

# SISTEM INFORMASI PENCATATAN DAN MONITORING PENAGIHAN PIUTANG KANTOR JARGAS (JARINGAN GAS) PROBOLINGGO PT PERUSAHAAN GAS NEGARA (Persero) Tbk

Ely Nur Rahayu<sup>1</sup>, Winandri Kusuma<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Teknologi Informasi, D3 Manajemen Informatika, <sup>3</sup>Politeknik Negeri Malang  
<sup>1</sup>[elynurrahayu@gmail.com](mailto:elynurrahayu@gmail.com), <sup>2</sup>[winandrikusuma25@gmail.com](mailto:winandrikusuma25@gmail.com)

---

## Abstrak

Perusahaan Gas Negara (PGN) memiliki banyak kantor jaringan gas yang merupakan sub perusahaan untuk memudahkan pengontrolan kinerja tiap wilayah. Gas bumi yang didistribusikan memiliki pengukuran untuk menentukan jumlah tagihan pembayaran gas. Bagi pelanggan yang belum melakukan pembayaran, maka akan terhitung ke dalam piutang, yang kemudian akan dilakukan penagihan oleh petugas. Akibat pengolahan data masih dilakukan secara manual, serta terkendalanya *monitoring* penagihan oleh petugas kepada pihak kantor di masa pandemi Covid-19, maka diperlukan sistem untuk melakukan pencatatan data penagihan dan *monitoring* terhadap petugas. Pembangunan sistem ini memiliki rumusan masalah yaitu bagaimana cara melakukan pencatatan dan pengolahan data penagihan piutang secara otomatis dan efisien, dengan tujuan untuk menghemat waktu maupun biaya. Adapun tahapan metodologi yang digunakan yaitu perencanaan, analisis, desain, dan implementasi. Sistem ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, menggunakan basis data MySQL, dan *Framework* Codeigniter. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi berbasis *website* yang dapat melakukan pengolahan data secara otomatis. Seperti *input* data piutang, hasil dari proses penagihan, grafik penagihan piutang serta laporan bulanan. Sistem ini juga dapat melakukan *monitoring* penagihan secara *online*, sehingga kualitas kinerja di kantor ini dapat meningkat meskipun para pegawai sedang melakukan *Work from Home* (WFH).

**Kata kunci:** sistem informasi, Perusahaan Gas Negara (PGN), piutang, *monitoring*.

---

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Perusahaan Gas Negara (PGN) adalah perusahaan nasional Indonesia terbesar di bidang transportasi dan distribusi gas bumi yang berperan besar dalam pemenuhan gas bumi domestik. PGN secara berkesinambungan mengintegrasikan rantai bisnis gas bumi dari hulu sampai hilir demi melayani masyarakat. Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan PGAS adalah melaksanakan perencanaan, pembangunan, pengelolaan dan usaha hilir bidang gas bumi yang meliputi kegiatan pengolahan, pengangkutan, penyimpanan dan niaga, perencanaan, pembangunan, pengembangan produksi, penyediaan, penyaluran dan distribusi gas buatan, atau usaha lain yang menunjang usaha. PGN mengoperasikan jalur pipa distribusi gas sepanjang lebih dari 3.750 km, menyuplai gas bumi ke pembangkit listrik, industri, usaha komersial termasuk restoran, hotel dan rumah sakit, serta rumah tangga di wilayah-wilayah yang paling padat penduduknya di Indonesia.

Pengoperasian distribusi gas hampir di seluruh wilayah Indonesia, membuat PT PGN ini memiliki

banyak kantor jaringan gas yang merupakan sub perusahaan untuk memudahkan pengontrolan kinerja di tiap wilayah. Distribusi gas yang diberlakukan tentunya untuk memudahkan berbagai pihak yang menggunakan, baik instansi, usaha komersial, maupun rumah tangga, hal itu dikarenakan tidak perlunya untuk melakukan pembelian gas secara berkala. Distribusi gas diberlakukan dengan cara memasang pipa-pipa gas pada tiap gedung ataupun rumah yang terhubung pada alat yang membutuhkan gas (kompor), sehingga nantinya aliran gas akan mengalir dari pipa-pipa tersebut yang didapat dari pipa aliran gas besar yang telah dibangun dibawah tanah. Pipa gas yang terpasang di area gedung ataupun rumah memiliki meteran untuk pengukuran banyaknya gas yang digunakan di setiap gedung atau rumah tersebut, yang nantinya pengukuran gas tersebut menentukan jumlah tagihan untuk pembayaran gas tiap bulannya.

Data pembayaran tagihan gas akan selalu ada pembaharuan di kantor pusat, sehingga bagi pelanggan yang belum melakukan pembayaran maka akan terhitung ke dalam piutang pelanggan. Pihak atau pelanggan yang menunggak dalam pembayaran gas tiap bulannya, akan dilakukan penagihan piutang oleh petugas lapangan kantor jaringan gas kepada

para pelanggan yang memiliki piutang. Data tagihan piutang pelanggan yang berasal dari kantor pusat tersebut masih diolah secara manual oleh pihak kantor jaringan gas. Selain itu, pelaporan penagihan piutang pelanggan oleh petugas lapangan masih dilakukan secara manual kepada pihak kantor.

Sejak merebaknya Covid-19 di Wuhan pada awal tahun 2020, kehebohan mulai menyeruak secara berangsur yang bahkan menjangkau seluruh dunia. Kehebohan ini dipicu oleh banyaknya jumlah korban dalam waktu relatif singkat disertai kegaman semua pihak menghadapi Covid-19. Berbagai negara kemudian mulai menerapkan Protokol Covid-19 sesuai dengan anjuran World Health Organization (WHO), mulai dari cuci tangan, tidak berkumpul atau melakukan pertemuan, menjaga jarak, membatasi keluar rumah bahkan dilakukan langkah isolasi mulai isolasi mandiri perorangan, komunitas, bahkan seluruh kota (mulai dari Pembatasan Sosial Berskala Besar/PSBB sampai *lockdown*). Sebagai akibatnya banyak kantor baik pemerintah maupun swasta yang kemudian menerapkan skema bekerja dari rumah (Mungkasa, 2020). Bekerja dari rumah tentunya juga diterapkan di kantor jaringan gas PT PGN ini, sehingga kegiatan dan kinerja di kantor sedikit terkendala dan harus dilaksanakan secara *online*. Hal tersebut juga mempengaruhi pelaporan yang dilakukan oleh pihak petugas lapangan yang melakukan penagihan kepada pihak pegawai kantor.

Dikarenakan pengolahan data yang masih dilakukan secara manual dan terkendalanya *monitoring* pelaporan petugas penagihan piutang kepada pihak kantor, maka diperlukan sistem untuk melakukan pencatatan data penagihan dan sistem untuk *monitoring* petugas lapangan agar pelaporan penagihan piutang dan pengolahan data penagihan dapat dilakukan secara lebih mudah dan efektif sehingga dapat meningkatkan kualitas kinerja di kantor ini meskipun para pegawai sedang melakukan *Work from Home* (WFH).

## 1.2 Tujuan

Tujuan dari dilakukannya laporan akhir dengan judul *Sistem Informasi Pencatatan dan Monitoring Penagihan Piutang Kantor Jargas (Jaringan Gas) Probolinggo PT Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk* adalah sebagai berikut.

- Membuat sistem yang mampu melakukan pencatatan dan pengolahan data piutang pelanggan secara efisien terhadap waktu maupun biaya.
- Membuat sistem yang mampu melakukan *monitoring* antara petugas lapangan yang melakukan penagihan piutang kepada petugas Kantor Jargas (Jaringan Gas) Probolinggo PT Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk.

- Membuat sistem yang mampu menampilkan grafik penagihan piutang secara langsung untuk pengecekan target kinerja harian tiap petugas lapangan berdasarkan jumlah pelanggan yang dilakukan penagihan.
- Membuat sistem yang mampu menghasilkan laporan bulanan penagihan piutang secara langsung.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan 3 masalah sebagai berikut.

- Bagaimana melakukan pencatatan dan pengolahan data penagihan piutang pelanggan secara otomatis dan efisien?
- Bagaimana melakukan *monitoring* terhadap petugas lapangan yang melakukan penagihan piutang agar data penagihan dan progres harian dapat dipantau secara *real time* tanpa dilakukan pelaporan penagihan secara manual?
- Bagaimana membuat laporan bulanan hasil penagihan piutang secara langsung berdasarkan data pelanggan yang telah dilakukan penagihan?

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas pada tugas akhir ini yaitu:

- Sistem pencatatan dan *monitoring* penagihan piutang diterapkan dalam bentuk website (sisi petugas lapangan menggunakan *website responsive*).
- Konsep ini diterapkan dengan pembuatan *website* di luar *website* Kantor Jargas (Jaringan Gas) Probolinggo PT Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk.
- Konsep pencatatan dan *monitoring* disesuaikan dengan data pegawai dan pelanggan tahun 2020 di Kantor Jargas (Jaringan Gas) Probolinggo PT Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk.

## 2. Dasar Teori

### 2.1 Penelitian Terdahulu

Pada penelitian sistem informasi sebelumnya yang telah dilakukan oleh Tantik Sumarlin dengan judul *Analisa Sistem Pencatatan dan Monitoring Piutang Leasing Berbasis Website* membahas tentang penagihan piutang pada sebuah perusahaan yang bergerak pada penjualan sepeda motor, dimana untuk kontrol dan pelaporan piutang, pihak admin masih menghitung umur piutang berjalan secara manual. Sehingga hal tersebut akan menyulitkan bagian penagihan piutang untuk mengontrol piutang secara *up to date* setiap harinya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengontrol piutang *leasing* pada sebuah perusahaan. Sistem yang akan dibuat diharapkan dapat memudahkan para pihak *leasing* dalam memberikan konfirmasi proses piutang hingga terbayarkan, selain itu juga diharapkan dapat mempermudah dalam pengolahan data piutang sehingga laporan piutang berjalan dapat dilakukan dengan cepat (Sumarlin, 2019).

Berdasarkan referensi yang telah dijelaskan di atas, maka dalam penelitian akan dibahas oleh penulis yaitu *Sistem Informasi Pencatatan dan Monitoring Penagihan Piutang Kantor Jargas (Jaringan Gas) Probolinggo PT Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk*, diharapkan mampu melakukan pencatatan dan pengolahan data piutang pelanggan secara efisien.

## 2.2 Perusahaan Gas Negara (PGN)

Pada tanggal 13 Mei 1965, berdasarkan Peraturan Pemerintah, PGAS ditetapkan sebagai perusahaan negara dan dikenal sebagai “Perusahaan Negara Gas (PN. Gas)”. Berdasarkan Peraturan Pemerintah tahun 1984, PN. Gas diubah menjadi perusahaan umum (“Perum”) dengan nama “Perusahaan Umum Gas Negara”. Perubahan terakhir berdasarkan Peraturan Pemerintah no.37 tahun 1994, PGAS diubah dari Perum menjadi perusahaan perseroan terbatas yang dimiliki oleh negara (Persero) dan namanya berubah menjadi “PT Perusahaan Gas Negara (Persero)”. Kantor pusat PGAS berlokasi di Jl. K.H. Zainul Arifin No. 20, Jakarta 11140, Indonesia.

Perusahaan Gas Negara (PGN) adalah perusahaan nasional Indonesia terbesar di bidang transportasi dan distribusi gas bumi yang berperan besar dalam pemenuhan gas bumi domestik. PGN telah bertransformasi menjadi perusahaan yang berdedikasi pada satu tujuan yaitu memberikan keahliannya, energi dan infrastruktur yang diperlukan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi Indonesia secara jangka panjang. PGN secara berkesinambungan mengintegrasikan rantai bisnis gas bumi dari hulu sampai hilir demi melayani masyarakat.

## 2.3 Sistem Informasi

Menurut (Jogiyanto, 2017), sistem informasi didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdas.

Jadi, sistem informasi merupakan suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam hal mengambil keputusan dan juga

untuk menjalankan operasional perusahaan, di mana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang sudah terorganisasi.

## 2.4 Monitoring

Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional mengamanatkan Pengendalian dan Evaluasi terhadap pelaksanaan rencana pembangunan. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 39 Tahun 2006, disebutkan bahwa *monitoring* merupakan suatu kegiatan mengamati secara seksama suatu keadaan atau kondisi, termasuk juga perilaku atau kegiatan tertentu, dengan tujuan agar semua data masukan atau informasi yang diperoleh dari hasil pengamatan tersebut dapat menjadi landasan dalam mengambil keputusan tindakan selanjutnya yang diperlukan.

Tindakan tersebut diperlukan seandainya hasil pengamatan menunjukkan adanya hal atau kondisi yang tidak sesuai dengan yang direncanakan semula. Tujuan *monitoring* untuk mengamati / mengetahui perkembangan dan kemajuan, identifikasi dan permasalahan serta antisipasinya/upaya pemecahannya.

## 2.5 Piutang

Piutang dalam akuntansi adalah salah satu jenis transaksi dalam dunia akuntansi berupa penagihan kepada konsumen atau pihak lain yang berhutang. Piutang termasuk sebagai salah satu aktivitas lancar dalam neraca perusahaan. Hal ini memiliki fungsi penting bagi perusahaan karena bisa berperan sebagai modal pinjaman. Karena itu, piutang bisa berfungsi untuk menjaga kelancaran sebuah bisnis dan dimanfaatkan untuk operasional dan pengembangan dari sebuah perusahaan (Nugraha, 2013).

## 2.6 Real Time System

*Real time system* dapat didefinisikan sebagai sebuah sistem yang tidak hanya berorientasi terhadap hasil (*output*) yang dikeluarkan tetapi juga merupakan sistem yang dituntut untuk dapat bekerja dengan baik dalam kebutuhan waktu tertentu. Di dalam real-time system, waktu merupakan faktor yang sangat penting untuk diperhatikan. Faktor waktu menjadi sesuatu yang sangat kritis dan sebagai tolak ukur baik-tidaknya kinerja keseluruhan sistem tersebut (Mubarak, 2017).

## 2.7 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. *Use case* menjelaskan interaksi yang terjadi antara ‘aktor’—inisiator dari interaksi sistem

itu sendiri dengan sistem yang ada, sebuah *use case* direpresentasikan dengan urutan langkah yang sederhana.

## 2.8 Manual dan Otomatis

Menurut (Taufiqullah, 2020), pengendalian secara manual adalah pengendalian yang dilakukan oleh manusia yang bertindak sebagai operator sedangkan pengendalian secara otomatis adalah pengendalian yang dilakukan oleh mesin-mesin atau peralatan yang bekerja secara otomatis dan operasinya di bawah pengawasan manusia.

## 3. Model Sistem

### 3.1 Metodologi

Dalam menyelesaikan masalah yang telah dirumuskan pada proses dalam perencanaan Tugas Akhir, adapun tahapan metodologi yang digunakan yaitu perencanaan, analisis, desain, dan implementasi. Berikut uraian dari langkah-langkah metodologi penelitian kami.

#### 3.1.1 Tahap Perencanaan

- Pada tahap perencanaan ini, proses penelitian di lapangan dibagi menjadi dua yaitu, proses pengamatan (*observasi*) dan proses wawancara (*interview*). Proses pengamatan (*observasi*) dilakukan untuk mengidentifikasi masalah terhadap objek yang akan diteliti serta untuk dapat mengetahui lingkungan pada objek yang diteliti dan sistem yang akan dibangun. Proses wawancara (*interview*) dilakukan dengan tanya jawab langsung kepada pihak bersangkutan untuk mengumpulkan berbagai informasi mengenai identifikasi masalah pada objek yang diteliti.
- Studi Literatur dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari literatur yang berkaitan dengan identifikasi masalah pada objek yang diteliti untuk selanjutnya dapat diperoleh data-data penunjang penelitian.

#### 3.1.2 Tahap Analisis

Pada tahap analisis, hasil identifikasi masalah yang ditemukan akan diterjemahkan ke dalam perancangan sistem sebelum nantinya akan dilakukan implementasi.

#### 3.1.3 Tahap Desain

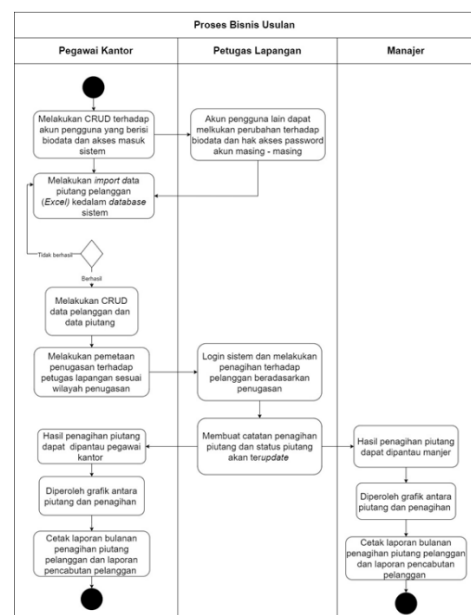
Pada tahap ini dilakukan dengan pembuatan rancang bangun dari sistem yang akan dibuat untuk memberikan gambaran yang jelas pada saat akan dilakukan proses implementasi. Tahap ini juga digunakan sebagai realisasi dari tahap analisis yang telah diidentifikasi sebelumnya. Dari tahap desain ini diperoleh *database* sistem.

#### 3.1.4 Tahap Implementasi

Tahap ini merupakan tahap diterapkannya hasil dari analisis serta desain sistem, dimana pada tahap ini sistem informasi dibangun melalui proses penulisan *script coding* untuk selanjutnya apabila sistem telah selesai dibangun dapat dilanjutkan dengan proses implementasi pengujian pada sistem.

## 3.2 Proses Bisnis

Analisis proses bisnis pada aplikasi ini merupakan kajian yang dilakukan untuk mengetahui serangkaian urutan pelaksanaan suatu sistem yang melibatkan pemetaan pada sebuah proses dengan tujuan untuk mendapatkan keuntungan dengan menggunakan berbagai sumber daya.



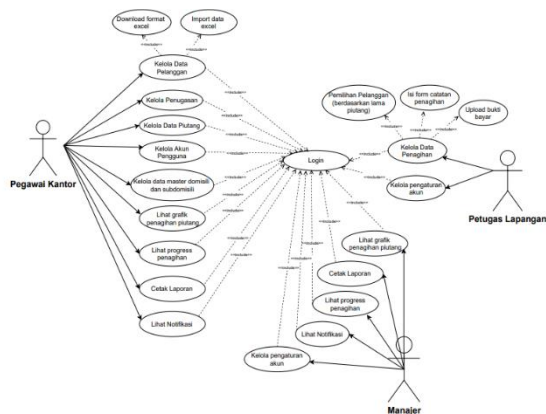
Gambar 3. 1 Proses Bisnis Usulan

Setelah adanya sistem informasi yang diusulkan, maka nantinya pencatatan dan pengolahan data penagihan piutang dapat dilakukan dengan menggunakan sistem informasi pencatatan dan *monitoring* penagihan piutang berbasis *website* secara otomatis. Sistem ini dimulai dari pegawai kantor yang bertindak sebagai admin menambahkan akun pengguna untuk akses masuk petugas lapangan dan manajer. Selanjutnya admin dapat melakukan *import excel* pada sistem, dan secara otomatis data piutang pelanggan akan masuk pada *database* dan tampil pada sistem. Selanjutnya, pegawai kantor dapat melakukan pengelolaan terhadap data piutang dan pemetaan penugasan terhadap petugas lapangan. Setelah itu, data pelanggan tersebut akan muncul pada masing-masing halaman petugas lapangan.

Petugas lapangan yang telah diberi penugasan dapat membuat catatan penagihan yang berisi *form* pembayaran piutang seperti

tanggal penagihan, nominal, unggah bukti bayar, dan keterangan. Setiap aksi terhadap pengelolaan catatan penagihan akan tercatat dalam riwayat transaksi sehingga meminimalisir adanya kecurangan atau manipulasi data. Hasil penagihan piutang tersebut akan otomatis mengubah status dari piutang pelanggan. Proses penagihan dapat dilakukan *monitoring* oleh pegawai kantor dan manajer melalui notifikasi dan *record* hasil penagihan yang ada. Dari hasil penagihan tersebut akan diperoleh laporan penagihan piutang, dan laporan pencabutan pelanggan, serta diperoleh grafik persentase dari perbandingan antara jumlah piutang dan hasil penagihan tiap petugas lapangan.

### 3.2.1 Use Case Diagram



Gambar 3. 2 Use Case Diagram

Sistem ini dibuat untuk memudahkan para pegawai kantor dalam mengelola data piutang pelanggan. Dalam sistem ini terdapat 3 hak akses yaitu pegawai kantor, petugas lapangan, dan manajer. Pegawai kantor dapat melakukan *login* dan memiliki hak akses untuk mengelola data pegawai kantor, data petugas lapangan, data pelanggan, data piutang, dan data pembayaran. Pegawai kantor juga bisa melihat grafik penagihan piutang, melihat notifikasi, serta mencetak laporan. Petugas lapangan dapat melakukan *login*, memilih pelanggan, *update* status penagihan, unggah bukti pembayaran, dan melihat profil. Manajer dapat melakukan *login*, melihat grafik penagihan piutang, serta melihat laporan.

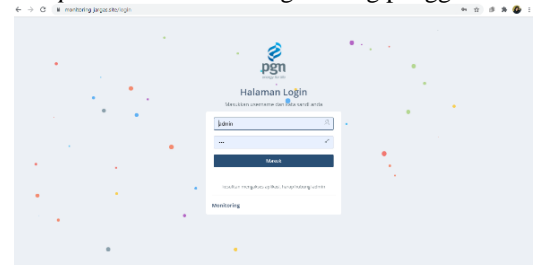
## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Hasil Implementasi Desain

Tahap implementasi yang dilakukan selanjutnya adalah pembuatan rancangan antarmuka untuk pengguna atau sering disebut dengan *user interface*.

### a. Implementasi Desain Fitur Login

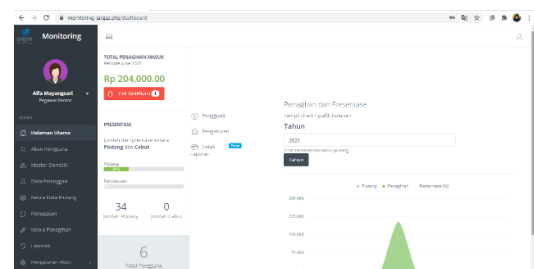
Berikut ini merupakan tampilan pada halaman *login*. Halaman ini dapat diakses oleh 3 pengguna antara lain petugas lapangan, pegawai kantor, dan manajer. Pengguna akan melakukan *login* terlebih dahulu untuk masuk ke dalam sistem dengan memasukkan *username* dan *password* dari masing-masing pengguna.



Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Login

### b. Implementasi Desain Fitur Dashboard

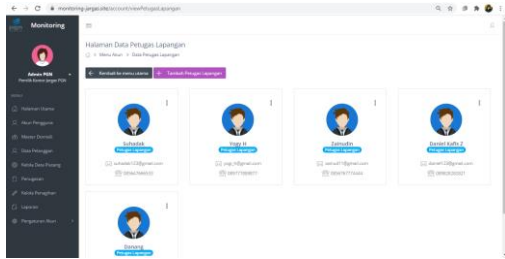
Berikut ini merupakan tampilan *dashboard* pada halaman pegawai kantor dan manajer. Pada halaman ini berisi grafik penagihan piutang yang terdiri dari jumlah pelanggan yang telah ditagih beserta jumlah pencabutan pelanggan. Selain itu, pada halaman ini juga akan menampilkan jumlah semua akun pengguna.



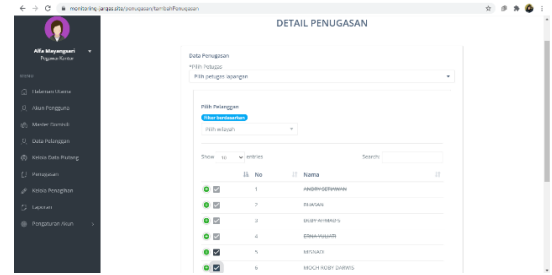
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Dashboard

### c. Implementasi Desain Fitur Akun Pengguna

Berikut ini merupakan halaman yang menampilkan keseluruhan dari akun pengguna yang telah terdaftar berdasarkan jabatan. Pada halaman ini dapat dilakukan tambah data akun pengguna, ubah dan hapus terhadap data akun pengguna.



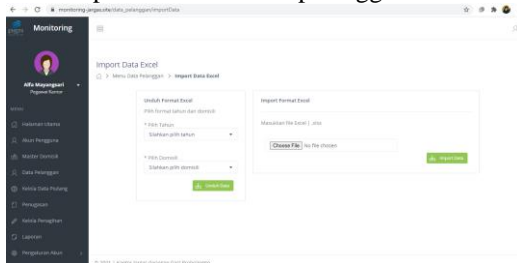
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Akun Pengguna



Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Penugasan

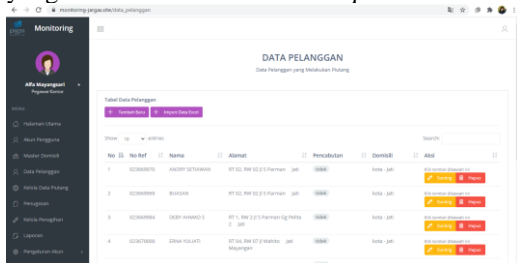
#### d. Implementasi Desain Fitur *Import Excel*

Berikut ini merupakan tampilan halaman *import data excel*. Pengguna harus mengunduh format *excel* berdasarkan tahun dan domisili, kemudian pengguna dapat melakukan proses *import data excel*. Apabila proses *import* telah berhasil maka seluruh data pelanggan akan muncul pada halaman data pelanggan



Gambar 4. 4 Tampilan Halaman *Import Excel*

Berikut merupakan tampilan data pelanggan yang telah berhasil dilakukan *import*.



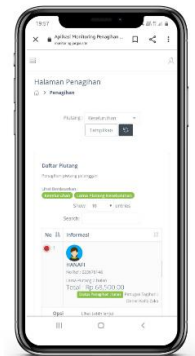
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Data Pelanggan

#### e. Implementasi Desain Fitur *Penugasan*

Berikut ini merupakan tampilan halaman dari master domisili yang berisi nama petugas lapangan beserta nama pelanggan yang ditugaskan untuk ditagih beserta jumlah pelanggan yang harus ditagih.

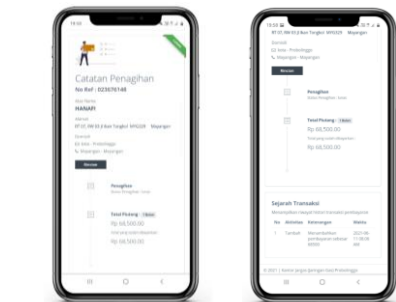
#### f. Implementasi Desain Fitur *Kelola Penagihan*

Berikut ini merupakan tampilan dari halaman *kelola penagihan* pada petugas lapangan. Pada halaman ini berisi informasi piutang pelanggan seperti nama pelanggan, nomor ref, lama piutang, total piutang, serta status piutang. Pada halaman ini juga terdapat filter untuk lama piutang, serta aksi untuk melakukan catatan penagihan.



Gambar 4. 7 Tampilan Halaman *Kelola Penagihan*

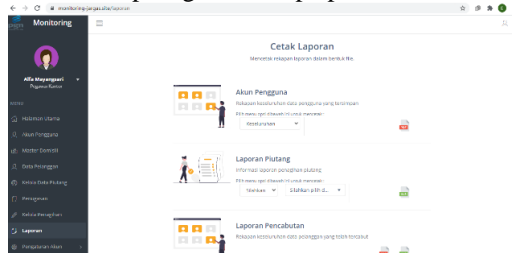
Berikut ini merupakan tampilan dari halaman *catatan penagihan* yang berisi rincian catatan penagihan, tambah pembayaran, status piutang pelanggan pada pojok kanan atas yang akan berubah berdasarkan penagihan, serta sejarah transaksi.



Gambar 4. 8 Tampilan Halaman *Catatan Penagihan*

#### g. Implementasi Desain Fitur Cetak Laporan

Berikut ini merupakan tampilan halaman cetak laporan. Pada halaman ini, pengguna dapat melakukan cetak laporan yang terdiri dari laporan akun pengguna yang terdaftar pada sistem berupa pdf, laporan hasil penagihan piutang berupa *excel*, dan laporan pencabutan pelanggan dari hasil penagihan berupa pdf.



Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Cetak Laporan

### 4.2 Pengujian Fungsionalitas

#### a. Lingkungan Pelaksanaan Pengujian

Tabel 4. 1 Tabel Lingkungan Pelaksanaan Pengujian

Perangkat Uji	Sisi Pengguna	Sisi Server
Aplikasi	Website	Website
Jenis Perangkat	Komputer	Komputer
Prosesor	Intel Core i3 - 7020U up to 2.3Ghz 3M cache	AMD Athlon Silver 3050U with Radeon Graphics 2.30 GHz
Memori	4 GB DDR4	4 GB
Sistem Operasi	Windows	Windows
Jenis Sistem Operasi	Windows 10	Windows 10 (x64)

### 4.3 Pengujian Terhadap Pengguna

Selain pengujian yang dilakukan untuk melihat kesesuaian masukan dengan keluaran lewat pengujian fungsional, dilakukan juga pengujian kepada pengguna untuk mengetahui kesesuaian proses yang ada dalam sistem dengan fakta yang ada di lapangan. Dicontohkan pengujian dilakukan pada kantor Jaringan Gas Kota Probolinggo. Pengujian

dilakukan dengan skenario pengguna melakukan operasi pada aplikasi. Setelah melakukan penggunaan aplikasi, pengguna melakukan pengisian kuesioner.

#### a. Data Penguji

Tabel 4. 2 Tabel Data Penguji

No.	Nama Penguji	Jabatan Penguji
1	Alif Pramudya Riza	Manajer
2	Fiqhi Faisal	Koordinator (pegawai kantor)
2	Alfa Mayangsari	Pegawai Kantor
4	Suhadak Abdul Jabar	Petugas Lapangan
5	Yogy .H	Petugas Lapangan
6	Zainudin	Petugas Lapangan
7	Daniel Kafis Zaka	Petugas Lapangan

#### b. Kuesioner

Kuesioner ini ditujukan kepada manajer, pegawai kantor, dan petugas lapangan Kantor Jaringan Gas (Jargas) Probolinggo yang jawabannya sudah ditentukan, sehingga memudahkan penguji untuk mengisi jawaban.

Kami melakukan uji aplikasi dengan menyebarkan kuesioner ke 7 orang dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang sudah ditentukan. Untuk menghitung hasil dari uji coba ini kami menggunakan skala likert. Langkah pertama yang dilakukan adalah melakukan perhitungan jumlah skor menggunakan rumus berikut :

$$\text{Rumus Total Skor} : T \times P_n$$

Keterangan :

T : total responden

Pn : pilihan angka skor likert

#### • Interpretasi Skor Perhitungan

Untuk Interpretasi skor perhitungan, harus diketahui skor tertinggi (x) dan angka terendah (y) untuk item penilaian dengan rumus sebagai berikut :

X: skor terendah likert x jumlah responden

Y: skor tertinggi likert x jumlah responden

Sebelum menyelesaikannya kita harus mengetahui interval (jarak) dan interpretasi persen agar mengetahui penilaian dengan metode mencari interval skor persen (I).



- **Rumus interval :**

$$I = 100/\text{jumlah skor (likert)}$$

Maka  $I = 100/5$

Hasil  $I=20$  (ini adalah intervalnya jarak dari terendah 0% hingga tertinggi 100%)

- Angka 0% - 25% (tidak setuju)
- Angka 26% - 50% (kurang setuju)
- Angka 51% - 75% (setuju)
- Angka 76% - 100 % (sangat setuju)

- **Rumus Index %**

$$\text{Rumus Index \%} = \frac{\text{Total Skor}}{Y} \times 100$$

- **Keterangan Penilaian**

Tabel 4. 3 Tabel Kriteria Penilaian

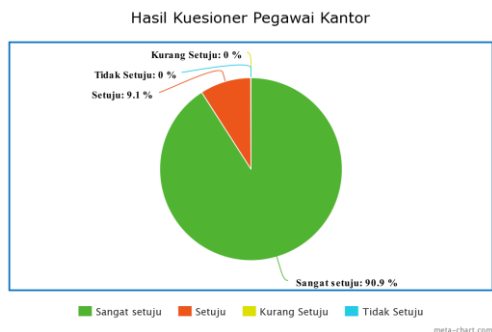
Kriteria	Nilai
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Kurang Setuju	2
Tidak Setuju	1

Berikut merupakan grafik *pie chart* hasil kuisisioner pada 3 pengguna.

a) Pegawai kantor

Responden : 2 orang

Berdasarkan hasil kuesioner, total hasil yang kami dapatkan adalah SS(sangat setuju) sebanyak 10 dan S(setuju) sebanyak 1 dari total 11 pertanyaan.

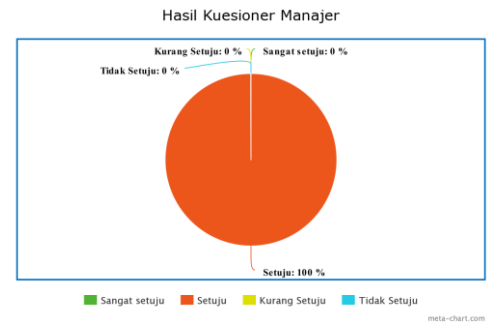


Gambar 4. 10 Hasil Kuesioner Pegawai Kantor

b) Manajer

Responden : 1 orang

Berdasarkan hasil kuesioner, total hasil yang kami dapatkan adalah S(setuju) sebanyak 5 dari total 5 pertanyaan.

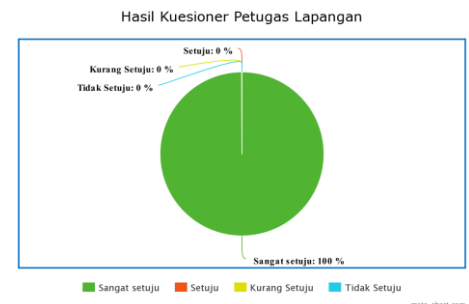


Gambar 4. 11 Hasil Kuesioner Manajer

c) Petugas Lapangan

Responden: 4 orang

Berdasarkan hasil kuesioner, total hasil yang kami dapatkan adalah SS(sangat setuju) sebanyak 17 dan S(setuju) sebanyak 3 dari total 11 pertanyaan.



Gambar 4. 12 Hasil Kuesioner Petugas Lapangan

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil implementasi dan uji coba pada *Sistem Informasi Pencatatan dan Monitoring Penagihan Piutang Kantor Jaringan Gas (Jargas) Probolinggo PT Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk*, maka dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Sistem mampu melakukan pencatatan dan pengolahan data piutang pelanggan secara otomatis dan lebih mudah, sehingga efisien baik terhadap waktu maupun biaya.
- 2) Sistem mampu melakukan *monitoring* antara petugas lapangan yang melakukan penagihan piutang kepada petugas Kantor



- Jargas (Jaringan Gas) Probolinggo PT Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk.
- 3) Sistem mampu menampilkan grafik penagihan piutang yang berisikan perbandingan antara jumlah piutang dan penagihan untuk dihasilkan persentase penagihan.
  - 4) Sistem mampu menghasilkan laporan bulanan penagihan piutang secara langsung.
  - 5) Dari kuesioner hasil pengujian yang dilakukan pada pengguna dengan jabatan sebagai manajer, pegawai kantor, dan petugas lapangan diperoleh 100% manajer memilih setuju. Selanjutnya diperoleh 90,9 % pegawai kantor sangat setuju dan 9,1 % pegawai kantor memilih setuju. Dan yang terakhir, diperoleh 100 % petugas lapangan memilih sangat setuju. Dengan hasil tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa perhitungan dengan kriteria nilai sangat setuju melebihi 76 % sehingga hal tersebut menerangkan bahwa *Sistem Informasi Pencatatan dan Monitoring Penagihan Piutang Kantor Jaringan Gas (Jargas) Probolinggo PT Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk* berfungsi sebagaimana mestinya serta efisien dalam membantu pelaksanaan tugas pencatatan dan *monitoring* penagihan piutang Kantor Jaringan Gas (Jargas) Probolinggo.

## 5.2 Saran

Berdasarkan *Sistem Informasi Pencatatan dan Monitoring Penagihan Piutang Kantor Jaringan Gas (Jargas) Probolinggo PT Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk* yang telah dibuat masih terdapat beberapa kekurangan dalam sistem. Oleh karena itu dapat ditarik saran sebagai berikut.

- 1) Pengembangan sistem lebih lanjut dapat menghasilkan sistem informasi yang dapat memenuhi beberapa keperluan lanjutan dalam pengelolaan data piutang pelanggan dan kelola penagihan piutang Kantor Jaringan Gas (Jargas) Probolinggo PT Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk.
- 2) Mengoptimalkan tampilan *user interface* *Sistem Informasi Pencatatan dan Monitoring Penagihan Piutang Kantor Jaringan Gas (Jargas) Probolinggo PT Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk* pada platform mobile.

## Daftar Pustaka

- Mungkasa, O. (2020). Bekerja dari Rumah (Working From Home/WFH): Menuju Tatanan Baru Era Pandemi COVID 19. *Jurnal Perencanaan Pembangunan: The Indonesian Journal of Development Planning*, 4(2), 126–150. <https://doi.org/10.36574/jpp.v4i2.119>
- Sumarlin, T. (2019). Analisa sistem pencatatan dan Monitoring Piutang Leasing. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 10(2), 15–22.
- Jogiyanto. (2017). Konsep Dasar Sistem Informasi. *Konsep Dasar Sistem Informasi*.
- Mubarok, F. (2017). *SISTEM WAKTU NYATA (REAL TIME SYSTEM)*. Retrieved from <http://fauzania5.blogspot.com/2017/11/sistem-waktu-nyata-real-time-system.html>
- Nugraha, D. (2013, 2019 3). *Piutang Dalam Akuntansi, Pengertian Serta Contohnya*. Retrieved from <https://www.paper.id/blog/tips-dan-nasihat-umkm/piutang-dalam-akuntansi/>
- Taufiqullah. (2020, November 7). *Sistem Kendali Manual dan Otomatis*. Retrieved from <https://www.tneutron.net/industri/sistem-kendali-manual-dan-otomatis/#:~:text=Pengendalian%20secara%20manual%20adalah%20pengendalian,dan%2>