



**SISTEM MONITORING ALAT ANTRIAN PELAYANAN DI PT BPR
Bank TGR (perseroda) BERBASIS *WEBSITE***

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi
Jenjang Program Diploma Tiga

Oleh :

Nama : Widian Dita

NIM : 20040004

**PROGRAM STUDI DIII TEKNIK KOMPUTER
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL**

2023

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Kami yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : Widian Dita

NIM : 20040004

Jurusan / Program studi : DIII Teknik Komputer

Jenis Karya : Tugas akhir

Adalah mahasiswa Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Kota Tegal, dengan ini kami menyatakan bahwa laporan tugas akhir kami yang berjudul :

“SISTEM MONITORING ALAT ANTRIAN PELAYANAN DI BANK BPR TGR BERBASIS *WEBSITE*”, Merupakan hasil pemikiran dan kerjasama sendiri secara orisinil dan saya susun secara mandiri dan tidak melanggar kode etik hak karya cipta. Pada pelaporan Tugas Akhir ini juga bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akedemik tertentu disuatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti ternyata Laporan Tugas Akhir ini terbukti melanggar kode etik karya cipta atau merupakan karya yang dikategorikan mengandung unsur plagiarismm, maka saya bersedia melakukan penelitian baru dan menyusun laporannya sebagai Tugas Akhir, sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan kami buat dengan sebenarnya dan sesungguhnya.

Tegal, 14 Juli 2023



Widian Dita

NIM 20040004

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPERLUAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademika Politeknik Harapan Bersama Tegal, Kami yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : Widian Dita
NIM : 20040004
Jurusan / Program studi : DIII Teknik Komputer
Jenis Karya : Tugas akhir

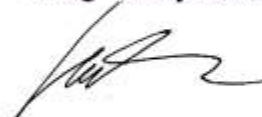
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal **Hak Bebas Royalti** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas Tugas Akhir kami yang berjudul :

“SISTEM MONITORING ALAT ANTRIAN PELAYANAN DI BANK BPR TGR BERBASIS WEBSITE”. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Harapan Bersama Tegal berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal
Tanggal : 14 juli2023

Yang Menyatakan



WIDIAN DITA
NIM. 20040004

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir (TA) yang berjudul “RANCANG BANGUN ALAT ANTRIAN PELAYANAN DI BANK BPR TGR BERBASIS *IoT*” yang disusun oleh MOHAMAD FAJAR RIFAI NIM 20041102 telah mendapat persetujuan pembimbing dan siap dipertahankan di depan tim penguji Tugas Akhir (TA) Program Studi Diploma III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.

Tegal, 27 juni2023

Menyetujui

Pembimbing I,



Eko Budihartono, ST, M.Kom
NIPY 12.013.170

Pembimbing II,



Nurohim, S.ST, M.Kom
NIPY 09.017.342

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : SISTEM MONITORING ALAT ANTRIAN PELAYANAN
DI BANK BPR TGR BERBASIS *WEBSITE*

NAMA : Widian Dita

NIM : 20040004

Program studi : DIII Teknik Komputer


Jenjang : Diploma III

Dinyatakan LULUS setelah dipertahankan di depan penguji Tugas Akhir
Program Studi Diploma III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal

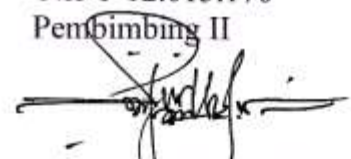
Tegal, Agustus 2023

Tim Penguji:


Pembimbing I


Eko Budihartono, ST, M.Kom
NIPY 12.013.170


Pembimbing II


Nurohin, S.ST, M.Kom
NIPY 09.017.342

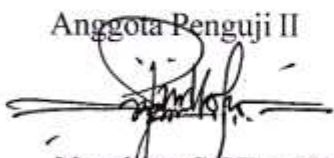
Ketua Penguji


Muhammad Bakhar, M. Kom
NIPY 04.014.179

Anggota Penguji I


Safar Dwi Kurniawan, M.Kom
NIPY 03.021.487


Anggota Penguji II


Nurohm, S.ST, M.Kom
NIPY 09.017.342

Mengetahui,

Ketua Program Studi DIII Teknik Komputer,

Politeknik Harapan Bersama Tegal


Ida Afriliana, ST, M.Kom
NIPY. 12.013.168

HALAMAN MOTTO

“Orang lain tidak akan bisa paham *struggle* dan masa sulitnya kita , yang mereka ingin tahu hanya bagian *succses stories* nya, berjuanglah untuk diri sendiri. Walaupun tidak ada yang tepuk tangan, kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini. Tetap berjuang ya”.

Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap (QS. Al-Insyirah:7-8).

“Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras. Tidak ada keberhasilan tanpa kebersamaan. Dan tidak ada kemudahan tanpa doa.” (Ridwan Kamil).

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini dipersembahkan kepada :

1. Bapak Agung Hendarto, S.E., MA selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Ida Afriliana ST M.Kom selaku Ketua Prodi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Eko Budihartono, ST, M.Kom selaku Pembimbing I.
4. Nurohim, S.ST, M.Kom selaku Pembimbing II.
5. Kedua Orang Tua tercinta yang selalu memberikan dukungan dan doa.
6. Tokoh yang di wawancara di tempat observasi.
7. Teman-teman, sahabat dan saudara yang telah mendoakan, mendukung dan memberi semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

ABSTRAK

Pelayanan di Bank BPR TGR masih menggunakan Antrian konvensional, dimana proses pemanggilan harus menunggu instruksi langsung dari karyawan yang membuat pelayanan menjadi lambat sehingga mengakibatkan waktu banyak terbuang serta pelayanan tidak optimal. Telah dibuat sistem monitoring alat antrian pelayanan pada bank bpr tgr perseroda berbasis *website*. Sistem monitoring ini akan bekerja menghitung jumlah antrian yang nasabah yang keluar setiap harinya dan dapat memanggil nomor antrian sesuai urutan kedatangan, guna mempermudah proses pelayanan. Metode Penelitian yang digunakan adalah *research and development* yaitu mengamati sistem pelayanan yang berjalan. Hasil pengujian dimulai dengan memilih salah satu dari jenis pelayanan, Selanjutnya petugas login ke website untuk menginput data loket yaitu nama petugas, otomatis aplikasi akan memanggil antrian dengan pengeras suara, petugas juga dapat melihat berapa banyak antrian nasabah setiap harinya. Kesimpulannya, Sistem monitoring alat pelayanan antrian dapat bekerja dengan baik.

Kata Kunci : *Website, Monitoring, Layanan, Antrian*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah meilmpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir dengan judul “SISTEM MONITORING ALAT ANTRIAN PELAYANAN DI BANK BPR TGR BERBASIS *WEBSITE*”.

Tugas Akhir merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Ahli Madya Komputer pada program studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal. Selama melaksanakan penelitian dan kemudian tersusun dalam laporan Tugas Akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan bimbingan.

Pada Kesempatan ini, tidak lupa diucapkan terima kasih yang sebesar bersarnya kepada :

1. Bapak Agung Hendarto, S.E., MA Selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Ida afriliana ST M.Kom selaku Ketua Prodi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Eko Budihartono, ST, M.Kom selaku Pembimbing I.
4. Nurohim, S.ST, M.Kom selaku Pembimbing II.
5. Kedua Oang Tua tercinta yang selalu memberikan dukungan dan doa.
6. Tokoh yang di wanwancarai di tempat observasi.
7. Teman-teman, sahabat dan saudara yang telah mendoakan, mendukung dan memberi semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Pembatasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terikat.....	6
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Antrian.....	8
2.2.2 Pelayanan.....	8
2.2.3 Website.....	9
2.2.4 MySQL.....	9
2.2.5 PHP.....	10
2.2.6 Visual studio.....	11

2.2.7 Codeigniter	11
2.2.8 XAMPP	12
2.2.9 UML	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Metodologi Penelitian	20
3.1.1 Prosedur penelitian	20
3.1.2 Analisis	21
3.1.3 Desain	21
3.1.4 Coding	21
3.1.5 <i>Testing</i>	21
3.1.6 Implementasi	22
3.1.7 <i>Maintenance</i>	22
3.2 Alat Penelitian	22
3.2.1 Hadware	22
3.2.2 Software	22
3.3 Metode Pengumpulan Data	23
3.3.1 Observasi	23
3.3.2 Wawancara	23
3.3.3 Studi Literatur	23
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian	24
BAB IV ANALISIS PERANCANGAN	25
4.1 Analisa Permasalahan	25
4.2 Analisa kebutuhan sistem	25
4.2.1 Kebutuhan perangkat Keras	26
4.2.2 Kebutuhan perangkat lunak	26
4.3 Perancangan Sistem	26
4.3.1 Use Case Diagram	27
4.3.2 Activity Diagram	28
4.3.3 Squence Diagram	31

4.3.4 Diagram Class	35
4.4 Perancangan Desain Interface	35
BAB V Hasil Dan PEMBAHASAN	40
5.1 implementasi Sistem	40
5.2 hasil pengujian	41
5.2.1 Tampilan Awal	41
5.2.2 Tampilan login.....	42
5.2.3 Tampilan Instansi.....	42
5.2.4 Tampilan loket.....	43
5.2.5 Tampilan karyawan	43
5.2.6 Tampilan Agenda	44
5.2.7 Tampilan teks jalan.....	44
5.2.8 Tampilan Laporan.....	45
5.2.9 Tampilan Login loket	45
5.2.10 Tampilan Locket.....	46
BAB IV Kesimpulan Dan Saran	47
6.1 KESIMPULAN	47
6.2 SARAN	47
DAFTAR PUSTAKA.....	48

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Logo mysql.....	10
Gambar 2.2 Logo php.....	10
Gambar 2.3 Logo visual studio code.....	11
Gambar 2.4 Logo Codeigtener.....	12
Gambar 2. 5 Xampp.....	12
Gambar 3.1 Prosedur penelitian.....	19
Gambar 4.1 Use Case Diagram	27
Gambar 4.2 Activity Diagram Login.....	28
Gambar 4.3 Activity Diagram menu instansi.....	28
Gambar 4.4 Activity Diagram loket.....	29
Gambar 4.5 Activity Diagram Karyawan.....	29
Gambar 4.6 Activity Diagram Agenda.....	30
Gambar 4.7 Activity DiagramText jalan.....	30
Gambar 4.8 Activity Diagram Laporan.....	31
Gambar 4.9 Squence Diagram Login.....	31
Gambar 4.10 Squence Diagram instansi.....	32
Gambar 4.11 Squence Diagram Loket.....	32
Gambar 4.12 Squence Diagram Karyawan.....	33
Gambar 4.13 Squence Diagram Agenda.....	33
Gambar 4.14 Squence Diagram Text jalan.....	34
Gambar 4.15 Squence Diagram Laporan.....	34
Gambar 4.16 .Diagram class.....	35
Gambar 4.17 <i>Desain Interface Login</i>	35
Gambar 4.18 <i>Desain Home</i>	36
Gambar 4.19 <i>Desain menu Instansi</i>	36
Gambar 4.20 <i>Desain Loket</i>	37
Gambar 4.21 <i>Desain Karywan</i>	37

Gambar 4.22 <i>Desain Agenda</i>	38
Gambar 4.23 <i>Desain Text Jalan</i>	38
Gambar 4.24 <i>Desain Laporan</i>	39
Gambar 5.1 <i>Tampilan Awal</i>	41
Gambar 5.2. <i>Tampilan Login</i>	42
Gambar 5.3 <i>Tampilan menu instansi</i>	42
Gambar 5.4 <i>Tampilan Loker</i>	43
Gambar 5.5 <i>Tampilan karyawan</i>	43
Gambar 5.6 <i>Tampilan Agenda</i>	44
Gambar 5.7 <i>Tampilan Text Jalan</i>	44
Gambar 5.8 <i>Tampilan Laporan</i>	45
Gambar 5.9 <i>Tampilan Login Loker</i>	45
Gambar 5.10 <i>Tampilan Pengguna Loker</i>	46

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 <i>Use Case Diagram</i>	13
Tabel 2.2 <i>Activity Diagram</i>	15
Tabel 2.3 <i>Sequence Diagram</i>	17
Tabel 2.4. <i>Class Diagram</i>	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Kediaan Pembimbing 1.....	A-1
Lampiran 2 Surat Kediaan Pembimbing 2.....	A-2
Lampiran 3 Surat Izin Observasi.....	B-1
Lampiran 4 Script Code.....	C-1
Lampiran 5 Dokumentasi Implementasi.....	D-1

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT BPR Bank TGR (perseroda) adalah Bank perkreditan rakyat milik pemerintah kabupaten tegal. Didirikan Pada tahun 1981 dengan nama perusahaan daerah Bank pasar kabupaten Tegal yang berlokasi di Jl.jend A. Yani No11, Procot, Kecamatan Slawi, Kabupaten Tegal. Pelayanan di PT BPR Bank TGR (perseroda) masih menggunakan cara manual sehingga masih terasa kurang optimal dalam memberikan pelayanan terhadap nasabah. Salah satunya terkait dengan sistem pelayanan nomer antrian. Sistem antrian tersebut meliputi pemanggil nomor antrian, yang dipanggil secara urut seluruhnya dijalankan masih manual.

Dengan adanya permasalahan ini perlu sistem *monitoring* alat pelayanan antrian Bank BPR TGR. Dimana sistem ini dapat melakukan pemanggilan nomor antrian, menampilkan nomor urut yang akan dipanggil ditampilkan di layar monitor dan sistem ini juga dapat *memonitoring* jumlah antrian nasabah setiap harinya .

Sistem monitoring nomor antrian dibuat untuk memungkinkan nasabah memesan nomer antrian serta dapat mengawasi secara *realtime* urutan antrian yang sedang terlayani saat itu pada *website*, nasabah juga akan langsung mendapat nomer antrian. Sistem antrian ini juga akan meningkatkan efisiensi dan baiknya pelayanan pada Bank BPR TGR [1].

Dengan sistem antrian ini nasabah yang telah mendapatkan karcis nomor antrian akan dipanggil secara urut melalui *website* dengan menekan menu panggil pada *website* untuk mengeluarkan suara yang menyebutkan nomor antrian tersebut dan sistem akan menampilkan nomor urut antrian pada layar monitor[2]..

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penentuan dari latar belakang di atas, maka dapat diambil rumusan masalah yaitu:

Bagaimana merancang sistem monitoring alat antrian PT Bank BPR TGR berbasis *website*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dibuat agar maksud dan tujuan dari penelitian ini terfokus sesuai dengan tujuan dan fungsinya adalah sebagai berikut :

1. Sistem dibuat berbasis *website*.
2. Menggunakan bahasa pemograman *PHP* dengan *Codeigniter*.
3. System dapat menginformasikan pelayanan nomer antrian secara *realtime*.

1.4 Tujuan

Berdasarkan masalah yang ada, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem *monitoring* alat antrian PT Bank BPR TGR berbasis *website*.

1.5 Manfaat

Adapun beberapa manfaat dari pembuatan sistem monitoring alat antrian PT Bank BPR TGR berbasis *website*, antara lain :

1.5.1 Bagi Mahasiswa

1. Menambah wawasan dan pengetahuan mahasiswa mengenai bagaimana cara kerja *mikrokontroler*.
2. Dapat mengimplementasikan ilmu yang telah didapatkan dalam pembuatan alat tersebut.
3. Menggunakan hasil dari penelitian ini untuk penilaian Tugas Akhir.

1.5.2 Bagi Politeknik Harapan Bersama

1. Sebagai tolak ukur kemampuan dari mahasiswa dalam menyusun tugas akhir.
2. Sebagai salah satu acuan kampus untuk menunjang kualitas mengajar.
3. Sebagai sumber referesni bagi mahasiswa dalam pembuatan tugas akhir.

1.5.3 Bagi Instansi

Memberikan Kemudahan Pelayanan nasabah dengan adanya alat nomer anrtian berbasis *website*.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang teori-teori dan *tools* perancangan yang akan digunakan dalam penyelesaian tugas akhir yaitu yang berkaitan dengan pembuatan Sistem *monitoring* alat antrian pelayanan di PT. BPR TGR Berbasis *website*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini dijelaskan tentang langkah-langkah atau tahapan perencanaan, alat dan bahan yang digunakan, dan metode pengumpulan data.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan analisis semua permasalahan yang ada, dimana masalah-masalah yang muncul akan diselesaikan melalui penelitian yang dilakukan. Pada bab ini juga dilaporkan secara detail rancangan terhadap penelitian yang dilakukan, baik perancangan secara umum dari sistem yang dibangun maupun perancangan yang lebih spesifik.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang uraian rinci hasil yang didapatkan dari penelitian.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi pernyataan singkat yang dijabarkan dari hasil penelitian dan pembahasan serta memberikan arahan kepada peneliti sejenis yang ingin mengembangkan penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Muhammad Hikmah Rahman, Turahyo, Lapu Tombilayuk, yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Antrian Menggunakan *Arduino Uno*” Tahun 2016, dibahas tentang *Monitoring* Alat Antrian menggunakan *Arduino Uno* sebagai pengendali utama yang diprogram untuk mengatur alat antrian. Untuk memudahkan dan memberi rasa nyaman pada pengunjung saat melakukan antrian

Sistem antrian dengan menggunakan *Arduino* yang dapat dioperasikan menggunakan 4 loket/*customer service* dengan 1 sampai 999 angka nomor antrian jika angka nomor tidak sampai batas maksimal ini dapat *direset* dengan menggunakan tombol *reset* dan nomor antrian akan dimulai dari awal lagi dan alat ini menggunakan suara sebagai penanda pemanggil.

Hasil Pengujian pembuatan alat antrian menunjukkan bahwa pengujian *Arduino* yang dilakukan alat ini sesuai dengan program yang dibuat, juga *push button* dengan mendapat kondisi arus sebesar 4.8 V, maka *push button* bisa berfungsi dengan baik untuk menambah bilangan nomor antrian berikutnya. Pada pengujian *DFPlayer* mini dapat

mengeluarkan suara, pada *display p10* akan mencetak nomor antrian dengan *printer mini thermal* [3].

Selanjutnya Penelitian yang dilakukan Wahyu Teguh Santoso, Yustina Retno Wahyu Utami, Bebas Widada yang berjudul “perancangan sistem antrian *digital* berbasis *mikrokontroler* dengan *at89s51*” pada tahun 2018 dibahas tentang perancangan sistem antrian *digital mikrokontroler AT89S51*.

Hasil Pengujian pengiriman hasil aplikasi yang dikirim ke *mikrokontroler* akan ditampilkan pada layar *seven segment*. Bahasa yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem antrian *digital* berbasis *mikrokontroler AT89S51* dengan *assembler* mengisi perintah dalam *mikrokontroler*. Data dapat ditampilkan melalui layar *seven segment* [4].

Penelitian yang dilakukan oleh Haqi Bay dan Jonser Sinaga pada tahun 2017 dengan judul “Sistem Antrian Pelayanan Pasien Pasa Klinik A I Fauzan dengan *Java Netbean* dan *Database MySQL*”. Implementasi sistem pada penelitian ini pasien yang akan mengantri mengambil nomor antrian dengan menekan pada monitor *touch screen* dan menghasilkan *print out* nomor antrian dari *printer thermal* [5].

Selanjutnya penelitian terdahulu juga dilakukan oleh Haryanto Eri pada tahun 2015 dengan judul “*Queuing System* dengan *voice* untuk rumah sakit atau klinik menggunakan *PHP MySQL* dengan konsep *first in first out*”. Penelitian ini berfokus pada fitur sistem yaitu pemanggilan nomor antrian dengan menggunakan suara yang muncul secara otomatis

berdasarkan nomor ketika tombol panggil ditekan dan *system* ini bisa mereset nomor antrian kembali ke nol ketika tombol *reset* ditekan [6].

2.3 Landasan Teori

2.3.1 Antrian

Gross dan Haris (Gross,2008) berpendapat arti dari *system* antrian merupakan arti dari kedatangan pelanggan untuk mendapatkan suatu pelayanan, menunggu untuk dilayani jika fasilitas pelayanan masih sibuk dan kemudian meninggalkan sistem yang telah selesai dilayani. Pada umumnya, sistem antrian dapat di artikan secara luas dan berbeda-beda dimana teori antrian dan simulasi sering diterapkan secara luas. Sistem antrian sendiri terdiri dari pelayanan yang mana penyediaan pelayanan tersebut yang digunakan untuk melayani bermacam-macam jenis antar kedatangan pelanggan atau pengunjung. Antrian terjadi karena terjadi ketidak seimbangan antara permintaan pelayanan dan kapasitas sistem yang ada [7].

2.2.2 Pelayanan

Aktivitas yang bersifat tidak kasta mata (tidak dapat diraba) yang terjadi sebagai akibat adanya interaksi antara karyawan dan konsumen atau hal-hal yang disediakan oleh perusahaan pemberi pelayanan yang dimaksudkan memecahkan permasalahan yang ada pada konsumen atau pelanggan [8].

2.2.3 Website

Website atau lebih dikenal dengan sebutan *web*, dapat diartikan sebagai suatu kumpulan halaman yang dapat menampilkan berbagai informasi teks, data, gambar diam maupun bergerak, data animasi, suara, video, maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat *statis* maupun *dinamis*, yang dimana membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling berhubungan dimana masing-masing dihubungkan menggunakan jaringan halaman atau *hyperlink*. [9]

2.2.4 MYSQL

MySQL (My Structured Query Language) adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengelolaan datanya. *MySQL* bersifat *open source* dan menggunakan *SQL (Structured Query Language)*. *MySQL* merupakan *database* yang pertama kali didukung oleh Bahasa pemrograman *script* untuk *internet (PHP dan Perl)*. *MySQL* sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis *web* dengan Bahasa pemrograman *script PHP*. *MySQL* termasuk *RDBMS (Relational Database Management System)*. Pada *MySQL*, sebuah *database* mengandung satu atau beberapa tabel dimana sebuah table terdiri atas sejumlah kolom dan baris, setiap kolom berisi sekumpulan data yang memiliki tipe yang sejenis dan baris

merupakan sekumpulan data yang saling berkaitan dan membentuk informasi[10].

Berikut Gambar Logo *MySQL* dapat dilihat pada gambar 1 :



Gambar 2.1 Logo *MySQL*

2.2.5 *PHP*

Bahasa pemrograman *script server-side* yang di desain untuk pemrograman *web*. Hal ini berbeda dengan bahasa pemrograman *client-side* seperti *Javascript* yang diproses dalam *web browser*. *PHP* dapat digunakan secara gratis dan bersifat *open source*. *PHP* adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor*. Saat pertama kali dikembangkan oleh programmer bernama *Rasmus Lerdoff*, *PHP* awalnya singkatan dari *Personal Home Page Tolls* [11].

Berikut Gambar Logo *PHP* dapat dilihat pada gambar 2 :



Gambar 2.2 Logo *PHP*

2.2.6 Visual studio Code

Teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh *Microsoft* untuk sistem operasi *multiflatform*, artinya tersedia juga untuk *Linux*, *Mac*, dan *Windows* Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman *JavaScript*, *Typescript*, dan *Node.js*, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan *plugin* yang dapat dipasang *via marketplace Visual Studio Code* (seperti *C++*, *C*, *Python*, *Go*, *Java*, *javascript*, dan lain sebagainya)[12].

Berikut Gambar Logo *Visual Studio Code* dapat dilihat pada gambar:



Gambar 2.3 Logo *visual studio code*

2.2.7 Codeigniter

CodeIgniter secara longgar didasarkan pada *MVC* yang polpuler. Sementara kelas pengontrol adalah bagian paling penting dari pengembangan dibawah *CodeIgniter* juga dapat dimodifikasi untuk menggunakan *Hierarchical Model View Controller (HMVC)* yang memungkinkan pengembang untuk mempertahankan pengelompokan modular dari *Controller*, *Model* dan *View* yang diatur dalam format *sub-direktori* [13]

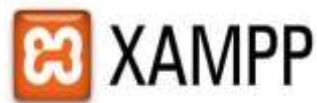
Berikut Gambar Logo *Codeigniter* dapat dilihat pada gambar:



Gambar 2.4 Logo *Codeignier*

2.2.8 XAMPP

Salah satu paket *installasi apache, PHP dan MySQL* instan yang dapat kita gunakan untuk membantu proses *installasi* ketiga produk tersebut. Selain paket *installasi* instan *XAMPP* versi 1.6.4 juga memberikan fasilitas pilihan penggunaan *PHP4* atau *PHP5*. Untuk berpindah versi *PHP* yang ingin digunakan juga sangat mudah dilakukan dengan menggunakan bantuan *PHP-Switch* yang telah disertakan oleh *XAMPP*, dan yang terpenting *XAMPP* bersifat *free* atau gratis untuk digunakan. [14]



Gambar 2.5 Logo *XAMPP*

2.2.9 UML (*Unified Modeling Language*)


Menurut Windu Gata, Grace, *Unified Modeling Language* (*UML*) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. *UML* merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem [15].

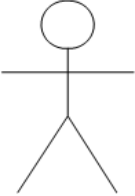


Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasis *UML* adalah sebagai berikut:



a. *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Simbol-simbol yang digunakan dalam *Use Case Diagram* yaitu:

Tabel 2.1 *Use Case Diagram*

Gambar	Keterangan
	<p><i>Use Case</i> menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktir, yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja</p>


	<p><i>Actor</i> atau Aktor adalah <i>Abstraction</i> dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Untuk mengidentifikasi aktor, harus ditentukan pembagian tenaga kerja dan tugas-tugas yang berkaitan dengan peran pada konteks target sistem. Orang atau sistem bisa muncul dalam beberapa peran. Perlu dicatat bahwa aktor berinteraksi dengan <i>Use Case</i>, tetapi tidak memiliki kontrol terhadap <i>use case</i></p>
	<p>Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i>, digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan data</p>
	<p>Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem</p>





	<p><i>Include</i>, merupakan di dalam <i>use case</i> lain (required) atau pemanggilan <i>use case</i> oleh <i>use case</i> lain, contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program</p>
	<p><i>Extend</i>, merupakan perluasan dari <i>usecase</i> lain jika kondisi atau syarat</p>

b. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Simbol-simbol yang digunakan dalam *activity Diagram* yaitu:

Tabel 2.2 *Activity Diagram*




Gambar	Keterangan
	<p><i>Start Point</i>, diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktivitas</p>
	<p><i>End Point</i>, akhir aktivitas</p>
	<p><i>Activities</i>, menggambar kan suatu proses/kegiatan bisnis</p>


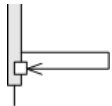


	<p><i>Fork</i>/percabangan, digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu</p>
	<p><i>Join</i> (penggabungan) atau rake, digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi</p>
	<p><i>Decision Points</i>, menggambarkan Pilihan untuk pengambilan keputusan, true atau false</p>
	<p><i>Swimlane</i>, pembagian activity diagram untuk menunjukkan siapa melakukan apa</p>

c. Diagram Urutan (*Sequence Diagram*)

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Simbol-simbol yang digunakan dalam *Sequence Diagram* yaitu:

Tabel 2.3 *Sequence Diagram*

Gambar	Keterangan
	<p><i>Entity Class</i>, Bagian dari sistem yang berisi kumpulan entitas yang membentuk gambaran awal sistem dan menjadi landasan untuk menyusun basis data.</p>
	<p><i>Boundary Class</i>, berisi kumpulan kelas yang menjadi interfaces atau interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem, seperti tampilan form entry dan form cetak.</p>
	<p><i>Control class</i>, suatu objek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas, contohnya adalah kalkulasi dan aturan</p>

	bisnis yang melibatkan berbagai objek
	<i>Message</i> , simbol mengirim pesan antar class
	<i>Recursive</i> , menggambarkan pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri
	<i>Activation</i> , mewakili sebuah eksekusi operasi dari objek, panjang kotak ini berbanding lurus dengan durasi aktivasi sebuah operasi
	<i>Lifeline</i> , garis titik-titik yang terhubung dengan objek, sepanjang lifeline terdapat activation.

d. Diagram Kelas (*Class Diagram*)

Merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. *Class Diagram* juga menunjukkan

atribut-atribut dan operasi-operasi dari sebuah kelas dan constraint yang berhubungan dengan objek yang dikoneksikan. *Class Diagram* secara khas meliputi: Kelas (*Class*), *Relasi Assosiations*, *Generalitation* dan *Aggregation*, atribut (*Attributes*), operasi (*operation/method*) dan *visibility*, tingkat akses objek eksternal kepada suatu operasi atau atribut. Hubungan antar kelas mempunyai keterangan yang disebut dengan *Multiplicity* atau *Cardinality*.

Tabel 2.4 *Class Diagram*

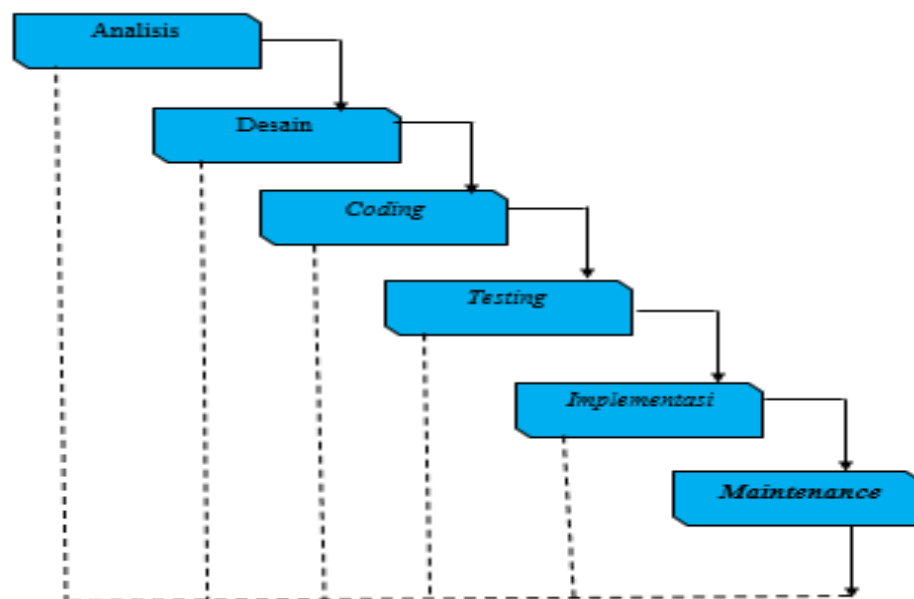
<i>Multiplicity</i>	Penjelasan
1	Satu dan hanya satu
0..*	Boleh tidak ada atau 1 atau lebih
1..*	1 atau lebih
0..1	Boleh tidak ada, maksimal 1
n..n	Batasan antara. Contoh 2..4 mempunyai arti minimal 2 maksimal 4

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi Penelitian memuat beberapa hal yaitu : Metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) adalah pembuatan dan modifikasi sistem, serta model dan proses pengembangan, untuk sistem rekayasa perangkat lunak. Ada beberapa variasi dari strategi ini, namun untuk penelitian ini peneliti akan menggunakan metode tipe *waterfall*.

3.1.1 Prosedur Penelitian



Gambar 3. 1 Alur Prosedur Penelitian

3.1.2 Analisis

Analisis adalah tahap pertama dalam pengumpulan data, pembuatan Sistem Monitoring alat antrian berbasis *website*. Analisis data bersama dengan perangkat keras dan perangkat lunak yang akan digunakan selama pembuatan sistem monitoring alat antrian berbasis *website*. Data yang diambil dari jurnal yang sudah ada.

3.1.3 Desain

Perancangan sistem merupakan tahap pengembangan setelah analisis sistem dilakukan. Dalam pembuatan sistem ini sistem monitoringnya menggunakan *Website* dengan perancangan yang digunakan adalah *UML*.

3.1.4 Coding

Coding merupakan tahapan pengembangan setelah desain dilakukan. Sistem *monitoring* alat antrian pelayanan di Bank TGR berbasis *website* menggunakan bahasa pemrograman *Codeigniter* untuk pembuatan *system monitoringnya* yang berupa *website*.

3.1.5 Testing

Pada tahap ini, program unit per unit akan digabungkan, diikuti dengan uji coba. Tahap ini dilakukan bertujuan untuk menguji bahwa setiap komponen dan *website* berfungsi seperti yang diharapkan. Selain itu, juga untuk mencari kemungkinan terjadinya kesalahan.

3.1.6 Implementasi

Hasil dari penelitian ini akan diujicobakan secara *real* untuk menilai seberapa baik produk sistem monitoring alat antrian pelayanan di Bank BPR TGR (Perseroda) berbasis *website* yang telah di buat serta memperbaiki bila ada kesalahan yang terjadi. Kemudian hasil dari uji coba tersebut akan diimplementasikan.

3.1.7 Maintenance

Pemeliharaan dilakukan pada tahap ini, setelah sistem yang sudah jadi digunakan. Selain itu, pemeliharaan dilakukan yang mencakup koreksi kesalahan, peningkatan implementasi unit sistem, dan peningkatan layanan sistem dalam menanggapi persyaratan baru.

3.2 Alat penelitian

3.2.1 Hardware

- a) *Arduino uno*
- b) *Tombol button*
- c) *Nodemcu 8266*
- d) *Printer Thermal*
- e) *Adaptor*

3.2.2 Software

- a) *XAMPP*
- b) *Arduino Ide*
- c) *Codeigniter*
- d) *Visual code*

3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan langkah paling penting dalam penyusunan laporan Tugas Akhir khususnya bagi perancangan program. Di dalam kegiatan penelitian mahasiswa melakukan pengumpulan data melalui cara :

3.3.1 Observasi

Observasi adalah suatu cara pengumpulan data dengan pengamatan langsung dan pencatatan secara sistematis terhadap obyek yang akan diteliti. Dalam hal ini observasi dilakukan di PT BPR Bank TGR yang berlokasi di Jl.jend A.Yani No11, Procot, Kecamatan Slawi, Kabupaten Tegal .

3.3.2 Wawancara

Salah satu metode pengumpulan data adalah dengan jalan wawancara, yaitu mendapatkan informasi dengan cara bertanya langsung kepada responden. Wawancara dilakukan dengan IT PT BPR Bank TGR. Untuk mendapatkan informasi dalam menunjang kegiatan penelitian. Adapun wawancara ini di lakukan secara diskusi lisan.

3.3.3 Studi Literatur

Pada proses penyelesaian ini, pengumpulan referensi diambil dari berbagai literatur yang berkaitan dengan judul penelitian ini antara lain yaitu Perpustakaan, Jurnal, Skripsi, Laporan Penelitian. Setelah data penelitian terkumpul, maka perlu ada proses pemilihan

data dan kemudian dianalisis sehingga diperoleh suatu kesimpulan yang *objektif* dari suatu penelitian. Tugas Akhir ini mengacu pada jurnal penelitian tentang Rancang Bangun Mesin Antrian menggunakan *Arduino Uno*.

3.4 Tempat dan Waktu Penelitian

3.4.1 Tempat Penelitian

Di PT BPR Bank TGR yang berlokasi di Jl.jend A.Yani No11, Procot, Kecamatan Slawi, Kabupaten Tegal.

3.4.2 Waktu Penelitian

Waktu yang digunakan dalam penelitian ini dilaksanakan dari bulan Januari sampai Mei 2023, yang meliputi penyajian dalam bentuk tugas akhir dan proses bimbingan berlangsung.

BAB IV

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisa Permasalahan

PT BPR Bank TGR (perseroda) adalah Bank perkreditan rakyat milik pemerintah kabupaten tegal. Pelayanan di PT BPR Bank TGR (perseroda) masih menggunakan cara manual sehingga masih terasa kurang optimal dalam memberikan pelayanan terhadap nasabah, Salah satunya terkait dengan sistem pelayanan nomer antrian. Sistem antrian tersebut meliputi pemanggil nomor antrian, yang dipanggil secara urut seluruhnya dijalankan masih manual.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dapat diambil suatu penyelesaian masalah yaitu bagaimana merangkai Sitem *Monitoring* alat pelayanan antrian Bank BPR TGR berbasis *website* agar lebih efisien.

4.2 Analisa Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui spesifikasi dari kebutuhan sistem *Monitoring* alat pelayanan antrian yang akan dibuat. Pada tahap ini akan membahas mengenai perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang di butuhkan dalam pembuatan merangkai Sitem *Monitoring* alat pelayanan antrian Bank BPR TGR berbasis *website*.

4.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan *hardware* yang dimaksud yaitu perangkat keras yang digunakan untuk membuat Sitem *Monitoring* alat pelayanan antrian Bank BPR TGR berbasis *website*.

Perangkat keras yang digunakan yaitu:

a) Laptop

Intel(R) Celeron(R) N4120 CPU @ 1.10GHz 1.10 GHz

4.2.2. Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan *software* yaitu perangkat lunak yang digunakan untuk membuat membuat Sitem *Monitoring* alat pelayanan antrian Bank BPR TGR berbasis *website*.

Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan yaitu:

a) *XAMPP*

b) *Arduino Ide*

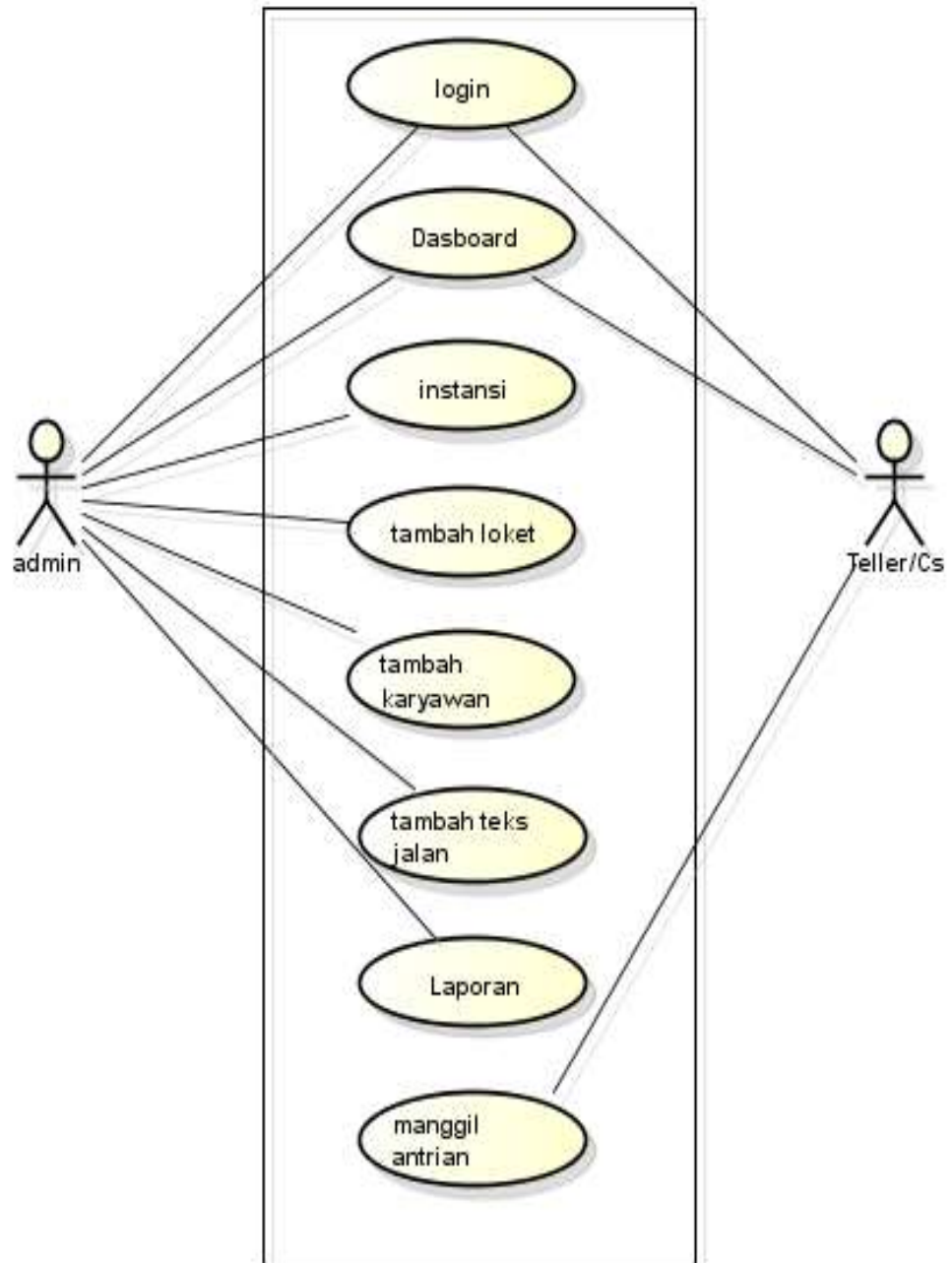
c) *Codeigniter*

d) *Visual code*

4.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini dilakukan dengan perancangan sistem, implementasi sistem, dan uji coba sistem. Untuk memepermudah dalam merancang dan membuat Sitem *Monitoring* alat pelayanan antrian Bank BPR TGR berbasis *website*, maka dirancang sebuah *UML*..

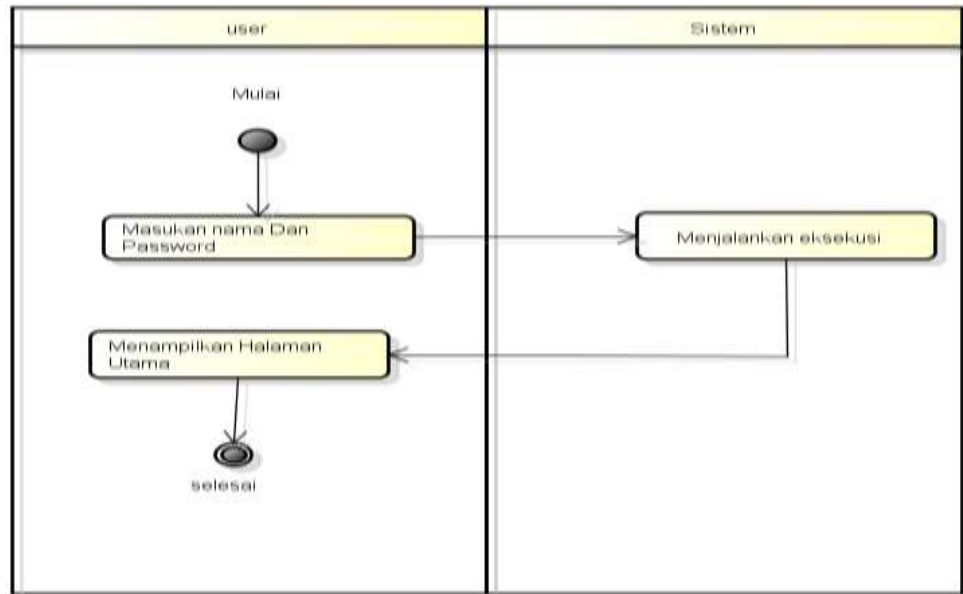
4.3.1 Use Case Diagram



Gambar 4.1 Use Case Diagram website

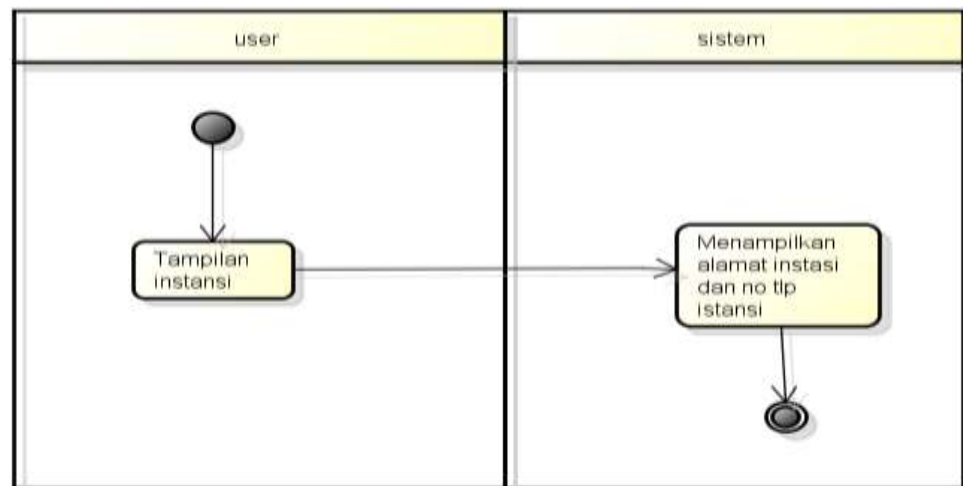
4.3.2 Activity Diagram

1. Activity diagram Login



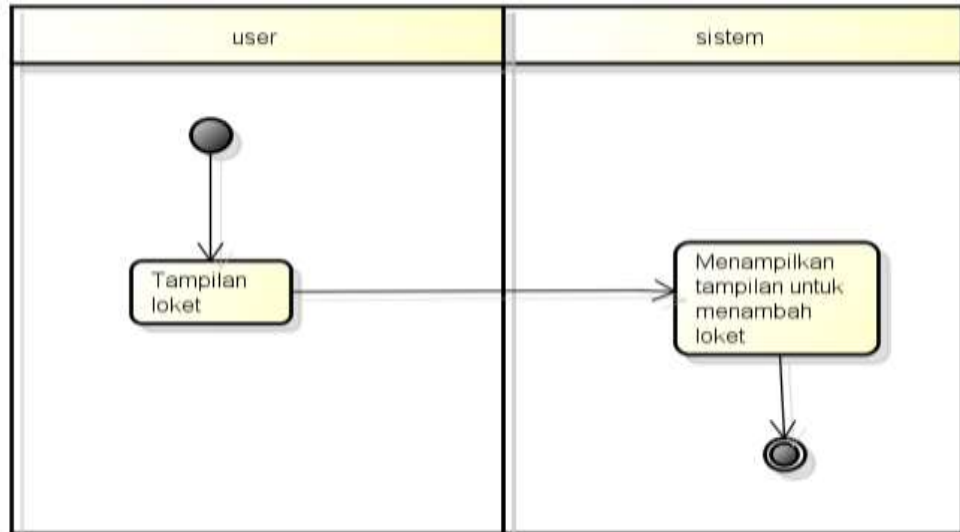
Gambar 4.2 Use Case Diagram login

2. Activity Diagram menu Instansi



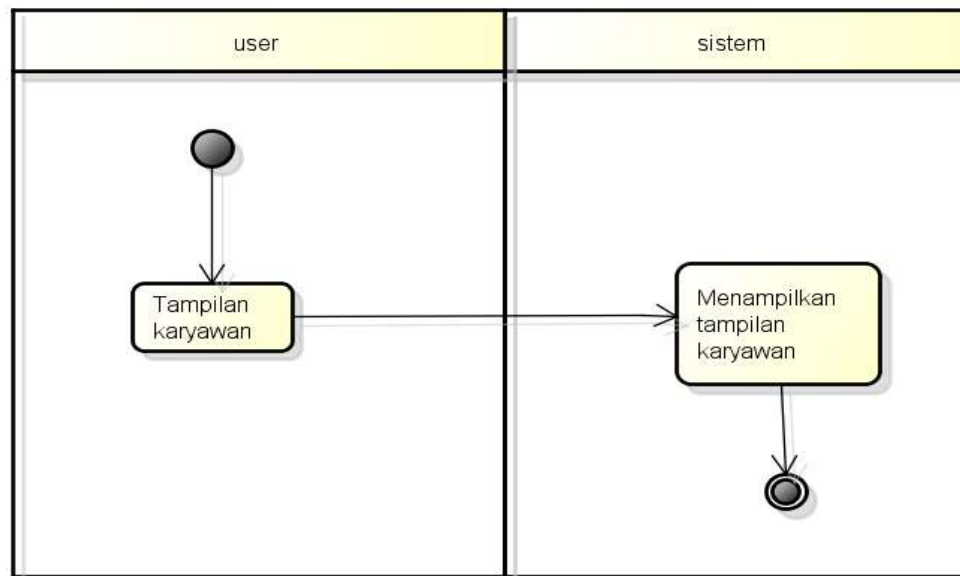
Gambar 4.3 Activity Diagram menu instansi

3. Activity Diagram Loker



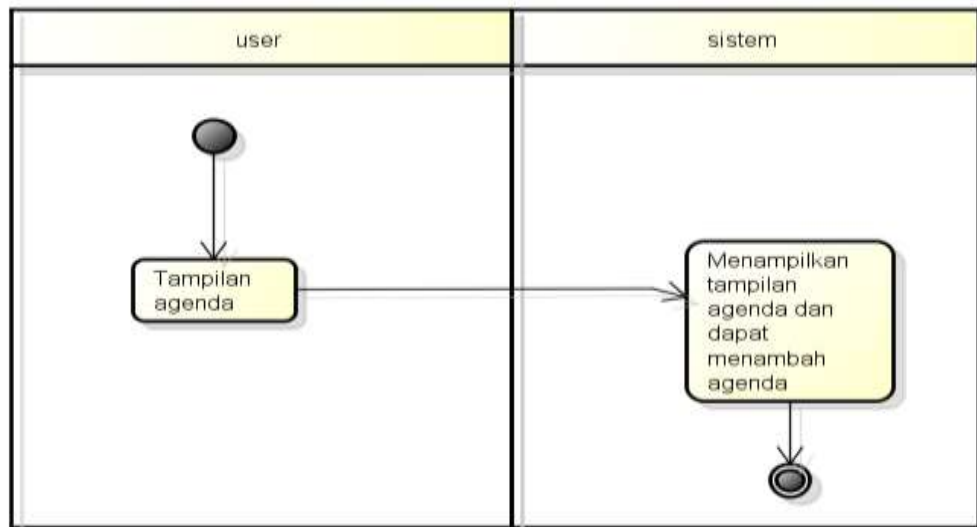
Gambar 4.4 Activity Diagram loket

4. Activity Diagram Karyawan



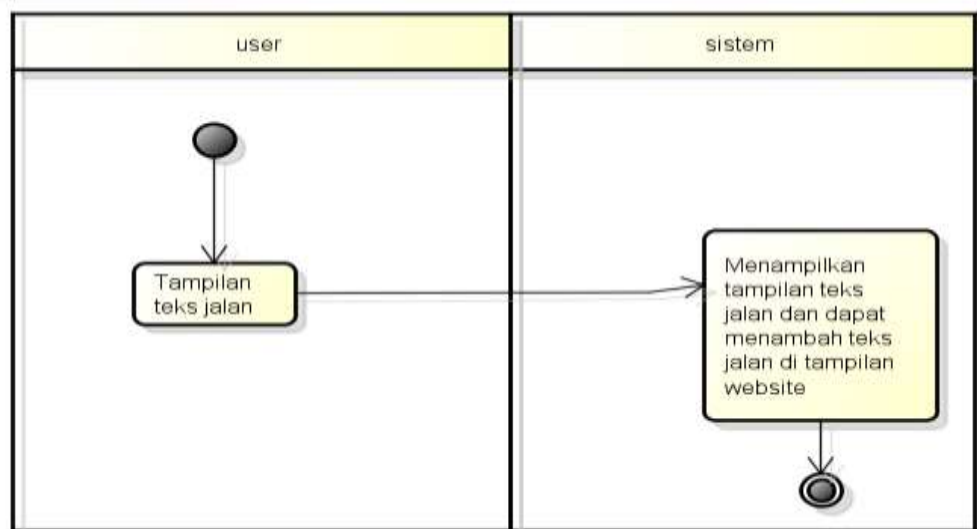
Gambar 4.5 Activity Diagram karyawan

5. Activity Diagram Agenda



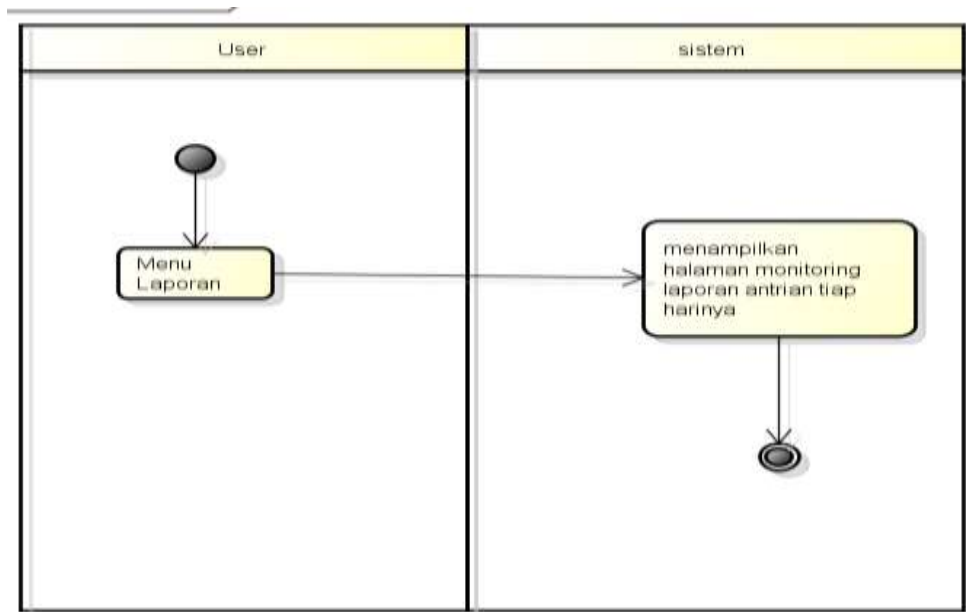
Gambar 4.6 Activity Diagram Agenda

6. Activity Diagram Text Jalan



Gambar 4.7 Activity Diagram Text Jalan

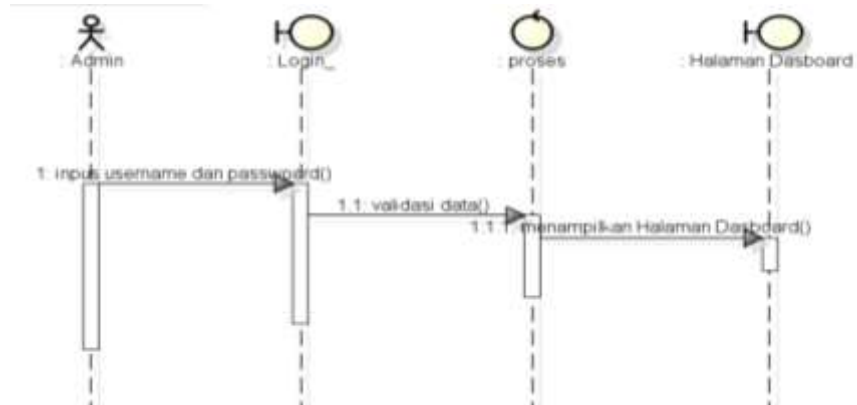
7. Activity Diagram Laporan



Gambar 4.8 Activity Diagram Laporan

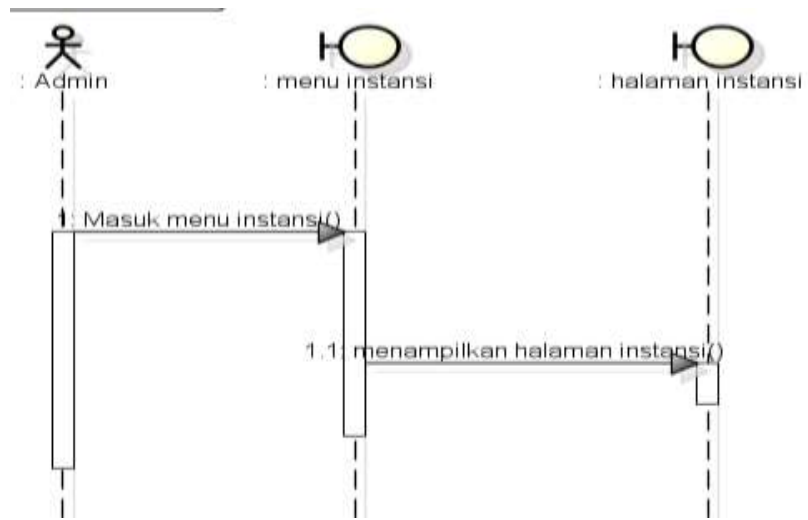
4.3.3 sequence Diagram

1. Sequence diagram Login



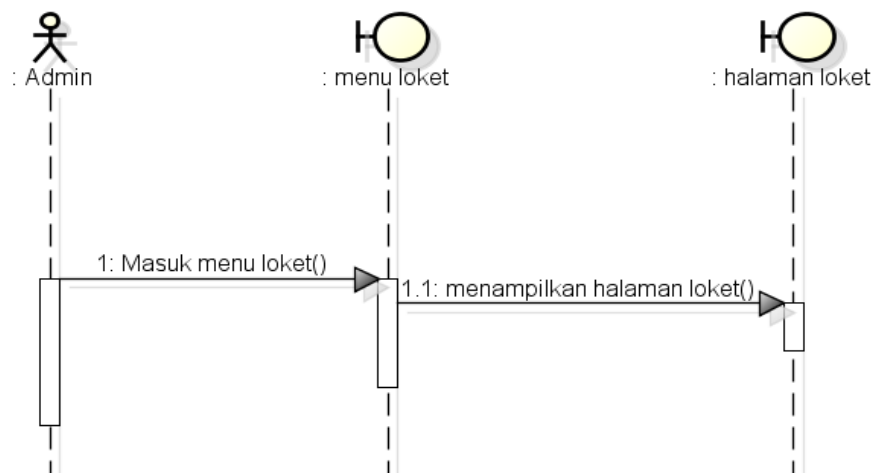
Gambar 4.9 Sequence Diagram Login

2. Sequence diagram menu instansi



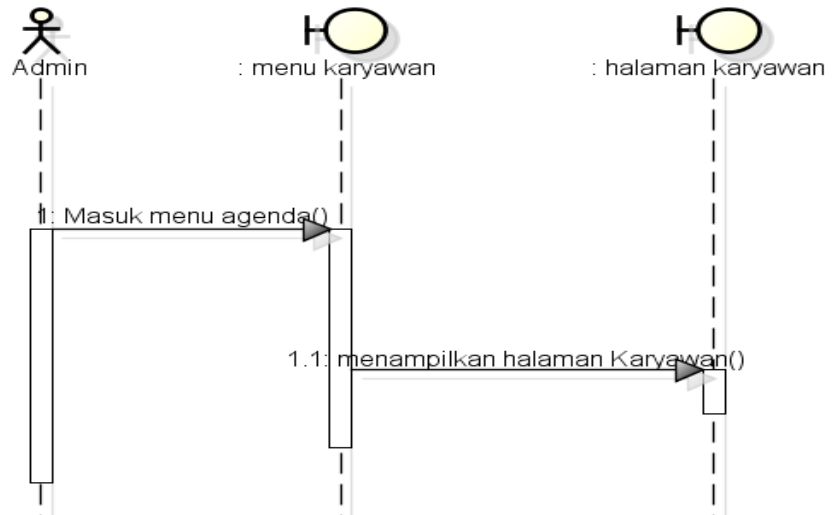
Gambar 4.10 Sequence Diagram menu Instansi

3. Sequence Diagram Locket



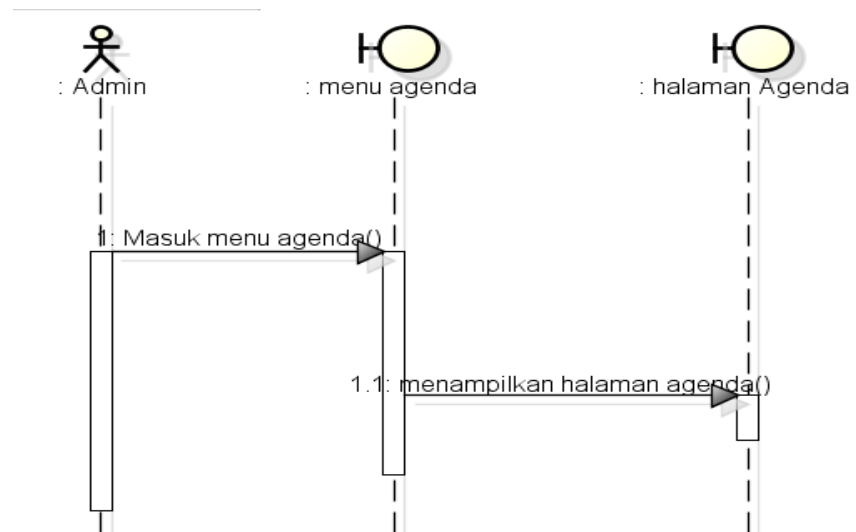
Gambar 4.11 Sequence Diagram locket

4. *Sequence Diagram Karyawan*



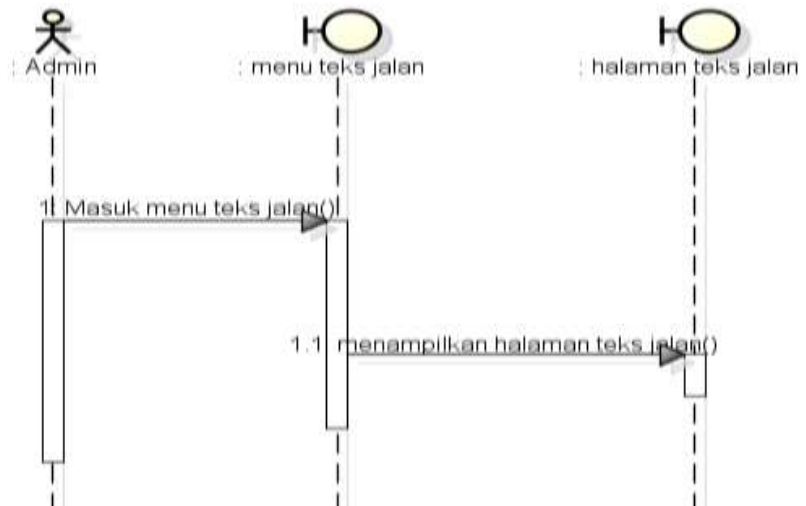
Gambar 4.12 *Sequence Diagram karyawan*

5. *Sequence Diagram Agenda*



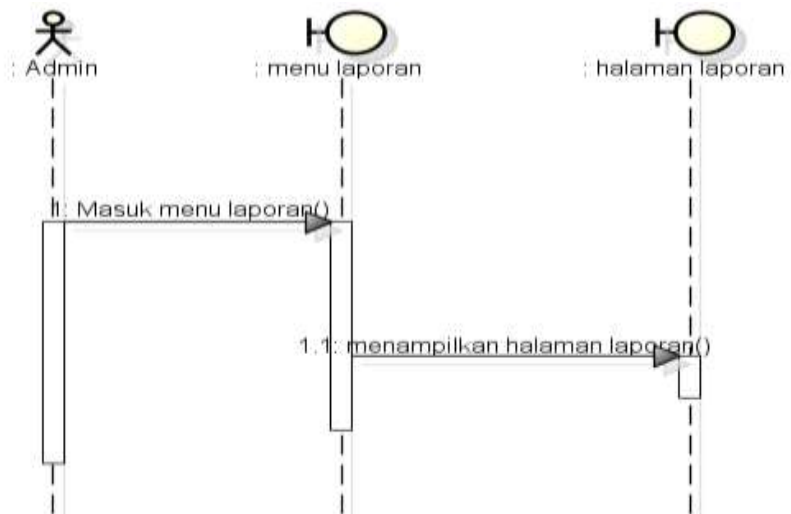
Gambar 4.13 *Sequence Diagram Agenda*

6. *Sequence Diagram Text Jalan*



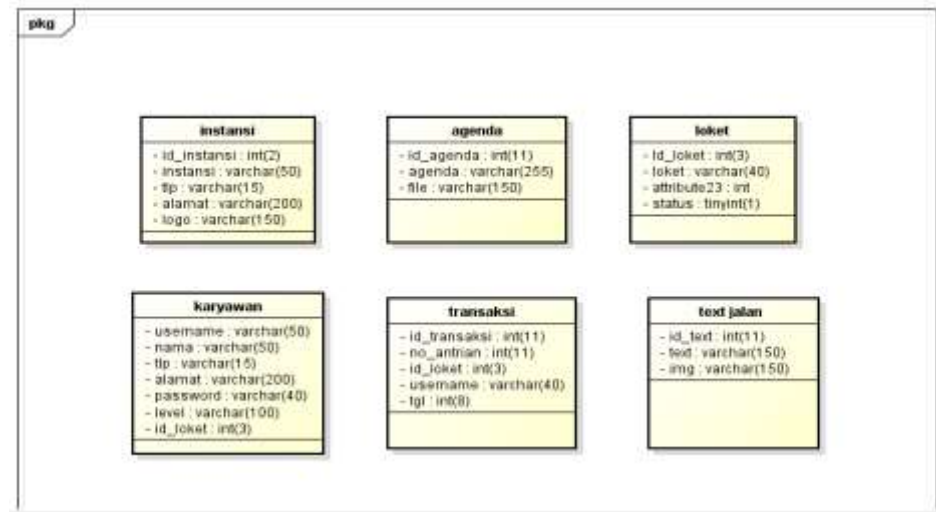
Gambar 4.14 *Sequence Diagram Text Jalan*

7. *Sequence Diagram Laporan*



Gambar 4.15 *Sequence Diagram laporan*

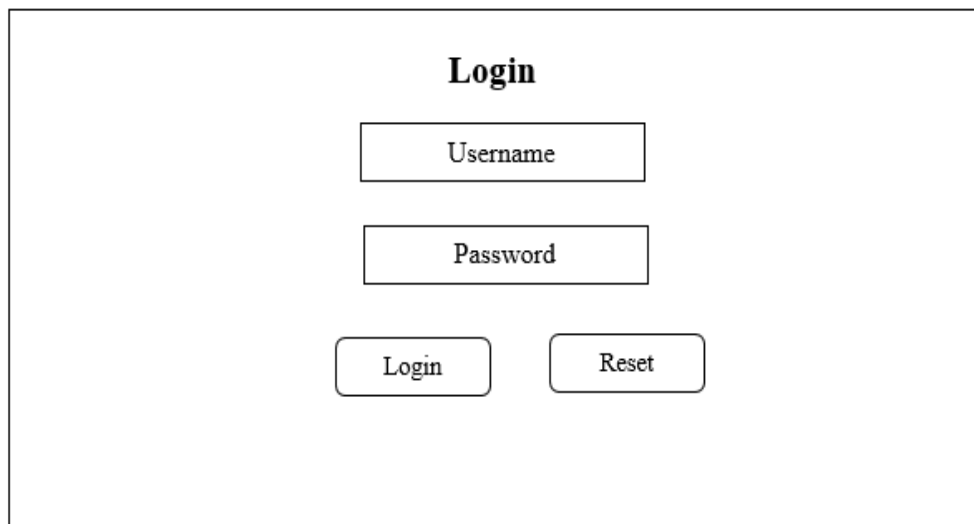
4.3.4 Diagram Class



Gambar 4.16 diagram class

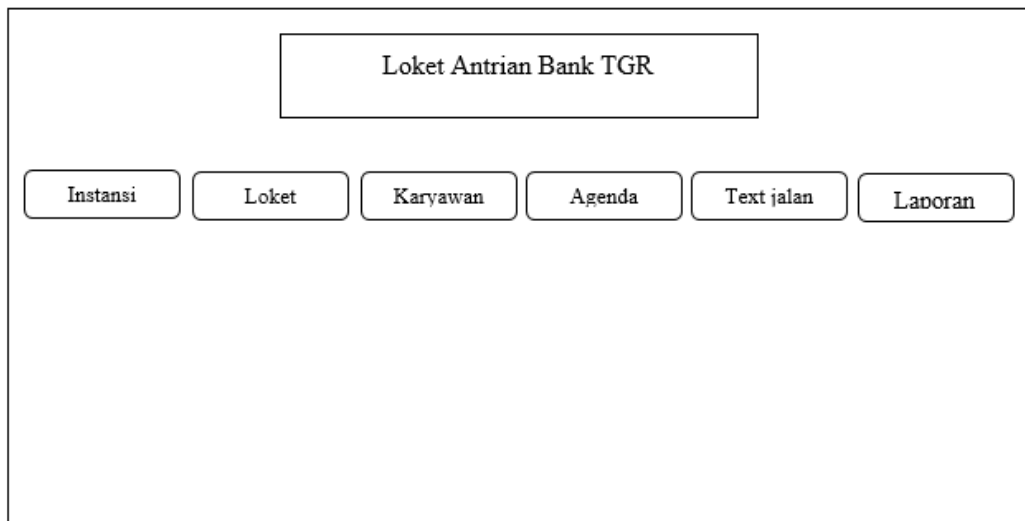
4.4 Perancangan Desain Interface

1. Desain Interface Login



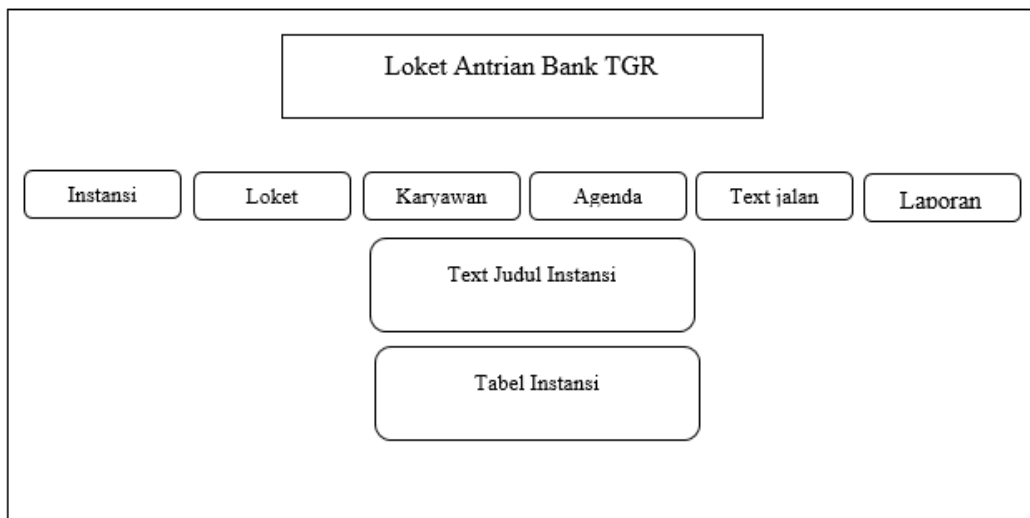
Gambar 4.17 Desain Login

2. Desain Home



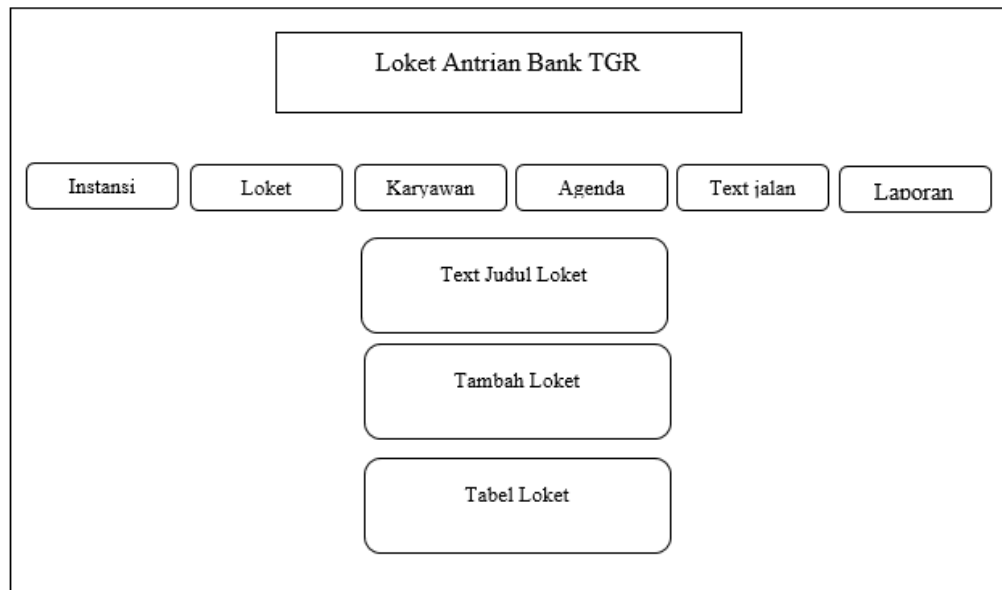
Gambar 4.18 *Desain Home*

3. Desain menu Instansi



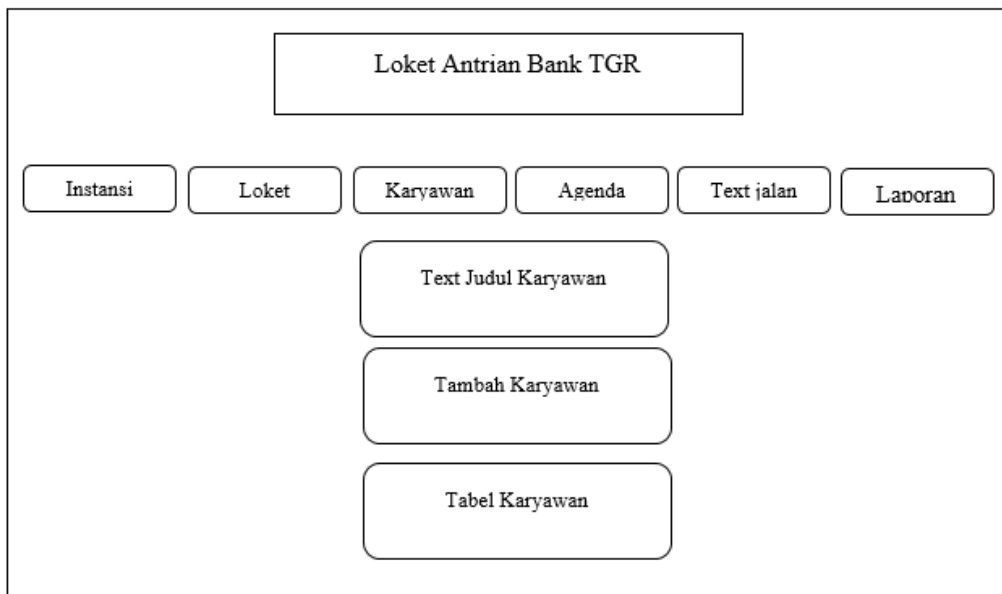
Gambar 4.19 *Desain instansi*

4. Desain Loker



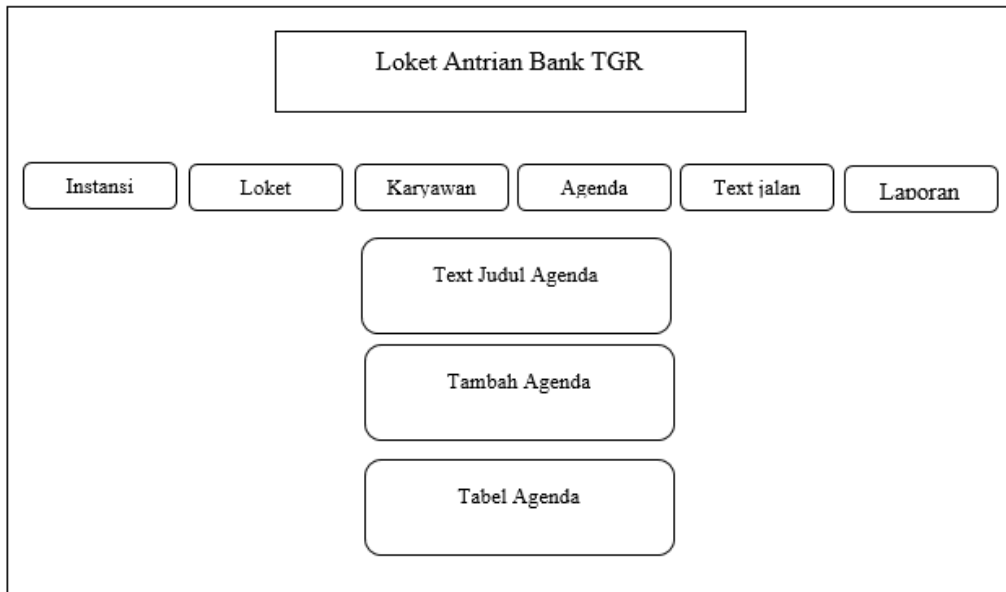
Gambar 4.20 Desain loket

5. Desain Karyawan



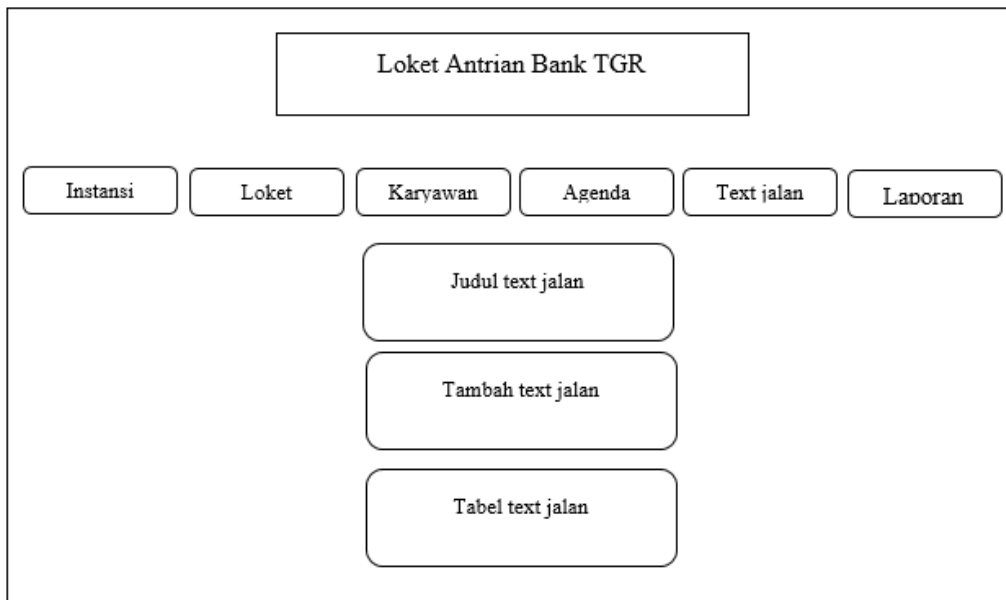
Gambar 4.21 Desain karyawan

6. Desain Agenda



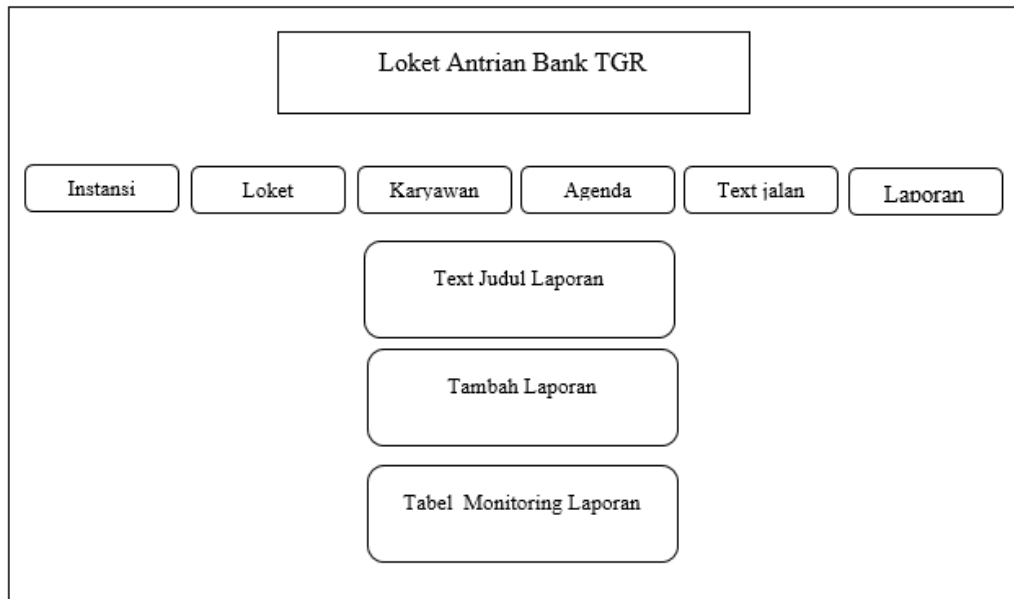
Gambar 4.22 Desain Agenda

7. Desain Text Jalan



Gambar 4.23 Desain Text Jalan

8. *Desain Laporan*



Gambar 4.24 *Desain laporan*

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Implementasi Sistem

Setelah melakukan analisis dan perancangan sistem, maka didapatkan analisis permasalahan, analisis kebutuhan perangkat keras (*hardware*) dan analisis kebutuhan perangkat lunak (*software*) dan dilakukan pengujian sistem yang telah dirancang dan diimplementasikan untuk membuat Sistem *Monitoring* alat antrian pelayanan pada Bank TGR berbasis *website* yang bertujuan untuk memberikan efisiensi sistem pelayanan pada bank TGR, dapat *memonitoring* pemanggilan nomor antrian secara otomatis dan dapat melihat informasi jumlah nasabah yang melakukan pelayanan setiap harinya. Sistem ini dapat digunakan untuk *memonitoring* pemanggilan nomor antrian secara otomatis dan dapat melihat informasi jumlah nasabah yang melakukan pelayanan setiap harinya. Dengan menggunakan *website* karyawan Bank dapat bekerja lebih *efisien* dan cepat.

5.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Implementasi perangkat keras (*hardware*) merupakan suatu proses perakitan alat yang digunakan dalam pembuatan rancangan Sistem *monitoring* alat antrian pelayanan Bank TGR berbasis *Website*.

Perangkat Keras (*hardware*) yang digunakan untuk memenuhi kriteria dalam pengoperasian :

- a) Monitor
- b) Speaker

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi perangkat lunak Merupakan proses penerapan sistem *monitoring* alat antrian pelayanan bank TGR berbasis website.

5.2 Hasil pengujian

Hasil pengujian dari pembuatan sistem *monitoring* alat antrian pelayanan berbasis *website* antara lain:

5.2.1 Tampilan awal

Pada tampilan awal terdapat kolom agenda, loket, *link login*, *text* jalan, dan link pengambilan tiket antrian.



Gambar 5.1 tampilan awal *website*

5.2.2 Tampilan *login*

Pada tampilan *login* terdapat kolom *Username* dan *password* yang terhubung pada *database* juga disertai *button login* dan *button reset*. *Admin* dapat memasukan *username* dan *password* yang terdaftar pada *database* setelah itu menekan tombol *login*.



Gambar 5.2 tampilan *login*

5.2.3 Tampilan menu instansi

Pada tampilan instansi terdapat informasi bank TGR



Gambar 5.3 tampilan instansi

5.2.4 Tampilan loket

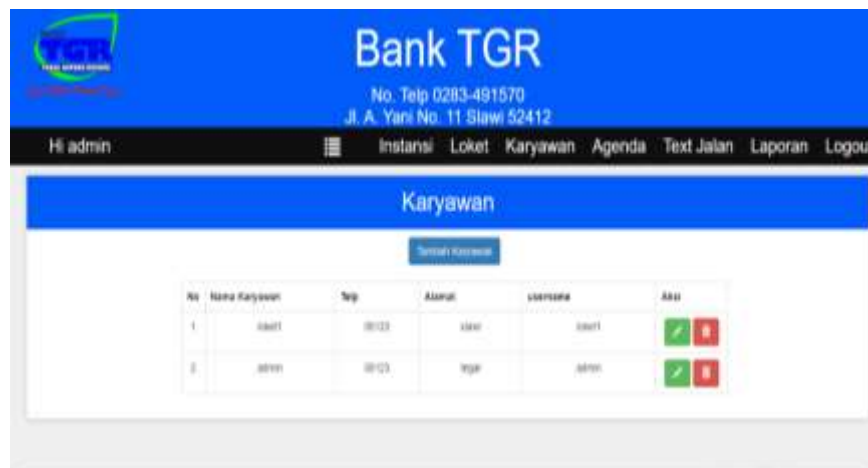
Pada tampilan loket terdapat tombol *button* digunakan untuk tambah loket.



Gambar 5.4 tampilan loket

5.2.5 Tampilan karyawan

Pada tampilan karyawan terdapat tombol *button* digunakan untuk tambah karyawan.



Gambar 5.5 tampilan karyawan

5.2.6 Tampilan Agenda

Pada tampilan Agenda terdapat tombol *button* digunakan untuk tambah Agenda.



Gambar 5.6 tampilan agenda

5.2.7 Tampilan Menu Text jalan

Pada tampilan text jalan terdapat tombol *button* digunakan untuk tambah *text* jalan.



Gambar 5.7 tampilan *text* agenda

5.2.8 Tampilan Laporan

Pada tampilan laporan terdapat tabel yang berisi informasi jumlah antrian tiap harinya dan disertai waktu yang realtime.



No	Waktu	Jumlah Antrian	Jumlah Antrian Teller	Jumlah Antrian CE
1	16-Apr-2023	10	10	0
2	16-Apr-2023	10	0	0
3	16-Apr-2023	0	0	0
4	16-Apr-2023	1	0	0
5	16-Apr-2023	2	1	0
6	17-Apr-2023	20	0	0

Gambar 5.8 tampilan laporan

5.2.9 Tampilan login Loket

Pada tampilan login terdapat kolom *Username* dan *password* yang terhubung pada database juga disertai button login dan button *reset*. *User* dapat memasukkan *username* dan *password* yang terdaftar pada database setelah itu menekan tombol *login*.



Gambar 5.9 tampilan login loket

5.2.10 Tampilan Loker

Pada tampilan ini terdapat tombol button untuk memanggil nomor antrian dan meneekan antrian selanjutnya



Gambar 5.10 tampilan Teller



Gambar 5.11 tampilan Cs

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan implementasi yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem *Monitoring* Alat Antrian Pelayanan Di Bank TGR Berbasis *Website* telah selesai dibuat dengan perancangan.
2. Sistem *Monitoring* Alat Antrian Pelayanan Di Bank TGR Berbasis *Website* telah memberikan kemudahan karyawan untuk *memonitoring* Pelayanan Di Bank TGR.

6.2 Saran

Adapun saran terdapat pengembangan dan penerapan sistem *monitoring* Alat Antrian Pelayanan Di Bank TGR Berbasis *Website* yaitu:

1. *Interface* dari *website* Alat Antrian Pelayanan Di Bank TGR ini masih sederhana sehingga perlu adanya pembaharuan yang lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] “Jurnal (Muhammad Aedil).” Muhammad Hikmah, R. (2020). RANCANG BANGUN MESIN ANTRIAN MENGGUNAKAN ARDUINO UNO (Doctoral dissertation, STITEK).
- [2] N. Fridatama, A. Budikarso, and M. Yuliana, “Rancang Bangun Sistem Layanan Antrian Rumah Sakit Berbasis Java,” pp. 1–6, 2010.
- [3] “Santoso, W. T., Utami, Y. R. W., & Widada, B. (2016). PERANCANGAN SISTEM ANTRIAN DIGITAL BERBASIS MIKROKONTROLER DENGAN AT89S51. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIKomSiN)*, 4(1).”.
- [4] “Trijoko, A., Kristiani, D., & Sanjaya, W. (2021). Aplikasi Sistem Antrian Pengadilan Agama Boyolali Sebagai Upaya Meningkatkan Pelayanan Umum Berbasis Web dan Android. *JITU: Journal Informatic Technology And Communication*, 5(2), 71-77.”.
- [5] I. Made, A. Chandra Wijaya, and S. Winardi, “RANCANG BANGUN SISTEM NOMOR ANTRIAN BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT).”
- [6] H. Abbas, A. Reza Aresky, and A. Bhayangkara, “RANCANG BANGUN APLIKASI PEMANGGIL NOMOR ANTRIAN LOKET PELAYANAN BANK DAN AKADEMIK UNIVERSITAS ISLAM MAKASSAR.” [Online]. Available: <http://jtek.ft-uim.ac.id/index.php/jtek>
- [7] B. I. Lucyantoro and M. R. Rachmansyah, “Penerapan Strategi Digital

- Marketing, Teori Antrian terhadap Tingkat Kepuasan Pelanggan (Studi Kasus di MyBCA Ciputra World Surabaya),” *J. Ilm. manajemen, Ekon. bisnis, kewirausahaan*, vol. 5, no. 1, pp. 38–57, 2017.
- [8] A. Syaebani, D. V. Tyasmala, R. Maulani, E. D. Utami, and N. Wahyuni, “PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN SURAT MENYURAT (SIRA) BERBASIS WEBSITE DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER.”
- [9] “Perdana, P. W. (2021). RANCANG BANGUN APLIKASI ANTRIAN SECARA REALTIME DI KLINIK KECANTIKAN BERBASIS WEBSITE MENGGINAKAN FRAMEWORK LARAVEL.”
- [10] D. L. Fay, “Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Piutang Usaha Berbasis Web Menggunakan Php Dan Mysql Di Pt Kereta Api Daop 2 Bandung,” *Angew. Chemie Int. Ed. 6(11)*, 951–952., vol. 14, no. 2, pp. 80–85, 1967.
- [11] R. Melyanti, D. Irfan, A. Febriani, R. Khairana, and S. Hang Tuah Pekanbaru, “RANCANG BANGUN SISTEM ANTRIAN ONLINE KUNJUNGAN PASIEN RAWAT JALAN PADA RUMAH SAKIT SYAFIRA BERBASIS WEB DESIGN OF ONLINE QUEUE SYSTEM FOR WEB-BASED VISIT OF PATIENTS IN SYAFIRA HOSPITAL,” *J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 3, no. 2, 2020.
- [12] S. Hartati, “Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Kantor Notaris Dan Ppat Ra Lia Kholila, Sh Menggunakan Visual Studio Code,” *J. Siskomti*, vol. 3, no. 2, pp. 37–48, 2020, [Online]. Available:

<https://www.ejournal.lembahdempo.ac.id/index.php/STMIK-SISKOMTI/article/view/123>

- [13] A. Sahi, “Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk Lp3I Berbasis Web Online Menggunakan Framework Codeigniter,” *Tematik*, vol. 7, no. 1, pp. 120–129, 2020, doi: 10.38204/tematik.v7i1.386.
- [14] E. R. Susanto and F. Ramadhan, “Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Perizinan Praktik Tenaga Kesehatan Menggunakan Framework Codeigniter Pada Dinas Kesehatan Kota Metro,” *J. Tekno Kompak*, vol. 11, no. 2, p. 55, 2017, doi: 10.33365/jtk.v11i2.173.
- [15] N. Musthofa and M. A. Adiguna, “Perancangan Aplikasi E-Commerce Spare-Part Komputer Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter Pada Dhamar Putra Computer Kota Tangerang,” *OKTAL J. Ilmu Komput. dan Sains*, vol. 1, no. 03, pp. 199–207, 2022.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Kesiediaan Membimbing Tugas Akhir Pembimbing 1

SURAT KESEDIAAN MEMBIMBING TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Eko Budihartono, ST, M.Kom
NIPY : 12.013.170
NIDN : 0605037304
Jabatan Struktural : Kordinator Kemahasiswaan
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

Dengan ini menyatakan bersedia untuk menjadi pembimbing I pada Tugas Akhir mahasiswa berikut :

Nama : Widian Dita
NIM : 20040004
Program Studi : D III Teknik Komputer

Judul TA : SISTEM MONITORING ALAT ANTRIAN PELAYANAN
DI PT BPR Bank TGR (perseroda) BERBASIS WEBSITE

Demikian pernyataan ini dibuat agar dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

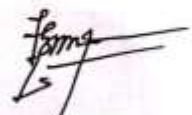
Tegal, Januari 2023

Mengetahui

Kepala Prodi D III Teknik Komputer



Dosen Pembimbing I,



Eko Budihartono, ST, M.Kom
NIPY 12.013.170

Lampiran 2 Surat Kesiediaan Membimbing Tugas Akhir Pembimbing 2

SURAT KESEDIAAN MEMBIMBING TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nurohim, S.ST, M.Kom
NIPY : 09.017.342
NIDN : 0625067701
Jabatan Struktural : Kordinator Laboraturium
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

Dengan ini menyatakan bersedia untuk menjadi pembimbing II pada Tugas Akhir mahasiswa berikut :

Nama : Widian Dita
NIM : 20040004
Program Studi : D III Teknik Komputer

Judul TA : SISTEM MONITORING ALAT ANTRIAN PELAYANAN DI PT
BPR Bank TGR (perseroda) BERBASIS WEBSITE


Demikian pernyataan ini dibuat agar dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Tegal, Januari 2023

Mengetahui
Kepala Prodi D III Teknik Komputer


Ida Afriliana, S.T, M.Kom
NIPY 12.013.168

Dosen Pembimbing II,


Nurohim, S.ST, M.Kom
NIPY 09.017.342

Lampiran 3 Surat Izin Observasi



POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

D-3 Teknik Komputer

No. : 042.03/KMP.PHB/VI/2023
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Observasi Tugas Akhir (TA)

Kepada Yth.
Pimpinan PT BPR Bank TGR (perseroda)
Jl. Jend. A. Yani No.11, Procot, Kec. Slawi, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah 52121

Dengan Hormat,
Sehubungan dengan tugas mata kuliah Tugas Akhir (TA) yang akan diselenggarakan di semester VI (Genap) Program Studi D III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal, Maka dengan ini kami mengajukan izin observasi pengambilan data di PT BPR Bank TGR (perseroda) yang Bapak / Ibu Pimpin, untuk kepentingan dalam pembuatan produk Tugas Akhir, dengan Mahasiswa sebagai berikut:

No.	NIM	Nama	No. HP
1	20041102	MOHAMAD FAJAR RIFAI	085609599994
2	20040004	WIDIAN DITA	08776535301

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan atas izin dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Tegal, 27 Juni 2023
Ka. Prodi DIII Teknik Komputer
Politeknik Harapan Bersama Tegal

Ita Afriliana, ST, M.Kom
NIPV. 12.013.168

Lampiran 4 Script Code

```
<?php
defined('BASEPATH') or exit('No direct script access allowed');

class Welcome extends CI_Controller
{
    public function __construct()
    {
        parent::__construct();
        $this->load->model('M_crud');
    }
    public function index()
    {
        //membuat fungsi tampilan
        $data['instansi'] = $this->M_crud->show('instansi', 'id_instansi DESC')->row();
        $data['agenda'] = $this->M_crud->slide('0,1');
        $data['agenda1'] = $this->M_crud->slide('1,10');
        $data['loket'] = $this->M_crud->show('loket', 'loket ASC')->result();
        $data['content'] = 'home';
        $data['menu'] = 'menu';
        $data['text_jalan'] = $this->M_crud->show('text_jalan', 'id_text DESC')->result();
        $this->load->view('layout', $data);
    }
}
```

```

}

public function antrian()

//membuat fungsi antrian

{

$data['instansi'] = $this->M_crud->show('instansi', 'id_instansi DESC')->row();

$data['agenda'] = $this->M_crud->show('agenda', 'id_agenda DESC')->row();

$data['loket'] = $this->M_crud->show('loket', 'loket ASC')->result();

$data['content'] = 'antrian';

$where = array('tgl' => date('dmY'));

$data['antrian'] = $this->M_crud->get_max_id('transaksi', 'no_antrian', $where);

$data['menu'] = 'menu';

$data['text_jalan'] = $this->M_crud->show('text_jalan', 'id_text DESC')->result();

$this->load->view('layout', $data);

}

public function login()

//membuat fungsi login

{

$data['instansi'] = $this->M_crud->show('instansi', 'id_instansi DESC')->row();

$data['content'] = 'login';

$data['menu'] = 'menu';

$data['text_jalan'] = $this->M_crud->show('text_jalan', 'id_text DESC')->result();

$this->load->view('layout', $data);

$this->session->sess_destroy();

```



```

}

//membuat fungsi validasi saat login

public function validasi()

{

$user = $this->input->post('username');

$pass = sha1(md5($this->input->post('password')));

$cek = $this->M_crud->get_id('karyawan', array('username' => $user));

if ($cek->num_rows() > 0) {

if ($cek->row('password') == $pass) {

$cek1 = $this->M_crud->get_id('loket', array('id_loket' => $cek->row('id_loket')));

if ($cek1->row('status') == 1) {

echo "<br><center><h1><div class='alert alert-danger'>

<p class='text-danger'>Status loket anda sedang digunakan</b></p></div></h1>

<a href='\" . site_url('welcome/login') . '\">Kembali</a>

</center>";

} else {

$session = array('username' => $cek->row('username'), 'nama' => $cek->row('nama'), 'level' => $cek->row('level'), 'loket' => $cek->row('id_loket'));

$this->session->set_userdata($session);

$this->session->set_flashdata("pesan", "<br><div class='alert alert-success'>

<p class='text-danger'>Selamat datang <b>\" . $this->session->userdata('nama') .

\"</b></p></div>");

if ($this->session->userdata('level') == 'Admin') {

```

```

redirect('admin/');

} else {

$this->M_crud->edit('loket', array('status' => 1), array('id_loket' => $cek-
>row('id_loket')));

redirect('penjaga/');

}

}

} else {

$this->session->set_flashdata("pesan", "<div class='alert alert-danger'>
<p class='text-danger'>Password tidak sesuai</p></div>");

redirect('welcome/login/');

}

} else {

$this->session->set_flashdata("pesan", "<div class='alert alert-danger'>
<p class='text-danger'>Username tidak ditemukan</p></div>");

redirect('welcome/login/');

}

}

//membuat fungsi logut atau keluar halaman

public function logout()

{

if ($this->session->userdata('level') == 'Penjaga') {

```

```

$this->M_crud->edit('loket', array('status' => 0), array('id_loket' => $this->session-
->userdata('loket')));

}

$this->session->sess_destroy();

redirect('welcome/');

}

//mmebuat fungsi tambah antrian/nomor antrian

public function tambah_antrian($id)

{

$no_antrian = $id + 1;

$tgl = date('dmY');

$cek = $this->M_crud->get_id('transaksi', array('no_antrian' => $no_antrian, 'tgl'
=> $tgl))->num_rows();

if ($cek > 0) {

redirect('welcome/antrian/');

} else {

$this->M_crud->add('transaksi', array('no_antrian' => $no_antrian, 'tgl' => $tgl));

}

redirect('welcome/printini/');

}

public function tambah_antrian_rest()

{

// Load date helper

```

```

$this->load->helper('date');

// Get current timestamp

$timestamp = time() + 25200;

// Format timestamp into date and time strings

$date = date('d-m-Y', $timestamp); // Returns e.g. "2023-06-17"

$hari = date('l', $timestamp); // Returns e.g. "2023-06-17"

$tgl = date('dmY');

$hari_indonesia = str_replace(

array('Sunday', 'Monday', 'Tuesday', 'Wednesday', 'Thursday', 'Friday', 'Saturday'),

array('Minggu', 'Senin', 'Selasa', 'Rabu', 'Kamis', 'Jumat', 'Sabtu'),

$hari

); // mengganti string hari dalam bahasa Inggris menjadi bahasa Indonesia

//echo $hari_indonesia; // output: "Senin" (jika saat ini adalah hari Senin)

$no_antrian = $this->M_crud->getAntrianTerakhir() + 1;

// var_dump($no_antrian->num_rows());

$this->M_crud->add('transaksi', array('no_antrian' => $no_antrian, 'tgl' => $tgl));

$data = [

'no_antrian' => $no_antrian,

'tanggal' => "$hari_indonesia, $date"

```

```

];

// Atur tipe konten sebagai JSON

header('Content-Type: application/json');

echo json_encode($data);

}

//membuat fungsi cetak tiket antrian

public function printini()

{

$data['instansi'] = $this->M_crud->show('instansi', 'id_instansi DESC')->row();

$data['menu'] = 'menu';

$data['content'] = 'print';

$where = array('tgl' => date('dmY'));

$data['antrian'] = $this->M_crud->get_max_id('transaksi', 'no_antrian', $where);

$this->load->view('layout', $data);

}

//membuat fungsi antri di dalam tabel transaksi

public function get_antri()

{

$id_loket = $this->input->post('id_loket');

$antri = $this->M_crud->get_max_id('transaksi', 'no_antrian', array('id_loket' =>

$id_loket, 'tgl' => date('dmY'))->row('no_antrian');

if ($antri > 0) {

```

```
$id_loket = $this->input->post('id_loket');

$antri = $this->M_crud->get_max_id('transaksi', 'no_antrian', array('id_loket' =>
$id_loket, 'tgl' => date('dmY'))->row('no_antrian'));

if ($antri > 0) {

echo $antri;

} else {

echo "&nbsp;";

}

}

}
```

Lampiran 5 Dokumentasi Implementasi



