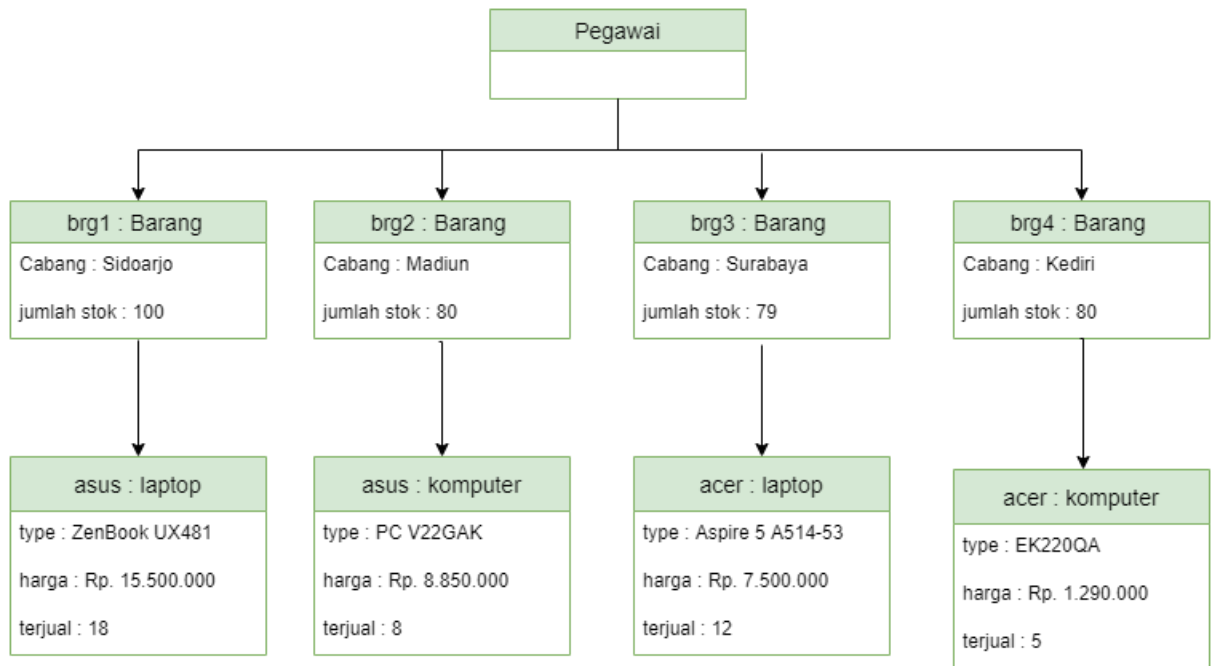
2.2 Objek Diagram Penghitungan gaji Pegawai

Pada Objek Diagram Kehadiran Pegawai terdapat owner yang melakukan proses Penghitungan gaji Pegawai, objek yang terlibat yaitu macam gaji yang dibedakan oleh status kepegawaian dengan pegawai tetap mendapat gaji pokok senilai Rp. 1.500.000 , pegawai tidak tetap mendapat gaji pokok senilai Rp. 1.000.000 dan pegawai magang mendapat gaji pokok senilai Rp. 500.000. Maka seluruh pegawai juga berhak mendapatkan tambahan bonus berupa biaya transportasi dengan ketentuan kehadiran, FEE dengan ketentuan menjual produk dan THR dengan ketentuan saat hari raya.



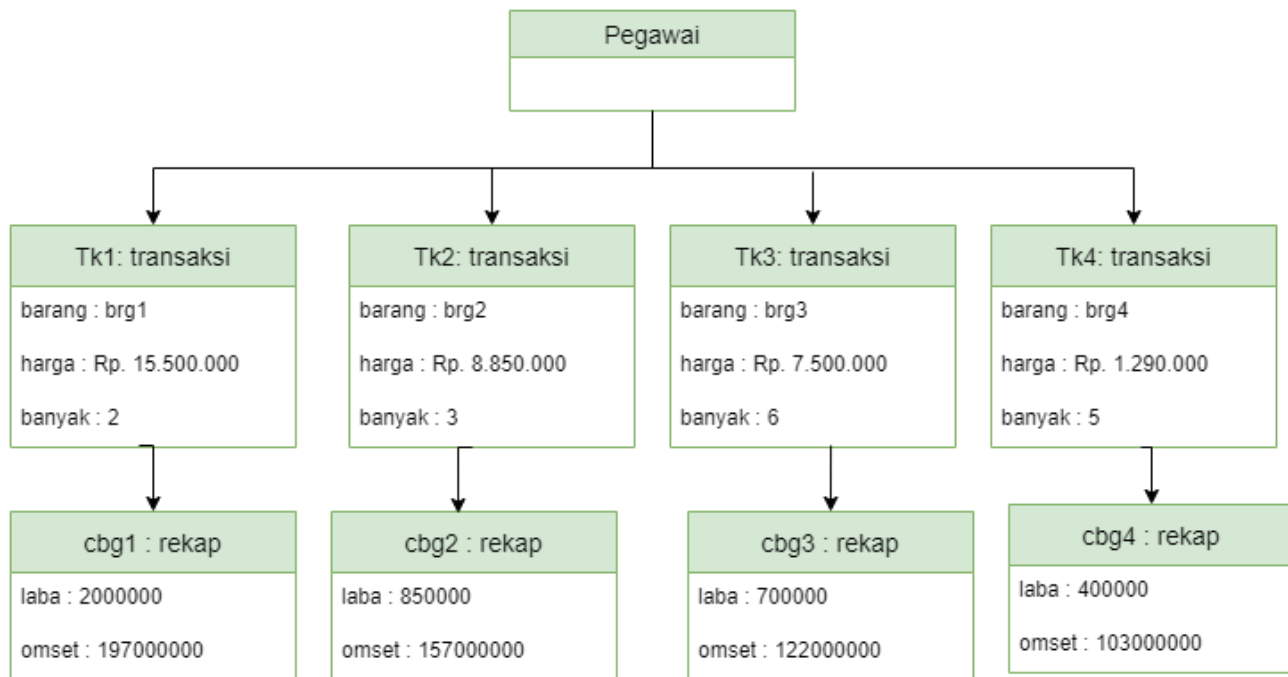
2.3 Objek Diagram identitas toko

Pada Objek Diagram identitas toko terdapat owner yang melakukan proses penginputan data identitas toko, objek yang terlibat yaitu seluruh cabang toko. Dengan menginputkan identitas toko berupa lokasi dan nama toko. Terdapat Sentra_Sdr berlokasi di Sidoarjo, Sentra_Mdn berlokasi di Madiun, Sentra_Sby berlokasi di Surabaya dan Sentra_Kdr berlokasi di Kediri. Dengan masing masing toko memiliki manager yang berbeda serta pendapatan omset yang berbeda.



2.4 Objek Diagram Stok Barang

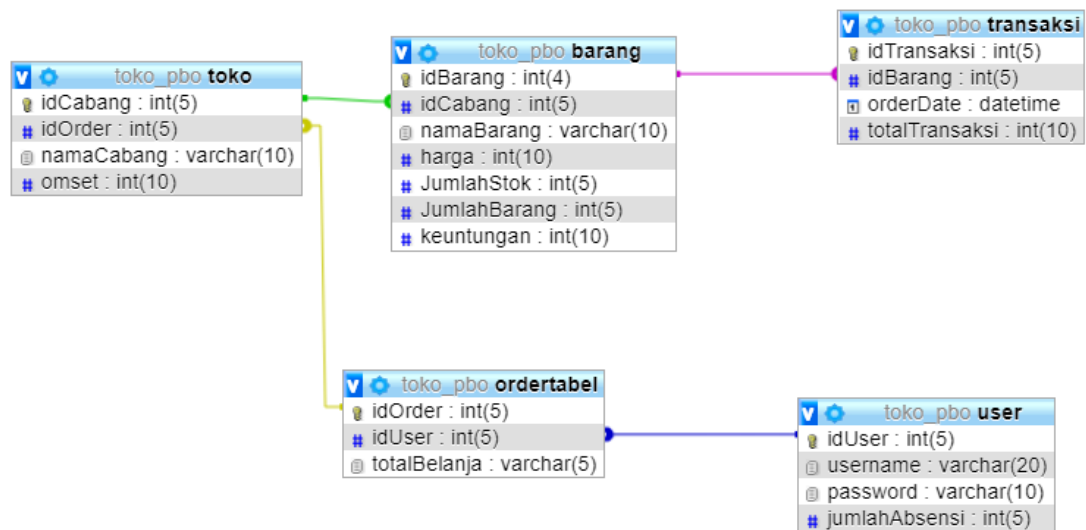
Pada Objek Diagram Stok Barang terdapat manager yang melakukan proses penginputan stok barang. Objek yang terlibat yaitu stok barang di masing masing cabang . Di sana tertera lokasi cabang serta jumlah sto yang ada. Untuk jenis barangnya sendiri yaitu terdapat laptop dan komputer yang disetiap cabangnya memiliki jumlah terjual yang berbeda. Jadi meskipun nama barang sama, nantinya juga akan di filter berdasarkan lokasi cabang untuk mempermudah monitoring stok barang di seluruh cabang toko.



2.5 Objek Diagram Pencatatan Penjualan

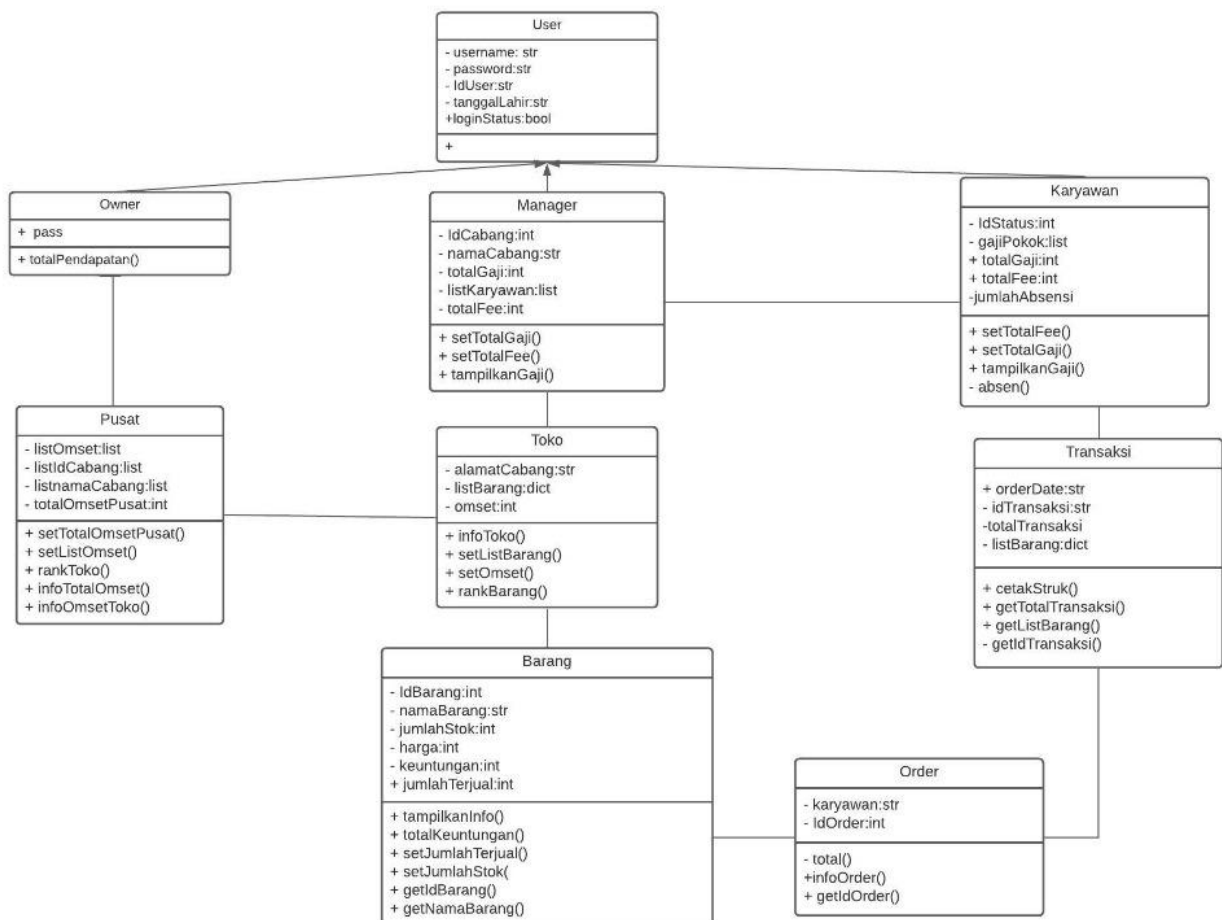
Pada Objek Diagram Pencatatan Penjualan terdapat pegawai yang melakukan pencatatan transaksi setiap kali ada order masuk. Untuk objek yang terlibat yaitu berupa macam transaksi yang di lakukan yang berisi nama barang, harga serta banyaknya yang di beli. Kemudian di masing masing cabang toko akan melakukan rekapitulasi penjualan yang dapat mengetahui laba atau keuntungan serta omset yang masuk.

2.4. Entity Relationship Diagram



Gambar 3.1 ERD tabel pada database

2.5. Class Diagram



Gambar 4.1 Class Diagram pada program toko

BAB 3: KESIMPULAN

Berdasarkan latar belakang yang sudah kita uraikan yaitu berupa semakin maraknya penggunaan komputer dan permintaan konsumen semakin meningkat. Maka banyak pula toko besar komputer yang mendirikan cabangnya di mana mana. Oleh karenanya program kami di sini sangat membantu untuk mempermudah kerja para pegawai. Serta mengatasi owner dalam mengelola seluruh data toko yang dia miliki, serta informasi omset yang selalu terupdate. Untuk ruang lingkup dan kebutuhan bisnis juga telah kita uraikan. Maka untuk merealisasikan program tersebut di butuhkan desain untuk mempermudahnya. Juga mempertimbangkan dengan banyaknya fitur sesuai aktor masing masing maka perlu beberapa desain.

Pertama kita menguraikan gambaran umum dari program kita. Di sana kita menjelaskan keseluruhan proses yang terjadi secara rinci. Kemudian akan menggambarkan alur seluruh proses yang terjadi melalui desain BPMN atau Bisnis Model Proses dan Notasi . Disini terdapat 5 proses yang kita buat kedalam BPMN yaitu :

- Proses Data Kehadiran Pegawai
- Proses Penghitungan gaji Pegawai
- Proses Menambahkan data identitas toko
- Proses Penginputan Stok Barang
- Proses Pencatatan Penjualan

BPMN tersebut juga sudah kita uraikan alurnya secara lengkap dan terstruktur.

Selanjutnya setelah dapat proses kita menentukan objek apa aja yang harus ada di proses tersebut. Setelah kita merepresentasikan seluruh objek yang terlibat maka perlu kita gambarkan kedalam Objek Diagram.

Selanjutnya kita membuat tabel tabel yang dibutuhkan kedalam database. Fungsinya yaitu sebagai data storage toko. Untuk menghubungkan relasi antar tabel tabel yang sudah ada, di sini kita mulai mendesain ERD (Entity Relationship Diagram). Gunanya yaitu untuk mempermudah membaca relasi antar tabel dan mengetahui apa saja atribut yang terlibat serta tipe datanya.

Kemudian kita juga perlu menyusun class diagram untuk memudahkan kita pada saat pengimplementasi kodingan program. Disini menggambarkan seluruh atribut yang terlibat serta level penggunaan fungsi.

Setelah itu kita mulai mengimplementasikan desain kedalam bentuk kodingan. Disini kami menggunakan bahasa pemrograman Python dan data storage sqlite. Setelah kodingan selesai dan telah memenuhi seluruh fitur yang diminta maka kita perlu melakukan testing program dan melakukan maintenance program secara berkala, agar dapat memastikan program bekerja sesuai arahnya. Tidak lupa juga kami melakukan pengerjaan koding menggunakan basis OOP karena sesuai dengan mata kuliah yang kita tempuh yakni PBO.

Demikian kesimpulan dari proses penjelasan alur program dari yang kelompok kami kembangkan. Semoga nantinya dapat bermanfaat dan terus mengalami pengembangan . Sehingga dapat membantu para owner, manager dan pegawai dalam mengelola tokonya secara efisien dan terstruktur.