

BAB IV

Pembangunan sistem

4.1 Analisis sistem yang berjalan

Sistem antrian yang berjalan pada Bank BRI KCP kaliurang secara umum masih menggunakan sistem antrian konvensional yang mengharuskan nasabah datang ke bank untuk melakukan proses antrian. Adapun standar operasional prosedur antrian yang berlaku pada Bank BRI KCP kaliurang adalah sebagai berikut :

1. Nasabah datang ke bank

Pada sistem antrian yang berlaku pada Bank BRI KCP kaliurang, langkah pertama ketika nasabah ingin melakukan proses antrian adalah nasabah harus datang langsung ke kantor Bank dan melakukan proses antrian disana

2. Nasabah menentukan keperluan apa yang ingin dilayani

Setelah nasabah datang ke kantor Bank, maka langkah selanjutnya adalah nasabah menentukan keperluan apa yang ingin dilayani. Secara umum, pelayanan pada Bank BRI KCP kaliurang terdiri dari 2 bagian yaitu teller dan customer service. Adapun teller melayani nasabah yang memiliki keperluan untuk melakukan tarik tunai, transfer tunai, serta setor tunai atau menabung. Sedangkan customer service melayani nasabah yang memiliki keperluan untuk membuka rekening baru, mengurus buku tabungan atau ATM yang hilang, mutasi rekening, print buku tabungan, pendaftaran internet atau mobile banking, pengajuan kredit atau pinjaman, serta pendaftaran berbagai program keuangan yang diberikan pihak Bank

3. Nasabah mengambil nomor antrian

Setelah nasabah menentukan pilihan keperluan apa yang ingin dilayani, selanjutnya nasabah mengambil nomor antrian pada mesin antrian yang tersedia dengan cara menekan tombol pada mesin yang selanjutnya akan memberikan nomor antrian pada nasabah.

4. Nasabah menunggu

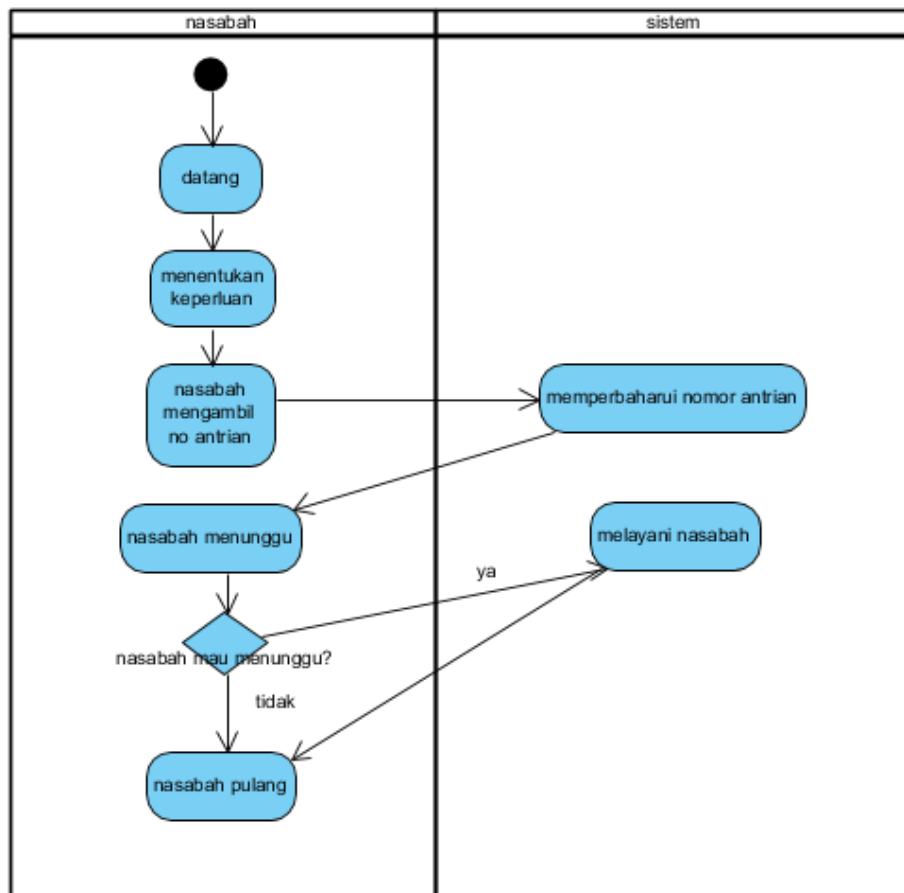
Setelah nasabah mengambil nomor antrian, maka nasabah tinggal menunggu nomor antriannya dipanggil untuk dilayani. Nasabah dapat menunggu nomor antriannya dipanggil di ruang tunggu yang telah disediakan. Di ruang tunggu ini pun tersedia sebuah layar yang memberikan informasi mengenai nomor antrian yang sedang dilayani.

5. Nasabah dilayani

Setelah nasabah menunggu nomor antriannya dipanggil, nasabah akan dipanggil oleh pihak bank untuk segera dilayani sesuai keperluannya.

6. Nasabah pulang

Setelah keperluan nasabah dilayani, selanjutnya nasabah dipersilakan untuk pulang meninggalkan bank.



Gambar 4.1 activity diagram nasabah mengantri

Dengan sistem antrian yang berjalan seperti diatas, ternyata ada beberapa masalah yang dapat muncul yaitu :

1. Pada waktu-waktu tertentu ruang tunggu nasabah tidak cukup untuk menampung nasabah yang mengantri dikarenakan jumlah antrian yang melonjak namun kapasitas ruang tunggu yang sangat terbatas sehingga banyak nasabah yang harus menunggu antrian dengan berdiri bahkan terkadang ada nasabah yang harus menunggu diluar ruang tunggu yang disediakan dikarenakan ruang tunggu yang sudah tidak bisa menampung jumlah pengantri yang ada

2. Apabila waktu mengantri terlalu lama, maka banyak waktu nasabah yang terbuang sia-sia hanya untuk menunggu nomor antriannya dipanggil, padahal tidak sedikit nasabah yang dapat memanfaatkan waktu menunggu tersebut untuk melakukan hal-hal lain yang lebih produktif.
3. Beberapa nasabah yang memutuskan untuk pergi sejenak sambil menunggu nomor antriannya dipanggil justru malah nomor antriannya terlewat sehingga nasabah tersebut harus mengulangi antrian dari awal lagi.
4. Beberapa nasabah yang merasa terlalu lama mengantri akhirnya memutuskan untuk pulang sebelum dilayani sehingga banyak waktu nasabah tersebut terbuang sia-sia
5. Nasabah tidak mengetahui estimasi atau perkiraan kapan ia akan dilayani.

4.2 Rancangan perbaikan sistem

Berdasarkan masalah yang muncul seperti diatas, maka ada beberapa rancangan perbaikan yang diusulkan untuk mengatasi masalah tersebut, diantaranya :

1. Membuat sistem informasi yang memungkinkan nasabah mengambil nomor antrian secara online sehingga nasabah tidak perlu datang ke lokasi untuk mengambil nomor antrian
2. Membuat sistem informasi yang dapat memberikan informasi mengenai nomor antrian, jumlah antrian yang telah dilayani,serta rata-rata waktu pelayanan dan estimasi waktu nasabah akan dilayani. Sehingga ketika nasabah mengantri nasabah tidak harus menunggu antrian di ruang tunggu yang disediakan oleh pihak bank sehingga nasabah dapat memanfaatkan waktunya ketika menunggu antrian dengan hal yang lebih produktif.

4.3 Analisis kebutuhan masukan

Kebutuhan masukan pada sistem informasi antrian ini merupakan data-data yang akan disimpan pada *database*. Data tersebut meliputi:

1. Nama bank
2. Lokasi bank yang meliputi provinsi dan kabupaten
3. Nama kantor cabang bank
4. Data *username* dan *password* dari teller dan customer service bank
5. Data nasabah yang mengambil nomor antrian

4.4 Analisis kebutuhan proses

Kebutuhan proses pada sistem ini adalah:

1. Proses register

Proses register diperlukan untuk mendaftarkan nama kantor cabang bank, username, serta *password* untuk teller dan customer service yang nantinya akan digunakan untuk login ke dalam sistem. Adapun proses register ini hanya dapat dilakukan oleh admin system

2. Proses login

Setelah nama kantor cabang tersebut didaftarkan oleh admin, maka teller dan customer service dapat memasukan *usrername* dan *passwordnya* pada form login untuk melakukan proses login pada sistem. Setelah login berhasil, maka sistem akan menampilkan menu untuk teller dan customer service

3. Proses pemilihan kantor cabang bank yang ingin ditampilkan informasi antriannya

Pada menu utama, pengguna akan melihat menu “lihat bank” yang berfungsi untuk memilih kantor cabang bank mana yang akan dipilih oleh nasabah yang ingin melihat informasi antriannya. Pada proses ini nasabah harus memilih nama bank dan lokasi bank tersebut yang kemudian sistem informasi ini akan menampilkan nama kantor cabang bank yang terdapat pada lokasi tersebut.

4. Proses menambahkan nomor antrian pada sistem

Setelah nasabah memilih kantor cabang bank mana yang akan dilihat informasi antrianya, selanjutnya nasabah dapat mengambil nomor antrian pada bank tersebut sesuai dengan keperluannya dengan cara mengisi form “daftar online” yang telah disediakan. Adapun isi dari form daftar online tersebut adalah : nama nasabah, nomor rekening (jika telah ada), nomor identitas, jenis keperluan, serta jenis antrian yang dikehendaki (teller atau customer service).

5. Proses pengelolaan antrian

Pada proses ini, teller dan customer service yang telah login dapat mengelola antriannya. Pada proses ini ada beberapa tombol menu diantaranya adalah :

- a. tombol “ready” untuk mengubah status teller atau customer service tersebut menjadi aktif.
- b. tombol “break” yang berfungsi untuk menunjukkan bahwa teller dan customer service sedang beristirahat.

- c. Tombol “close” yang berfungsi untuk menunjukkan bahwa teller atau customer service menjadi nonaktif.
- d. Tombol “next customer” yang berfungsi untuk memanggil nomor antrian berikutnya.

Pada menu ini juga menampilkan rata-rata waktu pelayanan terhadap nasabah

6. Proses melihat informasi nomor antrian, antrian yang sedang dilayani, serta rata-rata waktu pelayanan

Pada sistem informasi ini, nasabah dapat melihat informasi mengenai antrian setelah memilih kantor cabang bank yang ingin dilihat seperti pada proses nomor 3. Informasi ini akan diperbaharui secara *realtime* berdasarkan proses penambahan antrian dari customer serta pengelolaan antrian dari teller dan customer service.

4.5 Analisis kebutuhan keluaran

Keluaran merupakan hasil dari masukan dan proses. Adapun kebutuhan keluaran dari sistem ini adalah :

1. Informasi mengenai nomor antrian, jumlah antrian, serta waktu rata-rata pelayanan dari bank
2. Notifikasi berhasil/gagal login
3. Informasi mengenai nasabah yang mengambil nomor antrian

4.6 Analisis kebutuhan tools

Dalam pembuatan sistem informasi ini terdapat beberapa *tools* yang diperlukan, diantaranya :

1. Komputer set
2. Software sublime text 3
3. Software Adobe potoshop
4. Software Corel draw
5. Software visual paradigm enterprise
6. Software dia

4.7 Analisis kebutuhan antar muka

Antarmuka adalah suatu jembatan fungsi atau tampilan yang berhubungan dengan pengoperasiannya oleh pengguna terhadap sistem. Adapun analisis kebutuhan antarmuka pada penelitian ini adalah :

1. Antarmuka menu utama
Antarmuka menu utama diperlukan untuk menampilkan aplikasi ketika pertama kali dibuka

2. Antarmuka login

Antarmuka login diperlukan untuk melakukan proses login dengan cara memasukan *username* dan *password*.

3. Notifikasi gagal login

Notifikasi gagal login ini akan tampil ketika pengguna aplikasi memasukan *username* dan *password* yang tidak sesuai dengan *username* dan *password* yang telah didaftarkan

4. Antarmuka admin

Antarmuka admin diperlukan untuk admin mengelola database sistem informasi yang terdiri dari master data bank, lokasi bank, serta *username* dan *password* teller atau customer service

5. Antarmuka pengelolaan antrian untuk teller dan customer service

Antarmuka pengelolaan antrian untuk teller dan customer service berfungsi untuk memperbaharui informasi antrian secara *realtime*. Pada antarmuka ini terdapat 4 tombol menu utama yaitu tombol ready, tombol break, tombol close, serta tombol next customer.

6. Antarmuka pemilihan kantor cabang bank

Antarmuka pemilihan kantor bank diperlukan untuk nasabah memilih kantor bank mana yang ingin dilihat informasinya. Pada antarmuka pemilihan bank ini terdapat form yang terdiri dari nama bank yang ingin dilihat, provinsi serta kabupaten dimana bank tersebut berada.

7. Antarmuka pendaftaran nomor antrian

Antarmuka pendaftaran nomor antrian ini akan muncul setelah nasabah menentukan bank mana yang ingin dilihat informasinya. Pada antarmuka pendaftaran nomor antrian ini terdapat form yang harus diisi oleh nasabah. Adapun isi dari form tersebut adalah nama nasabah, nomor rekening nasabah (jika sudah memiliki nomor rekening), nomor identitas nasabah, jenis keperluan nasabah, serta pemilihan pelayanan yang terdiri dari teller dan customer service.

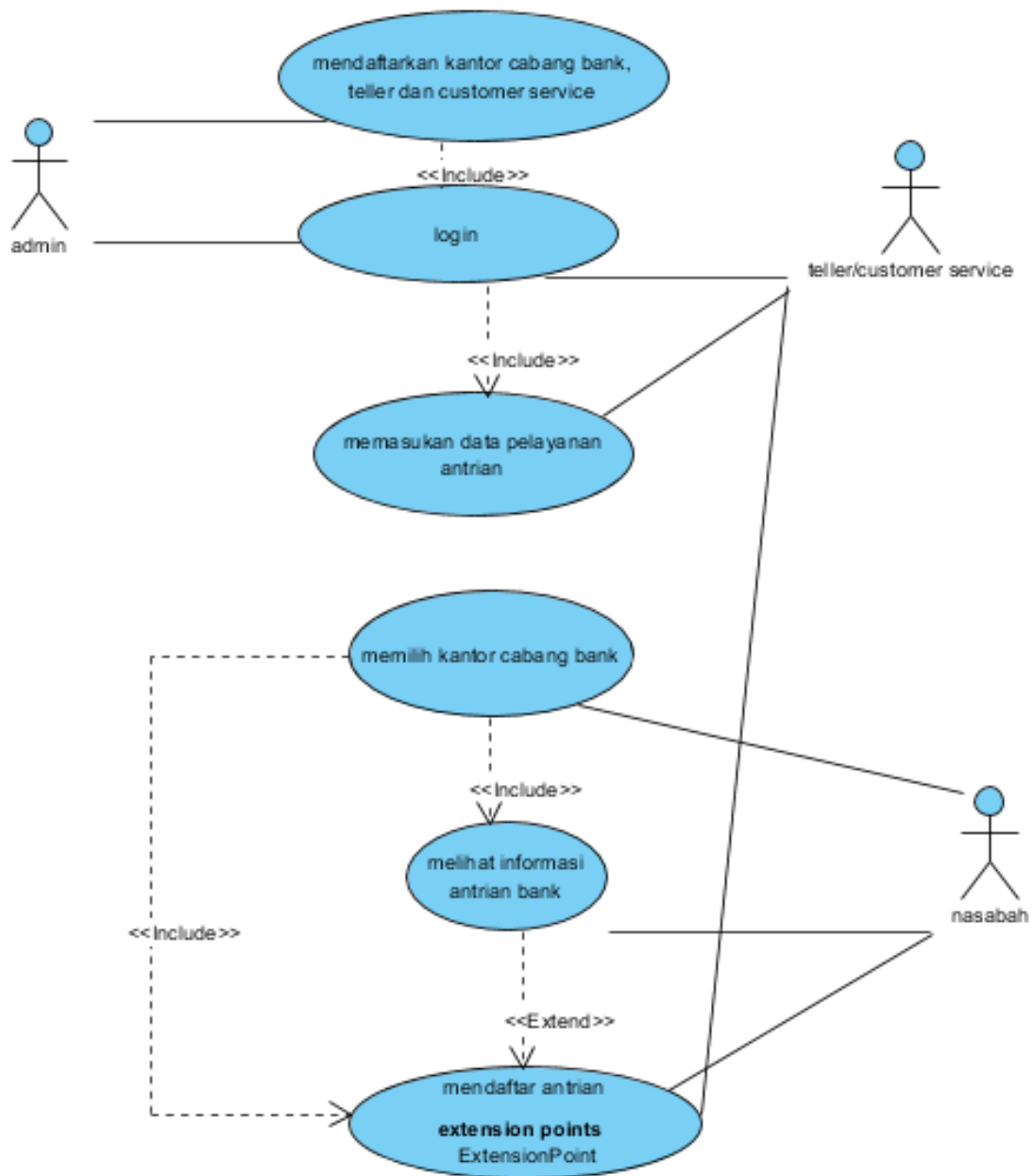
8. Antarmuka informasi nomor antrian, jumlah antrian yang dilayani, dan waktu rata-rata pelayanan

Antarmuka ini akan muncul setelah nasabah memilih bank mana yang ingin dilihat informasinya. Antarmuka informasi ini akan diperbaharui secara *realtime* berdasarkan penambahan jumlah antrian nasabah serta penyelesaian pelayanan oleh teller atau customer service

4.8 Perancangan

4.8.1 Use case diagram

Use case diagram adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan fungsionalitas dari sistem yang mendeskripsikan relasi interaksi antara *user* dengan sistem yang dibangun. Adapun *use case diagram* dari sistem yang dibangun pada penelitian ini adalah seperti terlihat pada gambar berikut



Gambar 4.2 use case diagram aplikasi

Keterangan:

- a. *extend* : relasi *use case* tambahan ke sebuah *use case* dimana *use case* tersebut dapat berdiri sendiri tanpa harus melewati proses yang lain
- b. *include* : relasi *use case* tambaha ke sebhuh *use case* dimana *use case* yang ditambahkan tidak dapat menjalankan fungsinya tanpa melewati proses yang lain.

4.8.1.1 Deskripsi use case

- a. Deskripsi aktor

Pada *use case* diagram ini terdapat 3 aktor, adapun penjelasan mengenai aktor yang terdapat pada *use case* diagram ini adalah seperti pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.1 deskripsi aktor *use case*

Nomor	aktor	Deskripsi
1	Admin	Admin adalah aktor yang memiliki fungsi untuk mengatur dan mengelola penambahan kantor cabang bank yang menerapkan sistem informasi ini.
2	Teller atau customer service	Teller atau customer service merupakan aktor yang memiliki fungsi dan tugas memasukan data pelayanan antrian yang berlangsung seperti memulai pelayanan anrian, mengubah status teller dan customer service menjadi <i>closed</i> , serta memanggil nasabah yang akan dilayani
3	nasabah	Nasabah merupakan aktor yang memiliki fungsi untuk mendaftar nomor antrian serta melihat informasi antrian yang terdiri dari jumlah pengantri, jumlah pengantri yang telah dilayani,serta rata-rata waktu pelayanan

- b. Penjelasan use case

Pada sistem informasi ini terdapat 6 *use case*. Adapun penjelasan mengenai *use case* pada sistem ini adalah seperti paa tabel berikut :

Tabel 4.2 deskripsi use case

No.	Use case	Deskripsi
1	Mendaftarkan kantor cabang bank, teller dan customer service	<i>Use case</i> ini merupakan aktifitas aktor untuk menambahkan kantor cabang bank berikut teller dan customer service ke dalam sistem yang dibuat. Hasil keluaran dari <i>use case ini</i> adalah kantor cabang bank masuk ke dalam list bank yang dilayani dalam sistem ini serta menghasilkan <i>username</i> dan <i>password</i> untuk teller dan customer service
2	Login	<i>Use case</i> login ini merupakan aktifitas aktor untuk masuk ke dalam aplikasi. Pada proses ini, aktor harus memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah didapatkan sebelumnya ke dalam form login
3	Memasukan data pelayanan antrian	<i>Use case</i> ini merupakan aktifitas aktor untuk memasukan informasi mengenai pelayanan yang sedang dijalankan seperti mulai pelayanan, memanggil antrian selanjutnya, serta menghentika pelayanan
4	Memilih kantor cabang bank	<i>Use case</i> ini merupakan aktifitas aktor untuk memilih kantor cabang bank mana yang ingin dilihat informasi antriannya
5	Melihat informasi antrian	<i>Use case</i> ini adalah aktifitas aktor untuk melihat informasi antrian pada kantor cabang bank yang telah ditentukan sebelumnya. Adapun informasi yang dapat dilihat disini adalah informasi mengenai jumlah nomor antrian, jumlah antrian yang telah dilayani, serta waktu rata-rata pelayanan
6	Mendaftar antrian	<i>Use case</i> ini merupakan aktifitas aktor untuk melakukan pendaftaran antrian pada kantor cabang bank yang telah ditentukan sebelumnya

4.8.1.2 skenario use case

Tabel 4.3 Use case mendaftarkan kantor cabang bank

Use case mendaftarkan kantor cabang bank	
Tujuan	Menambahkan daftar kantor cabang bank ke dalam sistem
Aktor	Admin
Kondisi awal	Masuk ke halaman login admin
Skenario utama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan menu login admin 2. Aktor memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> admin 3. Aktor memilih menu register bank 4. Sistem menampilkan form register bank login berhasil, dan menampilkan pesan login status gagal jika login gagal 5. Aktor memasukan data register bank 6. Aktor menekan tombol register 7. Sistem menyimpan data register pengguna ke dalam database
Kondisi akhir	Pengguna berhasil menambahkan kantor cabang bank ke dalam sistem

Tabel 4.4 Use case *login*

Use case <i>login</i>	
Tujuan	Mengakses sistem
Aktor	Teller/customer service

Kondisi awal	Masuk ke halaman login admin
Skenario utama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor (pengguna) memilih menu login 2. Sistem menampilkan form login pengguna 3. Aktor memasukkan data login 4. Aktor menekan tombol login 5. Sistem akan menampilkan menu apabila login berhasil, dan sistem akan menampilkan pesan status login gagal apabila login gagal (salah memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>)
Kondisi akhir	Pengguna berhasil <i>login</i> dan diarahkan ke menu teller/customer service

Tabel 4.5 Use case memasukkan data pelayanan antrian

Use case memasukkan data pelayanan antrian	
Tujuan	Memperbaharui informasi antrian
Aktor	Teller/customer service
Kondisi awal	Masuk ke halaman menu teller/customer service
Skenario utama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor (pengguna) memilih menu teller/customer service progress 2. Sistem menampilkan halaman teller/customer service progress 3. Aktor memasukkan data pelayanan ke dalam sistem dengan menekan tombol ready/stop/next customer 4. Sistem akan memperbaharui informasi antrian dan pelayanan
Kondisi akhir	Informasi antrian diperbaharui

Tabel 4.6 Use case melihat informasi pelayanan antrian

Use case melihat informasi pelayanan antrian	
Tujuan	Melihat informasi pelayanan antrian
Aktor	Nasabah
Kondisi awal	Masuk ke halaman beranda
Skenario utama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor (pengguna) memilih menu pilih bank 2. Sistem menampilkan form pilh bank 3. Aktor mengisi fom pilih bank 4. Sistem menampilkan informasi pelayanan antrian pada bank yang telah dipilih
Kondisi akhir	Pengguna berhasil melihat informasi pelayanan antrian

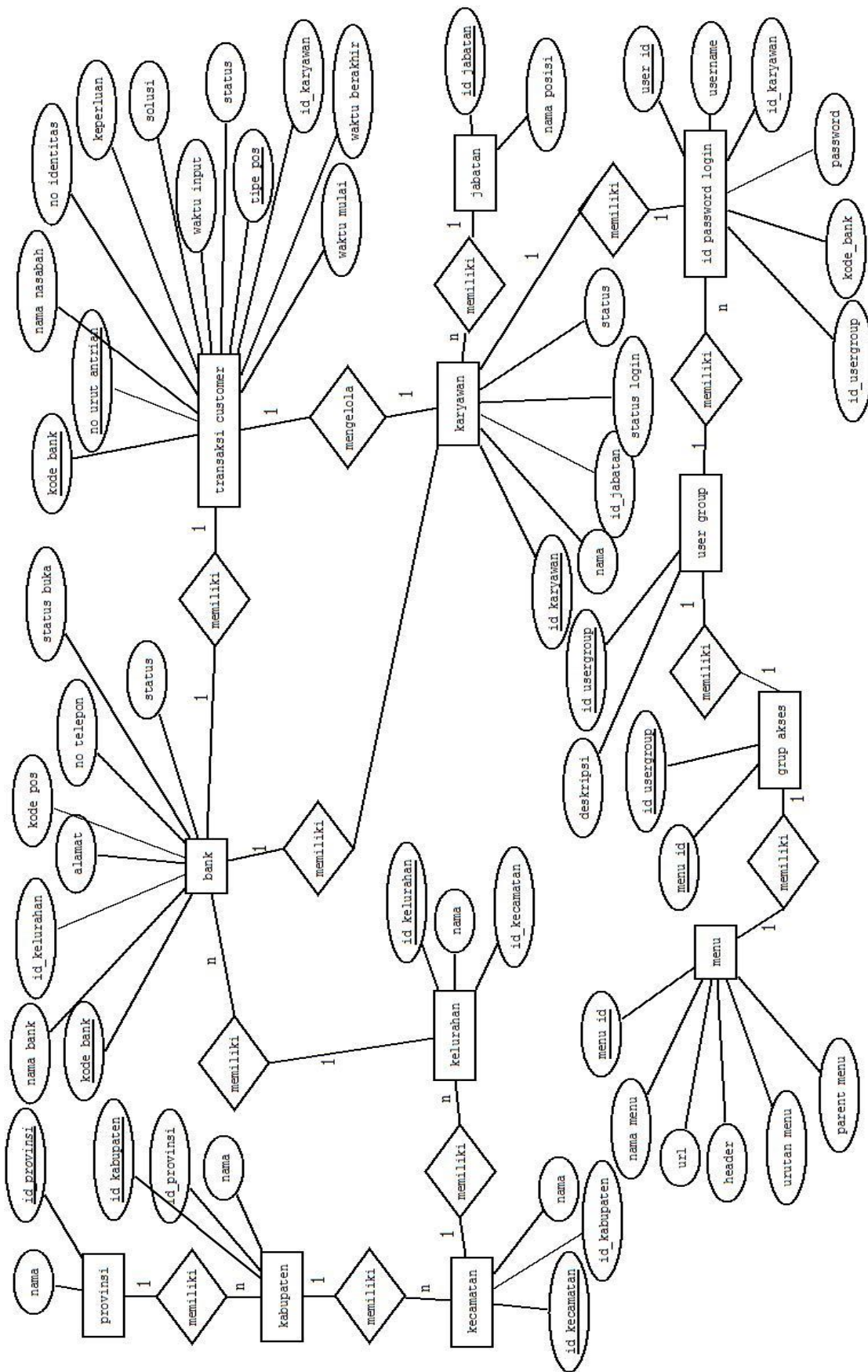
Tabel 4.7 Use case mendaftar antrian

Use case mendaftar antrian	
Tujuan	Mendaftar antrian
Aktor	Nasabah
Kondisi awal	Masuk ke halaman beranda

Skenario utama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor (pengguna) memilih menu pilih bank 2. Sistem menampilkan form pilih bank 3. Aktor mengisi form pilih bank 4. Sistem menampilkan informasi pelayanan antrian pada bank yang telah dipilih 5. Aktor memilih menu daftar online 6. Sistem menampilkan form daftar online 7. Aktor mengisi form daftar online 8. Sistem memperbaharui dan menampilkan informasi antrian
Kondisi akhir	Pengguna berhasil mendaftar nomor antrian

4.8.2 Entity Relationship Diagram

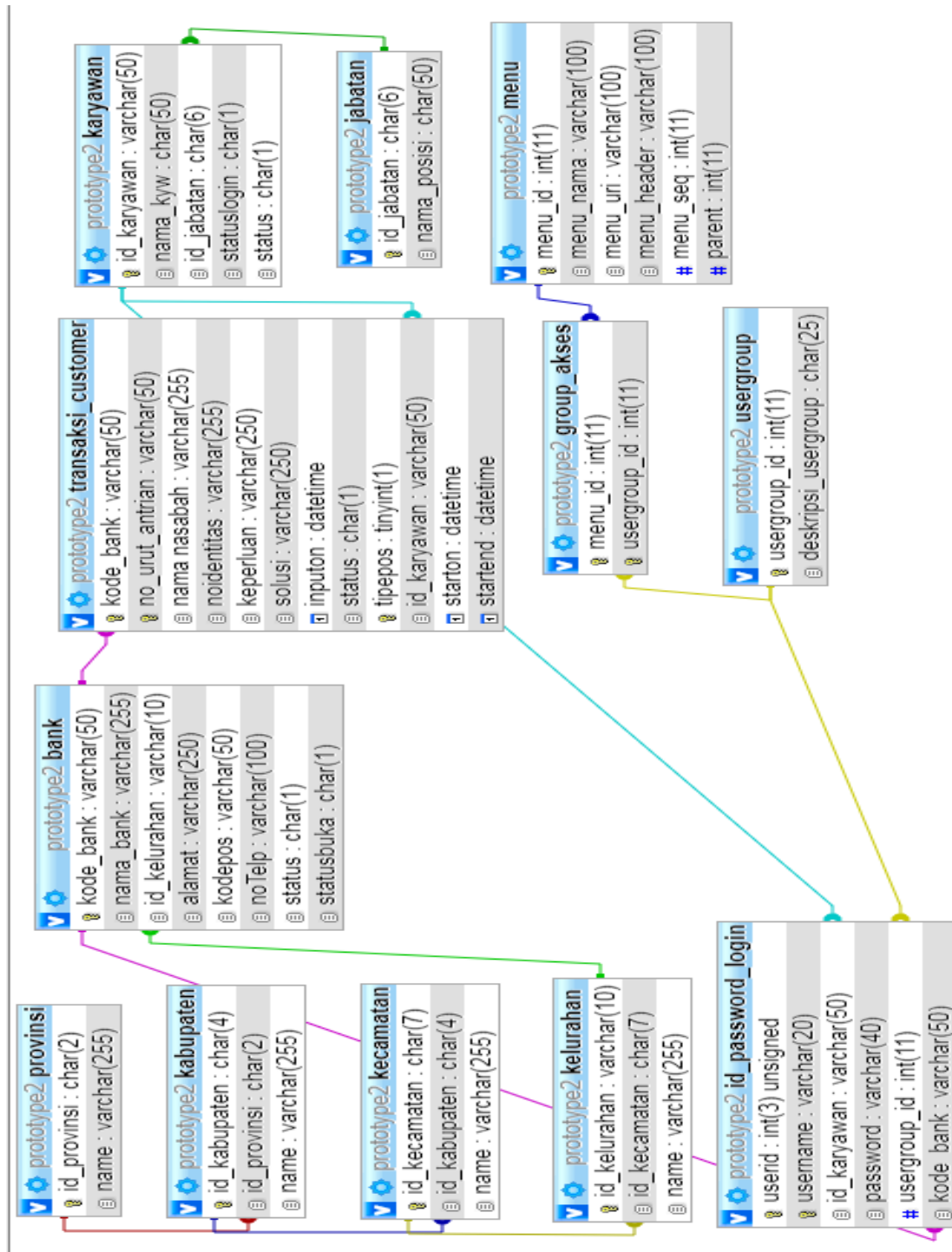
ERD merupakan diagram yang menggambarkan relasi atau hubungan antar entitas pada *database*. adapun ERD pada sistem informasi antrian ini adalah seperti dibawah ini:



Gambar 4.3 entity relationship diagram aplikasi

4.8.3 Tabel Relasi Basis Data

Tabel relasi basis data adalah gambaran dari tabel-tabel pada basis data yang telah memiliki relasi dan tipe data pada masing-masing atributnya. Dengan kata lain, relasi basis data ini merupakan hasil implementasi dari entitas-entitas yang telah digambarkan pada ERD. Adapun hasil implementasi basis datanya adalah seperti gambar dibawah ini :



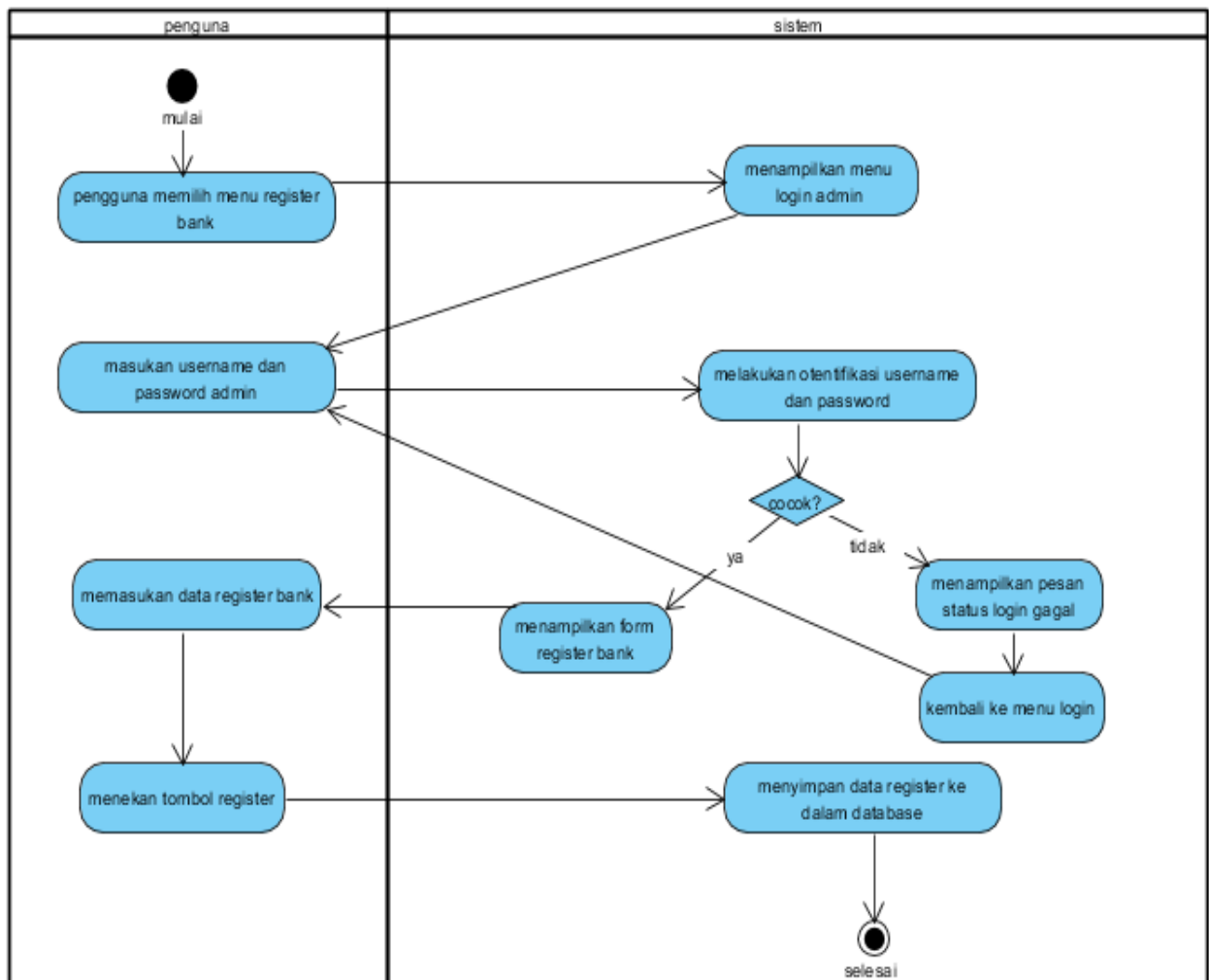
Gambar 4.4 relasi database

4.8.4 Activity diagram

Activity diagram atau diagram aktivitas merupakan diagram yang menggambarkan tentang aktifitas yang terjadi pada sistem. Adapun *activity diagram* pada penelitian ini adalah seperti terlihat pada gambar berikut

1. *Activity diagram* pendaftaran kantor cabang bank

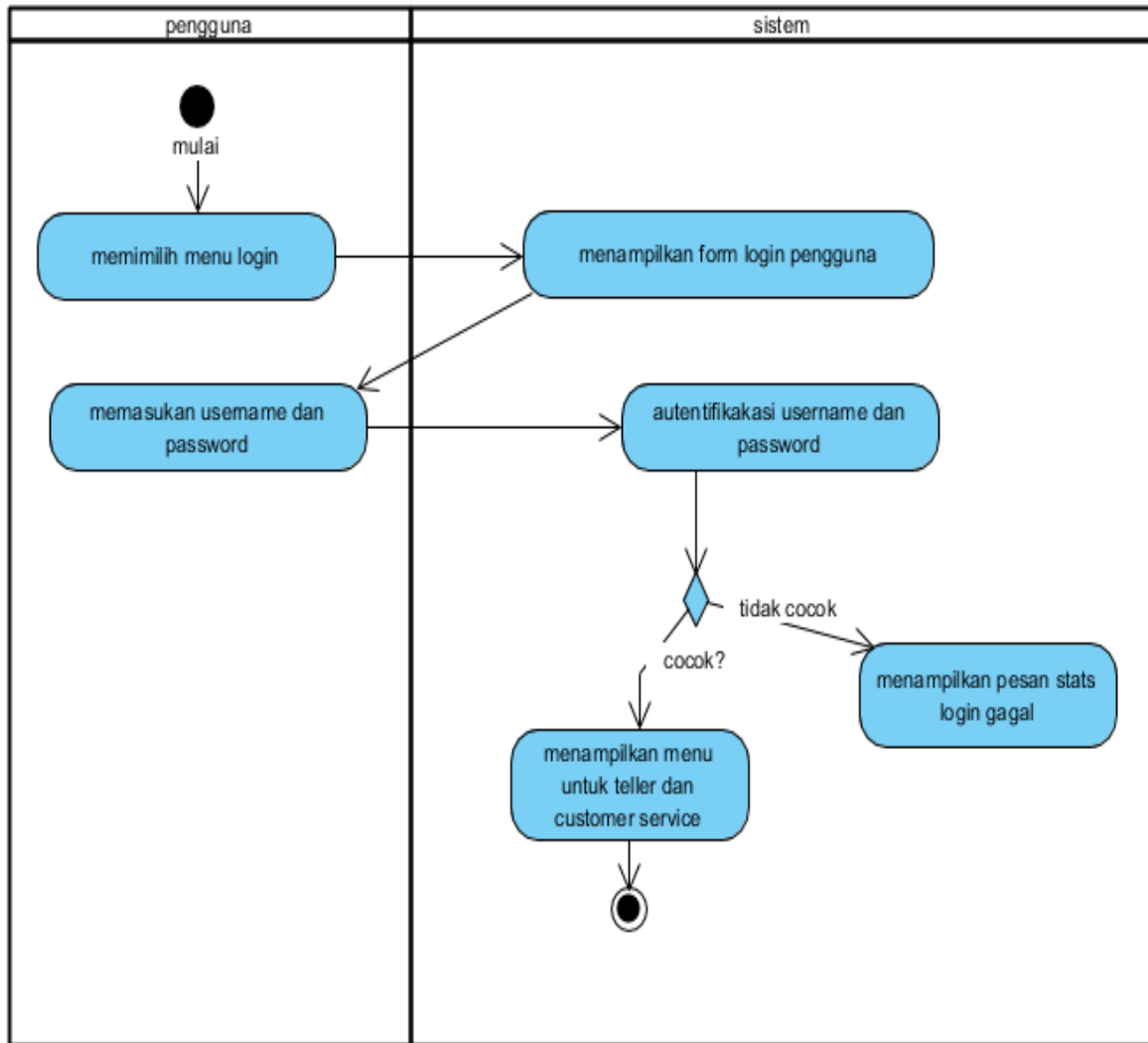
Pendaftaran kantor cabang bank merupakan aktifitas yang dilakukan oleh pengguna (admin) untuk menambah daftar kantor cabang bank yang dapat tercover informasinya oleh sistem informasi ini. Adapun aktifitas yang terjadi digambarkan oleh diagram dibawah ini



Gambar 4.5 activity diagram pendaftaran kantor cabang bank

2. Activity diagram login

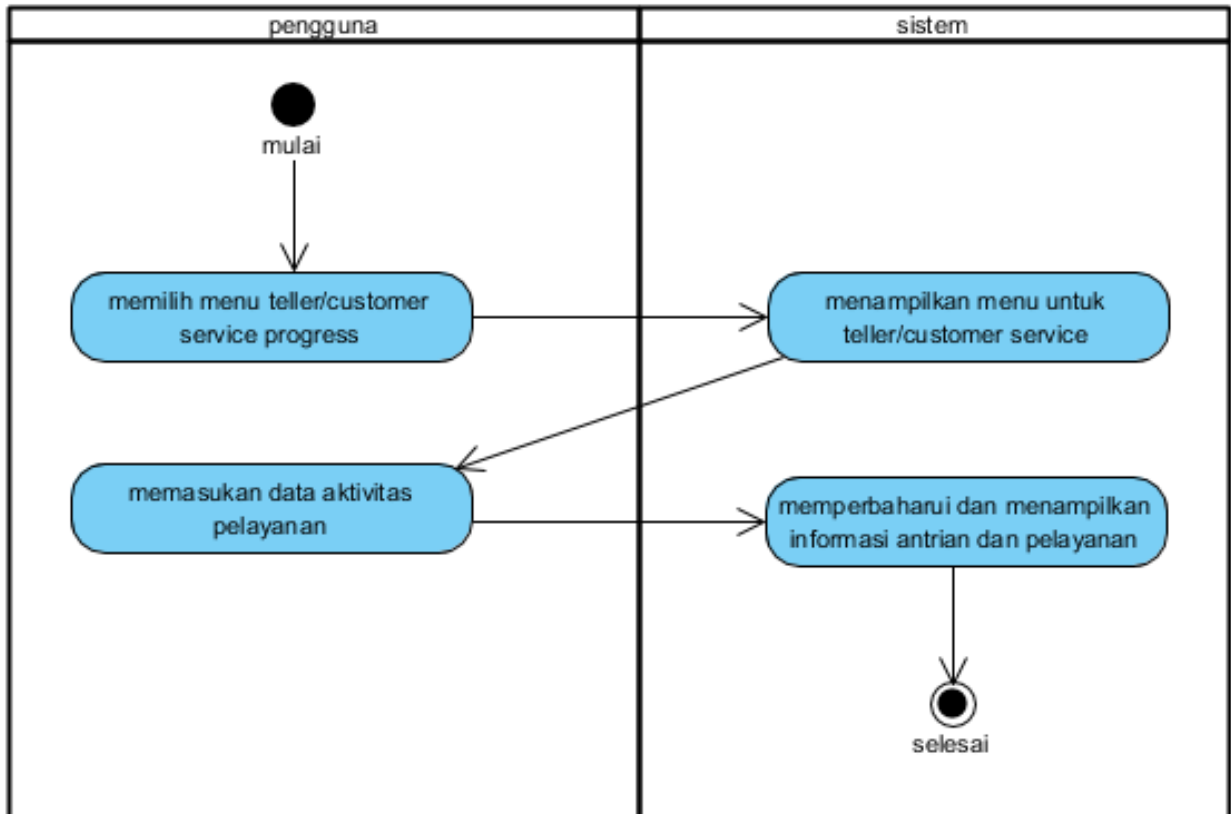
Aktivitas login ini digunakan oleh pengguna dalam hal ini teller maupun customer service dari kantor cabang bank yang telah didaftarkan oleh admin dan telah mendapatkan *username* dan *password*. Adapun aktivitas yang terjadi digambarkan oleh diagram dibawah ini



Gambar 4.6 activity diagram login

3. *Activity diagram* memasukan data pelayanan antrian

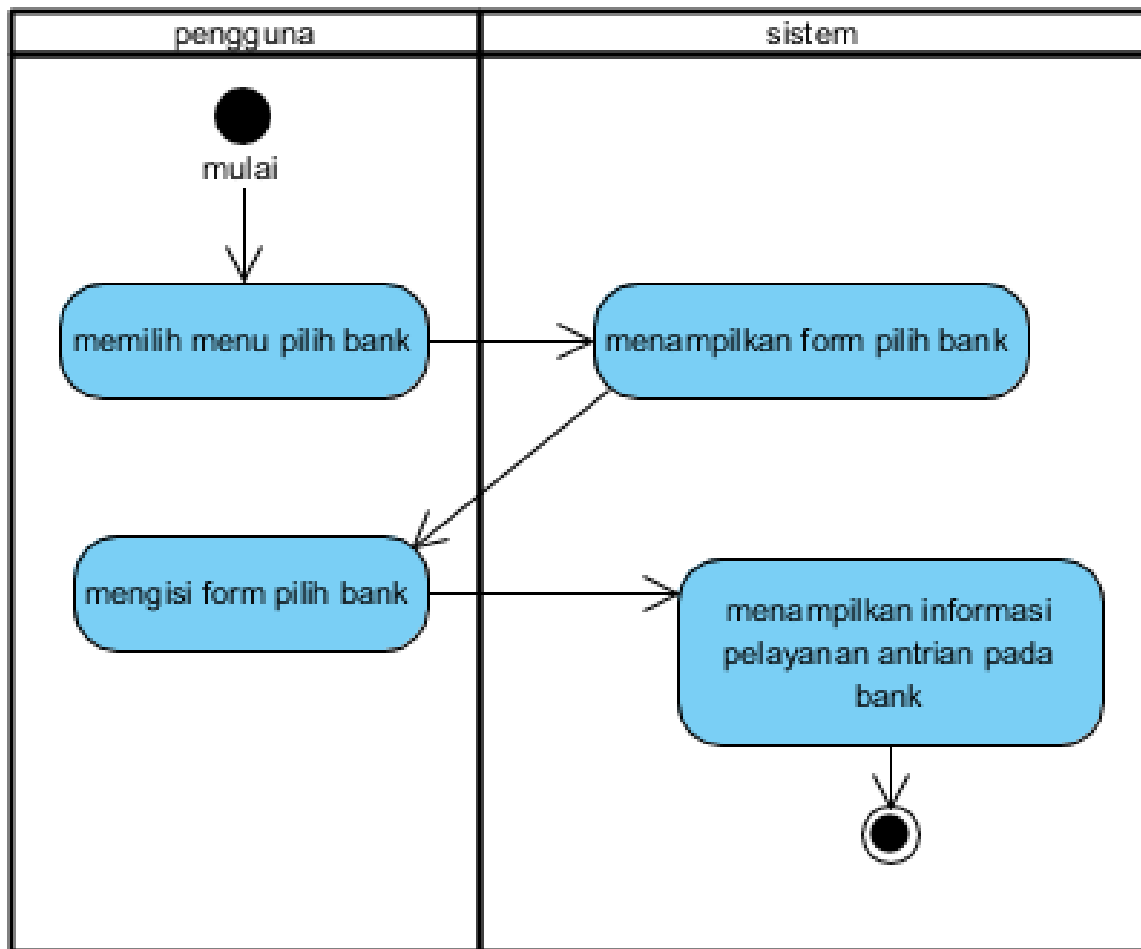
Aktifitas ini digunakan oleh pengguna dalam hal ini teller maupun customer service yang telah berhasil login ke dalam sistem dan memasukan data aktivitas pelayanan dari teller atau customer service. Adapun aktifitas yang terjadi digambarkan oleh diagram dibawah ini



gambar 4.7 *activity diagram* memasukan data aktifitas pelayanan

4. *Activity diagram* melihat informasi aktivitas pelayanan antrian

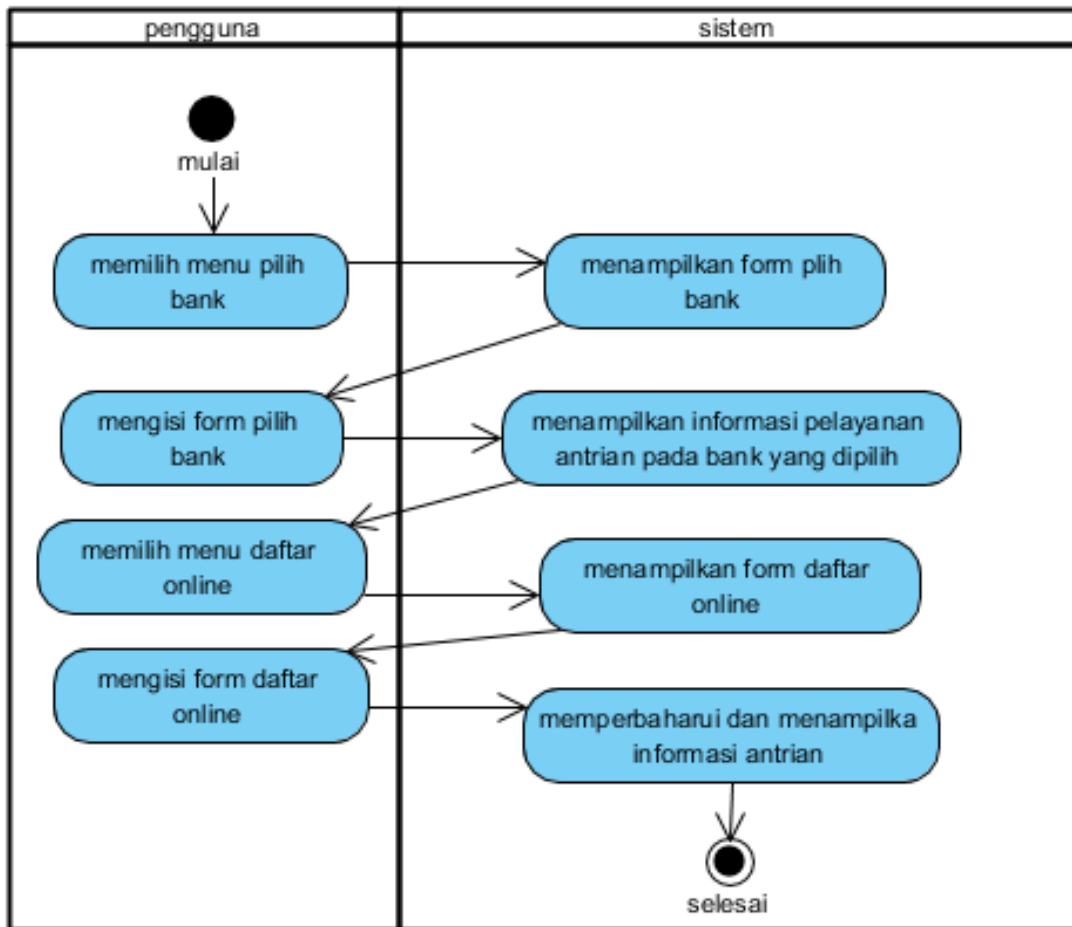
Aktifitas ini digunakan oleh pengguna yang ingin melihat informasi mengenai aktivitas pelayanan antrian seperti informasi mengenai jumlah nomor antrian, jumlah nasabah yang telah dilyani, serta rata-rata waktu pelayanan. Adapun aktifitas yang terjadi digambarkan oleh diagram dibawah ini



gambar 4.8 *activity diagram* melihat informasi aktivitas pelayanan antrian

5. *Activity diagram* mendaftarkan nomor antrian

Aktivitas ini digunakan oleh pengguna yang ingin melakukan pendaftaran antrian melalui aplikasi. Adapun aktivitas yang terjadi digambarkan oleh diagram dibawah ini



Gambar 4.9 *activity diagram* mendaftar nomor antrian

4.8.5 Rancangan antarmuka (mockup)

Desain antarmuka adalah tampilan yang akan digunakan sebagai jembatan komunikasi antara sistem dan pengguna, adapun desain antarmuka pada sistem informasi antrian ini adalah sebagai berikut:

a. Tampilan home



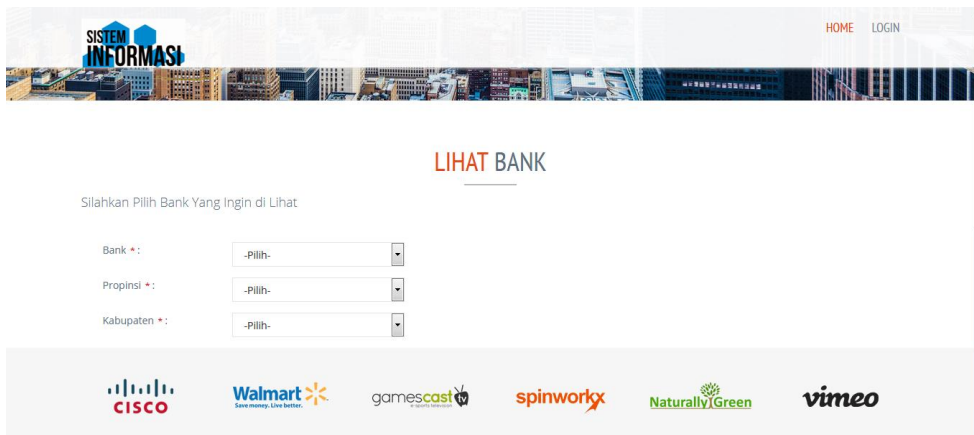
Gambar 4.10 tampilan antarmuka menu utama

b. Tampilan login



Gambar 4.11 tampilan antarmuka login

c. Tampilan menu pilih bank



Gambar 4.12 tampilan antarmuka menu pilih bank

d. Tampilan daftar pilihan bank

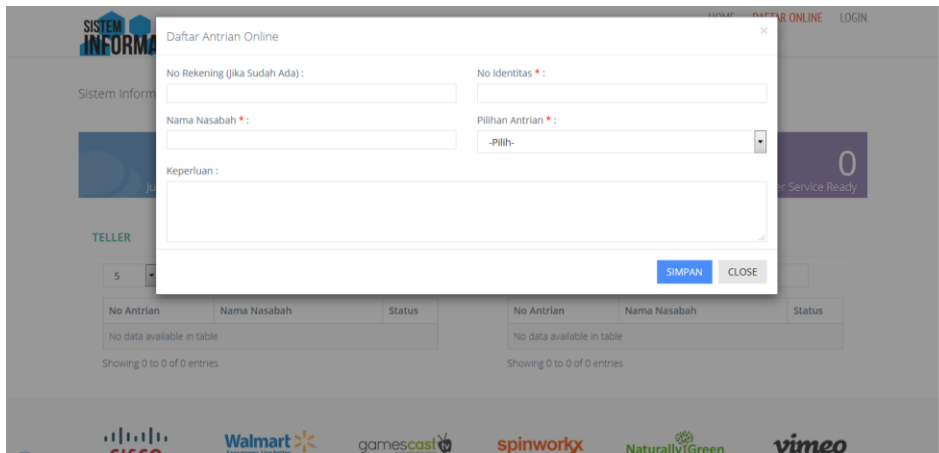
Kode Bank	Nama Bank	Propinsi	Kabupaten	Kecamatan	Alamat	Status	Status Buka
BNI-000006	BNI Cabang GAMPING	DI YOGYAKARTA	KABUPATEN SLEMAN	GAMPING	JL. RAYA WATES KM. 5, KABUPATEN SLEMAN	Aktif	Tutup
BNI-000007	BNI Cabang GODÉAN	DI YOGYAKARTA	KABUPATEN SLEMAN	GODÉAN	JL. GODÉAN KM 5.5 BANYURADEN, YOGYAKARTA	Aktif	Tutup
BNI-000008	BNI Cabang MAGELANG	DI YOGYAKARTA	KABUPATEN SLEMAN	MILATI	JL. MAGELANG KM. 5,6 MLATI,SLEMAN	Aktif	Tutup
BNI-000009	BNI Cabang KALASAN	DI YOGYAKARTA	KABUPATEN SLEMAN	KALASAN	JL. SOLO KM. 10 SOROGENEN, PURWOMANTANI, KALASAN, SLEMAN, YOGYAKARTA	Aktif	Tutup
BNI-000010	BNI Cabang	DI YOGYAKARTA	KABUPATEN	PAKEM	JL. PALAGAN TENTARA	Aktif	Tutup

Gambar 4.13 tampilan antarmuka daftar pilihan bank

e. Tampilan informasi antrian bank

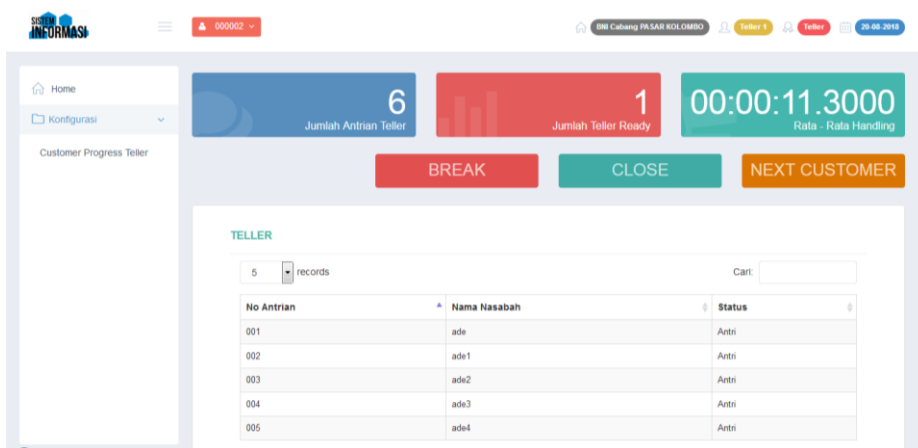
Gambar 4.14 tampilan antarmuka informasi antrian bank

f. Tampilan daftar antrian online



Gambar 4.15 tampilan antarmuka daftar antrian online

g. Tampilan menu teller dan customer service



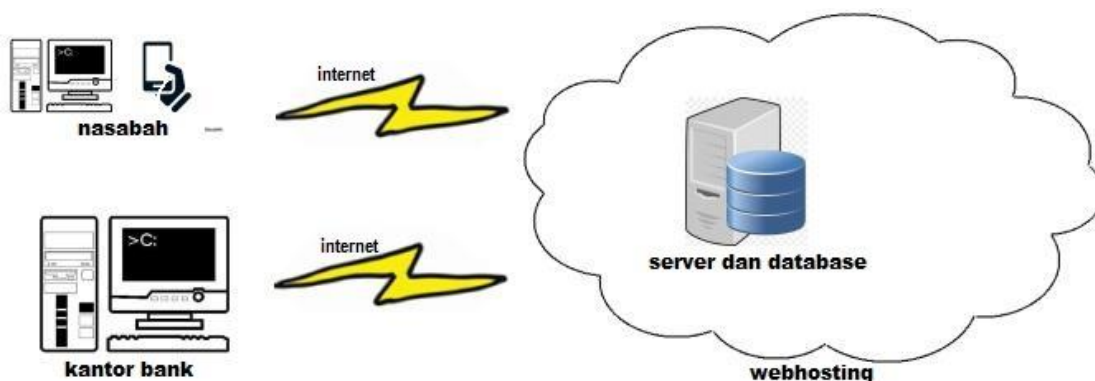
Gambar 4.16 tampilan antarmuka menu teller dan customer service

4.8.6 Rancangan arsitektur teknologi informasi

Arsitektur teknologi informasi adalah suatu pemetaan atau rencana kebutuhan-kebutuhan informasi di dalam suatu organisasi (Turban, Mclean, Wetherbe, 1999). Secara umum, data yang akan dikumpulkan dan diproses pada sistem informasi dalam penelitian ini adalah data-data mengenai sistem antrian perbankan seperti data-data bank, *id login* pengguna, serta informasi pelayanan antrian bank. Data-data tersebut akan dikumpulkan oleh pengguna dan akan disimpan pada suatu database komputer server yang kemudian dapat diakses melalui jaringan internet. Adapun arsitektur teknologi informasi yang akan digunakan adalah jenis arsitektur *client /server*. Pada jenis arsitektur ini *client* mempunyai kemampuan untuk melakukan proses sendiri. Ketika sebuah *client* meminta suatu data ke *server*, *server* akan segera menanggapi dengan memberikan data yang diminta ke *client* bersangkutan. Selain itu, arsitektur jenis ini pun memiliki beberapa keuntungan, diantaranya :

- Jaringan terdiri dari mesin-mesin kecil tetapi berdaya guna, sehingga jika ada salah satu mesin macet, bisnis akan tetap berjalan
- Sistem dapat diperluas secara tidak terbatas sehingga akan memudahkan dalam memperbaharui sistem saat kebutuhan sistem berubah
- Sistem terbuka sehingga pihak stakeholder dapat memilih perangkat keras, perangkat lunak, dan layanan dari berbagai vendor

Adapun hal yang diperlukan untuk mengimplementasikan sistem informasi ini agar dapat digunakan dan diakses oleh pengguna adalah web hosting yang berfungsi untuk menyimpan data-data seperti gambar, email, aplikasi/program/script serta *database* yang kemudian dapat diakses melalui jaringan internet. Sistem informasi pada penelitian ini dapat menggunakan web hosting bisnis yang disediakan oleh idhostinger dikarenakan web hosting ini mendukung pemrograman PHP, memiliki *disk space* dan *bandwith unlimited*, memiliki fitur SSL untuk keamanan aplikasi, serta jaminan *uptime 24 jam*. Adapun biaya yang diperlukan untuk layanan web hosting ini adalah Rp. 130.000 perbulan.



Gambar 4.17 Arsitektur teknologi informasi

4.8.7 Rancangan Pengujian

Pengujian pada penelitian ini menggunakan pengujian *black box* dan UAT (*user acceptance test*). *black box testing* adalah pengujian perangkat lunak yang berfokus pada persyaratan fungsionalitas perangkat lunak yang memungkinkan perancang perangkat lunak mendapatkan *input* yang sepenuhnya akan melaksanakan persyaratan fungsionalitas untuk sebuah program (Roger S, 2002). Pengujian UAT adalah pengujian yang dilakukan untuk memastikan apakah sistem telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan, pengujian UAT ini

menghasilkan *output* berupa dokumen hasil pengujian yang dapat digunakan sebagai bukti bahwa sistem yang dibuat telah diterima oleh pengguna. Pengujian ini menggunakan tabel pengujian black box dan tabel pengujian UAT seperti dibawah ini

Tabel 4.8 rancangan tabel pengujian *black box*

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	kesimpulan

Tabel 4.9 rancangan tabel pengujian UAT teller/customer service

No	Pertanyaan	Penilaian				
		STS	TS	N	S	SS
1	Apakah Website sistem informasi antrian diperlukan untuk mengelola antrian?					
2	Apakah website sistem informasi antrian mudah digunakan?					
3	Apakah <i>user interface</i> dari website sistem informasi antrian menarik?					
4	Apakah website sistem informasi antrian ini mempermudah anda dalam bekerja?					
5	apakah penataan dan penyajian informasi memudahkan untuk membaca dan mencari informasi					

	antrian?					
6	Apakah website sistem informasi antrian ini dapat mempermudah dalam mendapatkan informasi pelayanan antrian?					

Tabel 4.9 rancangan tabel pengujian UAT nasabah

No	Pertanyaan	Penilaian				
		STS	TS	N	S	SS
1	Apakah Website sistem informasi antrian diperlukan oleh nasabah?					
2	Apakah website sistem informasi antrian mudah digunakan?					
3	Apakah <i>user interface</i> dari website sistem informasi antrian menarik?					
4	apakah penataan dan penyajian informasi memudahkan untuk membaca dan mencari informasi antrian?					
5	Apakah website sistem informasi antrian ini dapat mempermudah anda dalam mendapatkan informasi pelayanan antrian?					

Keterangan :

SS : sangat setuju (bobot 5)

- S : setuju (bobot 4)
- N : netral (bobot 3)
- TS : tidak setuju (bobot 2)
- STA : sangat tidak setuju (bobot 1)