

Rancang Bangun Aplikasi *Help Desk* Berbasis *Website* dengan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Pt Collega Inti Pratama)

Frans Josua Damanik¹, Yulius Harjoseputro², A. Djoko Budiyanto³

Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas ATMa Jaya Yogyakarta Jl. Babarsari No. 43, Janti, Caturtunggal, Kec Depok, Kabupaten Sleman, 55281, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

Email: [1doemanik@gmail.com](mailto:doemanik@gmail.com), [2yulius.harjoseputro@uajy.ac.id](mailto:yulius.harjoseputro@uajy.ac.id), [3djoko.budiyanto@uajy.ac.id](mailto:djoko.budiyanto@uajy.ac.id)

Abstrak. *PT Collega Inti Pratama merupakan perusahaan yang bergerak di bidang perbankan yang terbesar untuk Bank Pembangunan Daerah di Indonesia. PT Collega Inti Pratama memberikan sebuah solusi kerjanya dalam dua kategori yaitu kategori produk dan kategori jasa layanan. Untuk jasa layanan, saat ATM mengalami kerusakan konsumen akan melaporkan kerusakan dengan mengirimkan pesan melalui email ataupun telepon. Kerusakan tersebut nanti akan dilanjutkan ke berbagai departemen yang akan memperbaiki permasalahan tersebut. Oleh karena itu peneliti membuat suatu aplikasi yang dapat menampung setiap permasalahan dari konsumen. Pembuatan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL dan menggunakan framework CodeIgniter. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi yang digunakan untuk mempermudah konsumen Bank dan Departemen Switching. Aplikasi ini dapat mempermudah pihak konsumen bank dalam melakukan pembuatan laporan kerusakan ATM/bank secara online. Sedangkan pada departemen switching, aplikasi ini dapat membantu dalam pembagian keluhan kerusakan konsumen ke departemen lain secara online dan dapat melakukan cetak laporan.*

Kata Kunci: *Help Desk, PHP, Codeigniter, MySQL, Web site.*

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

PT Collega Inti Pratama merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang perbankan dan lembaga keuangan yang menyediakan sebuah layanan ICT (Information and Communication of Technology) terbesar untuk Bank Pembangunan Daerah (BPD) di Indonesia [1]. Sebagai Perusahaan yang bergerak di bidang solusi IT perbankan, PT Collega Inti Pratama memberikan sebuah solusi kerjanya dalam dua kategori yaitu kategori produk dan kategori jasa layanan. Dimana dalam Produk yang dihasilkan adalah OLIBs (*Online Integrated Banking System*) yang merupakan solusi core banking system yang bersifat parameterized dan customisable [2]. Yang kedua adalah OliBS Syariah (*Online Integrated Banking System Syariah*) merupakan produk yang dihasilkan sebuah paket yang core banking system berbasis perbankan syariah [3]. Yang ketiga eMWARE (Enterprise Middleware) merupakan sebuah aplikasi layanan berbentuk switching yang dapat melayani dan mengendalikan sebuah transaksi apapun melalui ATM dan ATM *online* lainnya[4]. Sedangkan untuk Jasa Layanan yang diberikan PT Collega Inti Pratama ini adalah DPR dan BI Solution (Business Intelligence Solution), yaitu merupakan layanan untuk mengantisipasi dan menangani kebutuhan konsumen [5].

Untuk jasa layanan ATM akan ditangani oleh divisi switching, dimana saat ATM mengalami kerusakan pada bagian sistem ataupun jaringan. Konsumen melaporkan keluhan kerusakan tersebut dengan mengirimkan pesan melalui email ataupun telepon. Jadi setiap hari akan ada masuknya email serta telepon yang masuk dari konsumen setiap Bank daerah untuk melaporkan kerusakan mereka. Kerusakan tersebut nantinya akan dikirimkan ke divisi

departemen yang akan memperbaikinya dalam bentuk laporan cetak. Hal tersebut membuat memakan banyak kertas yang bertumpuk di kantor. Belum lagi pembuatan laporan keluhan kerusakan yang masih manual dengan menggunakan Excel [6].

Berdasarkan permasalahan diatas dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat menampung setiap keluhan kerusakan yang didapatkan dari setiap konsumen bank serta dapat mengirimkan keluhan kerusakan tersebut ke setiap departemen yang ada di PT Collega Inti Pratama untuk diperbaiki dan dapat melakukan pencetakan laporan secara otomatis. Secara garis besar aplikasi ini digunakan oleh tiga pengguna yaitu admin, *user*, dan pegawai. Aplikasi ini juga dapat melakukan penambahan konsumen bank, nama bank, nama ATM, keluhan konsumen terhadap ATM yang rusak, pegawai departemen dan melakukan pencetakan laporan secara otomatis.

Aplikasi ini akan diberikan nama yang disebut Help Desk. Aplikasi ini akan dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, Basis Data MySQL dan menggunakan framework CodeIgniter. Aplikasi ini dapat membuat penghematan dalam tumpukan kertas, baik kertas laporan keluhan kerusakan ataupun kertas untuk perbaikan ke divisi departemen. Dengan adanya aplikasi ini dapat memberikan kemudahan kepada konsumen dalam pembuatan laporan keluhan kerusakan secara *online*, membantu pegawai divisi *switching* dalam pembagian keluhan kerusakan ke divisi departemen lainnya secara *online* dan membantu pegawai divisi *switching* dalam pembuatan laporan keluhan kerusakan secara otomatis.

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian pertama adalah “Perancangan Aplikasi Helpdesk Ticketing System Berbasis Web Pada Wilmar Group”[7] penelitian ini ditujukan kepada perusahaan Wilmar Group yang bertujuan untuk mempermudah pegawai di Wilmar Group dalam melaporkan kerusakan sistem atau perangkat yang mereka gunakan secara *online*. Sebelumnya pegawai di Wilmar Group melaporkan keluhan kerusakan sistem atau perangkat dengan manual yaitu mendatangi bagian departemen teknisnya bagian IT. Pelaporan tersebut memakan waktu yang lama serta tidak efisien bagi para pegawai lainnya di Wilmar Group. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi yang dapat menampung keluhan kerusakan dari pihak pegawai di Wilmar Group secara *online*. Aplikasi penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL dengan framework CodeIgniter.

Penelitian yang berikutnya adalah membuat aplikasi Help Desk untuk masyarakat dan pegawai staf Diskominfo. Dengan judul penelitian “Perancangan Sistem Help Desk Berbasis Web Untuk Meningkatkan Kualitas Informasi Dan Efisiensi Proses Pelaporan Pada Dinas Komunikasi Dan Informatika Kabupaten Kendal” [8] penelitian ini dilakukan dengan tujuan membantu masyarakat kendal dalam melaporkan kerusakan secara *online* dan juga untuk mempermudah staf Diskominfo dalam pembuatan laporan yang lebih akurat dan tepat. Yang dimana sebelumnya masyarakat Kendal melaporkan kerusakan dengan mengisikan di kotak saran ataupun kotak kerusakan yang telah disediakan oleh dinas diskominfo. Kerusakan dari masyarakat tersebut akan diperbaiki oleh diskominfo Kendal serta dicatat dan dibuat dalam bentuk laporan. Pada proses pembuatan laporan masih secara manual yang menyebabkan sering terjadi kendala yaitu waktu yang dibutuhkan lebih lama, tidak akurat dan terdapat pencatatan ganda. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi yang dapat menampung keluhan kerusakan dari masyarakat Kendal secara *online* dan aplikasi yang dapat membantu staf Diskominfo dalam mencetak laporan secara otomatis. Aplikasi penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bahasa basis data MySQL dan PHP dengan framework Laravel.

Penelitian berikut ini juga membuat sebuah aplikasi Help Desk untuk Pusat Sistem Informasi PT. Kereta Api Indonesia (Persero). Dengan judul penelitian “Perancangan Sistem Informasi Helpdesk Pada Pusat Sistem Informasi PT. Kereta Api Indonesia” [9] penelitian ini dilakukan dengan tujuan membantu Pusat Sistem Informasi PT. Kereta Api Indonesia dalam menerima keluhan kerusakan dari pihak pegawai lainnya secara *online* serta membantu Pusat

Sistem Informasi dalam pembuatan laporan secara otomatis. Yang dimana sebelumnya Pusat Sistem Informasi PT. Kereta Api Indonesia menerima keluhan kerusakan dengan didatangi oleh pegawai lainnya. Hal tersebut membuat memakan waktu yang lama bagi pegawai lain serta tidak efisien. Belum lagi pembuatan laporan yang masih manual yang menyebabkan sering terjadi kendala yaitu waktu yang dibutuhkan lebih lama, tidak akurat dan terdapat pencatatan ganda. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi yang dapat menampung keluhan kerusakan pada PT. Kereta Api Indonesia secara *online* dan aplikasi yang dapat membantu pihak Pusat Sistem Informasi PT. Kereta Api Indonesia dalam mencetak laporan secara otomatis. Aplikasi penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bahasa basis data MySQL dan PHP dengan framework Laravel.

Penelitian berikut ini juga membuat sebuah aplikasi Help Desk untuk PT. JICT (Jakarta International Container Terminal). Dengan judul penelitian “Pengembangan aplikasi Helpdesk pada PT. JICT (Jakarta International Container Terminal)” [10] penelitian ini dilakukan dengan tujuan membantu Pusat Sistem Informasi PT. JICT (Jakarta International Container Terminal) dalam menerima keluhan kerusakan dari pihak pegawai lainnya secara *online* serta membantu Pusat Sistem Informasi dalam pembuatan laporan secara otomatis. Yang dimana sebelumnya Pusat Sistem Informasi PT. JICT (Jakarta International Container Terminal) menerima keluhan kerusakan dengan didatangi oleh pegawai lainnya. Hal tersebut membuat memakan waktu yang lama bagi pegawai lain serta tidak efisien. Belum lagi pembuatan laporan yang masih manual yang menyebabkan sering terjadi kendala yaitu waktu yang dibutuhkan lebih lama, tidak akurat dan terdapat pencatatan ganda. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi yang dapat menampung keluhan kerusakan pada PT. JICT (Jakarta International Container Terminal) secara *online* dan aplikasi yang dapat membantu pihak Pusat Sistem Informasi PT. JICT (Jakarta International Container Terminal) dalam mencetak laporan secara otomatis. Aplikasi penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bahasa basis data MySQL dan PHP dengan framework Laravel.

Dari beberapa penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa rata-rata pembuatan aplikasi Help Desk ini adalah berbasis *website*. Isi dari pembuatan aplikasi Help Desk ini adalah untuk membuat sebuah aplikasi yang dapat menampung keluhan kerusakan yang ada pada setiap perusahaan. Aplikasi ini juga dibuat sistem report yang membantu dalam pembuatan mencetak laporan kerusakan. Oleh karena itu dalam penelitian ini penulis melakukan penelitian mengenai “Rancang Bangun Aplikasi Help Desk Berbasis *Website* (Studi Kasus: PT Collega Inti Pratama)”, dimana tujuannya untuk membantu konsumen pihak bank dalam pembuatan keluhan terhadap ATM-ATM yang rusak baik pada bagian jaringan ataupun sistem lainnya secara *online*, juga untuk mempermudah Department Switching dalam pembagian tugas perbaikan keluhan laporan konsumen bank secara *online* dan mempermudah Department Switching mencetak laporan keluhan konsumen bank secara *online* dan otomatis. Yang dimana sebelumnya keluhan pelaporan konsumen bank melakukan secara manual seperti mengirimkan pesan melalui email atau telepon pihak Department Switching yang membuat banyaknya keluhan konsumen bank yang masuk setiap hari. Sehingga pegawai Department Switching membuat laporan yang begitu banyak setiap harinya, belum lagi jika ada laporan yang sama yang membuat ganda penulisan laporan, lupa menulis laporan yang ada dan juga menulis lagi laporan yang sudah diselesaikan. Aplikasi penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bahasa basis data MySQL dan PHP dengan framework CodeIgniter. Hasil dari peneliti ini adalah sebuah aplikasi yang dapat menampung keluhan kerusakan konsumen bank, mengirimkan keluhan kerusakan konsumen ke bank ke divisi lain dan dapat mencetak laporan kerusakan secara otomatis

3. Metodologi Penelitian

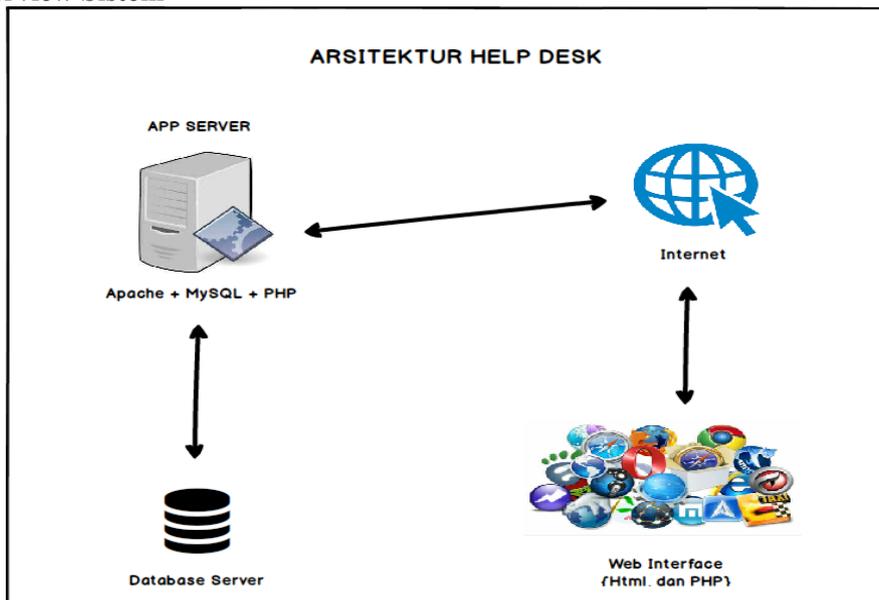
Metodologi yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah Metode Pustaka yaitu melakukan sebuah pengumpulan suatu data dan sebuah informasi dari beberapa sumber-sumber pustaka, seperti skripsi, jurnal-jurnal, buku referensi, ataupun data-data yang ada di internet. Metode Observasi melakukan sebuah pengumpulan data dan sebuah informasi yang akan dilakukan pengamatan, serta pencatatan secara langsung bagaimana proses-proses yang

digunakan untuk membuat aplikasi Help Desk ini dibangun. Kumpulan data yang dikumpulkan akan berhubungan dengan sistem berbasis *website*. Metode wawancara dilakukan untuk mengetahui spesifikasi atau kebutuhan dari aplikasi yang akan dibangun. Subjek dari metode wawancara ini adalah pemilik dari perusahaan (Bapak Anggi Wiranata). Dengan menggunakan metode wawancara, penulis akan semakin mudah mengetahui aplikasi seperti apa yang akan dibangun. Analisis digunakan untuk mengetahui kebutuhan seperti apa yang dibutuhkan dari aplikasi Help Desk dan juga fungsi-fungsi apa saja yang akan harus dimuat dalam aplikasi Help Desk. Metode Perancangan ini akan menghasilkan dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak. Dokumen ini berisikan sebuah rancang bangun program Help Desk yang berbasis *website* yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan CodeIgniter sebagai framework program, meliputi perancangan data, arsitektur, dan perancangan interface atau antarmuka pengguna aplikasi. Metode Implementasi dilakukan pembuatan perangkat lunak sesuai dengan rancangan sistem. Metode Pengujian dilakukan ketika aplikasi sudah selesai dibangun dan dilakukan pengujian fungsi-fungsi yang ada pada program. Tahap pengujian dilakukan untuk menemukan bug atau eror oleh *user* dan pengecekan kelengkapan kebutuhan sistem oleh pihak perusahaan. Metode Pelaporan ini dilakukan untuk pembuatan laporan tugas akhir dimana tujuan dari pelaporan ini adalah untuk mengetahui perkembangan atau keterangan dalam pembuatan aplikasi Help Desk yang nantinya pelaporan ini akan dapat digunakan untuk bahan evaluasi dalam pembuatan program selanjutnya yang lebih kompleks lagi.

4. Hasil dan Diskusi

4.1. Arsitektur Sistem

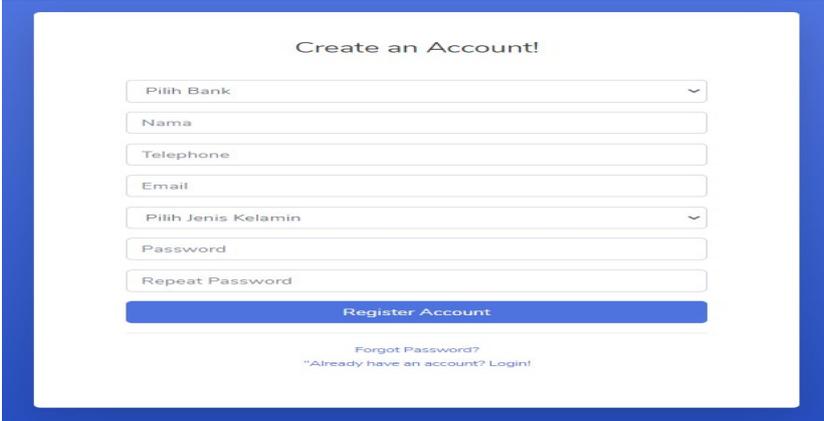
4.1.1. Overview Sistem



Gambar 1. Overview Sistem

Pengguna dalam aplikasi website Help Desk ini hanya dapat mengakses sistem aplikasi berdasarkan platform web browser Google Chrome dan Mozilla Firefox yang terkoneksi internet dan melalui protokol http.

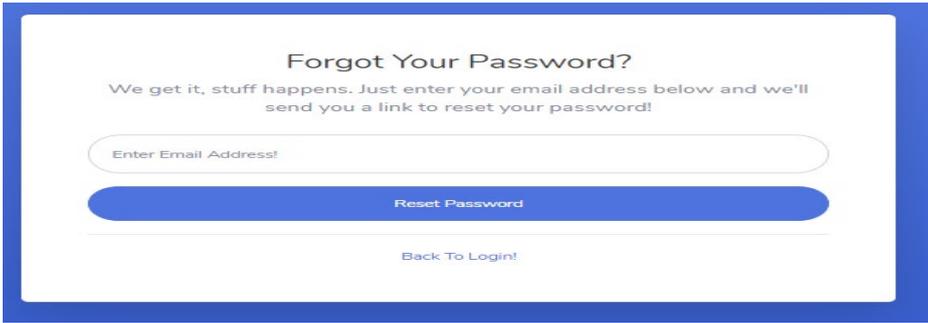
4.2. Implementasi



The screenshot shows a registration form titled "Create an Account!". It features several input fields: a dropdown menu for "Pilih Bank", text boxes for "Nama", "Telephone", "Email", "Pilih Jenis Kelamin" (a dropdown menu), "Password", and "Repeat Password". A blue "Register Account" button is positioned below the fields. At the bottom, there are links for "Forgot Password?" and "Already have an account? Login!".

Gambar 2. Menu Tambah Akun User

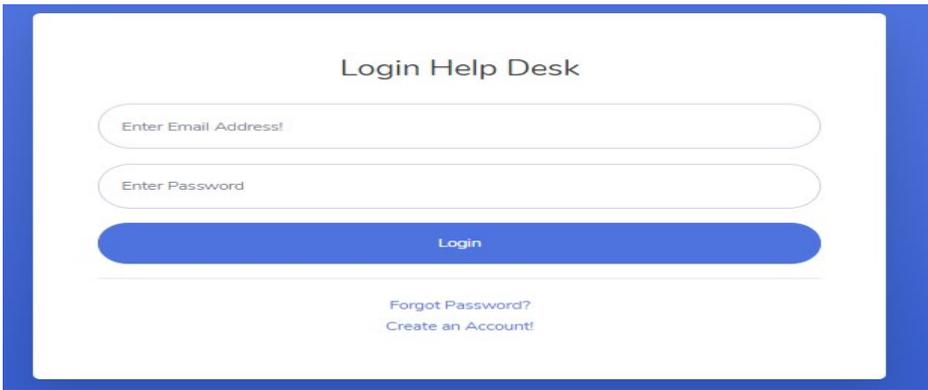
Antarmuka tambah akun *user* yang ditunjukkan pada Gambar 2. merupakan antarmuka yang digunakan pengguna untuk daftar ke sistem perangkat Help Desk.



The screenshot shows a "Forgot Your Password?" form. It includes a message: "We get it, stuff happens. Just enter your email address below and we'll send you a link to reset your password!". There is a text input field labeled "Enter Email Address!". Below the field is a blue "Reset Password" button and a link for "Back To Login!".

Gambar 3. Menu Tambah Akun User

Antarmuka lupa password yang ditunjukkan pada Gambar 3. merupakan antarmuka yang digunakan oleh semua *role* jika password lupa.



The screenshot shows a "Login Help Desk" form. It features two text input fields: "Enter Email Address!" and "Enter Password". A blue "Login" button is located below the fields. At the bottom, there are links for "Forgot Password?" and "Create an Account!".

Gambar 4. Menu Tambah Akun User

Antarmuka login yang ditunjukkan pada Gambar 4. merupakan antarmuka login yang digunakan untuk proses autentikasi pengguna saat hendak masuk ke perangkat lunak Help Desk.

Access Role

No.	Role	Action
1	Administrator	Access
2	Member	Access
3	Network	Access
4	Core_Banking	Access
5	Switching	Access

Gambar 5. Menu Access role

Antarmuka mengelola *role* yang ditunjukkan pada Gambar 5. merupakan antarmuka yang digunakan admin sebagai tampilan untuk menu semua *role*.

User Management

Cari Berdasarkan Nama Bank & Nama User

1 2 »

No.	Bank	Nama	Telephone	Email	Date Create	Active	Aktif	Matikan	Action
1	Bank Papua ~ Yogyakarta	Theo Walasary	+628977415320	theo@yahoo.com	04 July 2020	1	Aktifkan	Matikan	Delete
2	Bank Aceh	Vladimir Juino Uko	+6285358890823	juino@gmail.com	04 July 2020	1	Aktifkan	Matikan	Delete
3	Bank Kalteng	Florentius Aspuz	+6285312124545	aspuz@gmail.com	04 July 2020	1	Aktifkan	Matikan	Delete
4	Bank Bengkulu Cabang Utama	Joshua Restu Valentino	+6281978785656	joshua@gmail.com	04 July 2020	1	Aktifkan	Matikan	Delete
5	Bank Sulteng	Ignatius Yodhi	+6285312126378	yodhi@gmail.com	04 July 2020	1	Aktifkan	Matikan	Delete

Gambar 6. Menu User Management

Antarmuka *user* management yang ditunjukkan pada Gambar 6. merupakan antarmuka untuk *role* admin setelah melakukan login. Sistem akan masuk ke bagian *user* management yang di dalamnya terdapat jumlah akun *user* yang terdaftar di dalam sistem Help Desk.

Pegawai Management

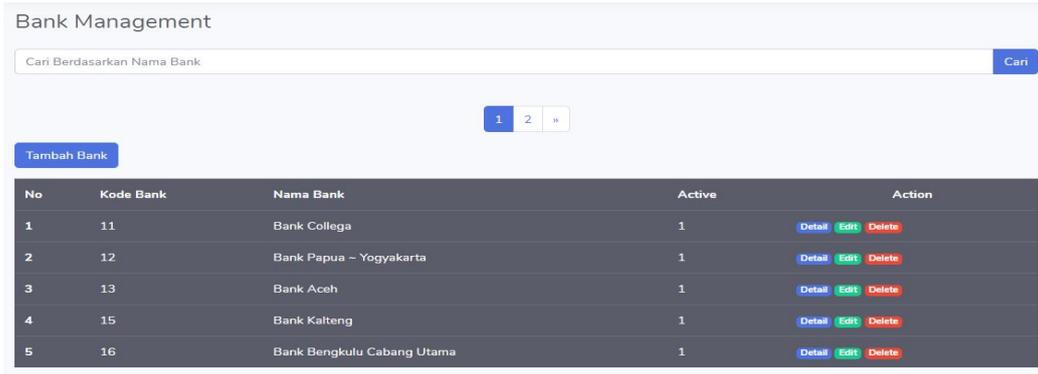
Cari Berdasarkan Id Pegawai, Nama Pegawai & Pegawai...

1 2 »

No.	Id Pegawai	Nama	Telephone	Email	Jenis Kelamin	Pegawai	Active	Date Create	Action
1	CB-001	Ryan Saputra Sinaga	+6285355558080	ryan@pegawai.com	Laki - Laki	Core_Banking	1	04 July 2020	Edit Delete
2	N-001	Lucia Pandaliwa	+6281977776564	panda@pegawai.com	Perempuan	Network	1	04 July 2020	Edit Delete
3	S-001	Yunan Himawan M	+6281266664040	yunan@pegawai.com	Laki - Laki	Switching	1	04 July 2020	Edit Delete

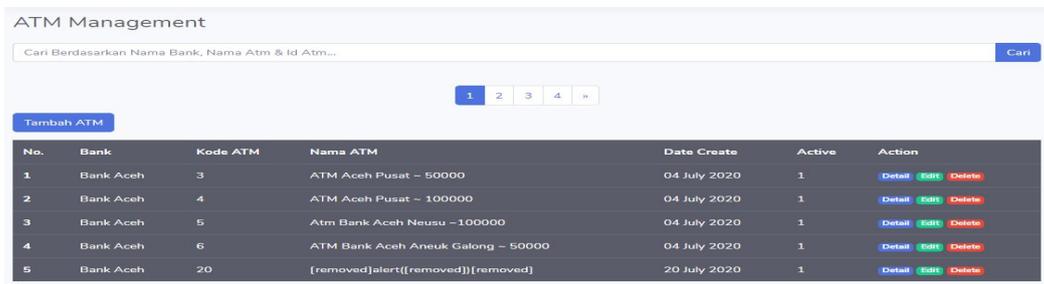
Gambar 7. Menu Pegawai Management

Antarmuka tambah pegawai yang ditunjukkan pada Gambar 7. merupakan antarmuka yang digunakan *role* admin untuk menambahkan pegawai baru.



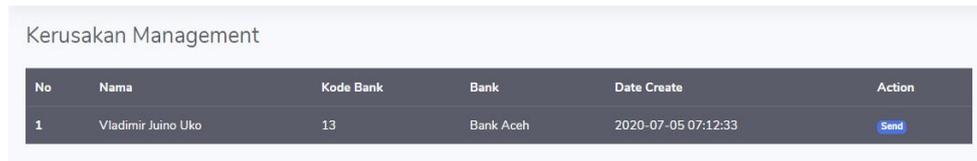
Gambar 8. Menu Bank Management

Antarmuka tambah bank yang ditunjukkan pada Gambar 8. merupakan antarmuka yang digunakan *role* admin untuk menambahkan bank baru.



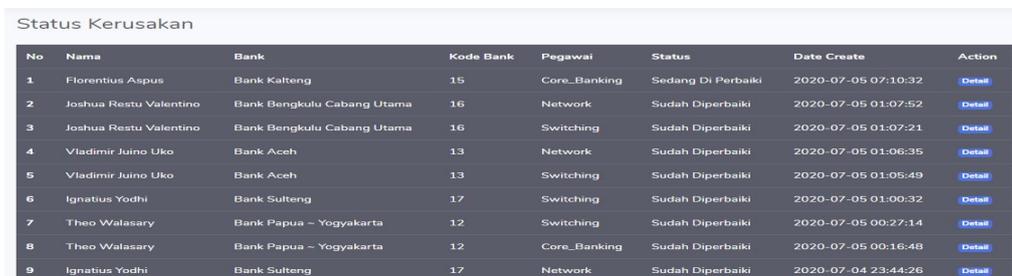
Gambar 9. Menu ATM Management

Antarmuka tambah ATM yang ditunjukkan pada Gambar 9. merupakan antarmuka yang digunakan *role* admin untuk menambahkan ATM baru.



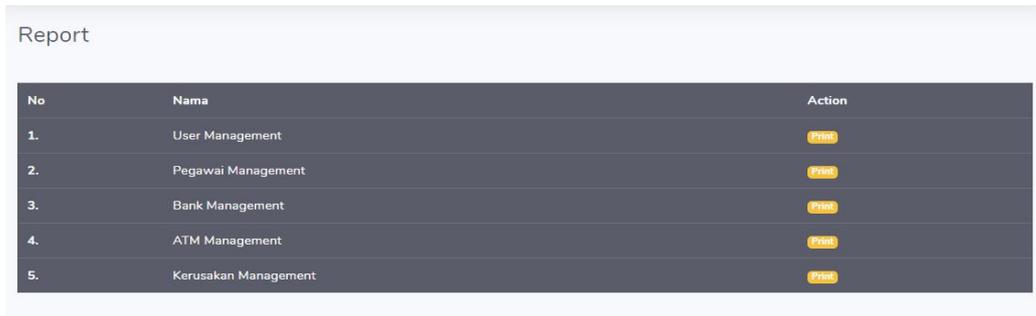
Gambar 10. Menu Set Task Kerusakan

Antarmuka set_task kerusakan yang ditunjukkan pada Gambar 10. merupakan antarmuka untuk *role* admin yang digunakan untuk melihat keluhan kerusakan dari setiap *user* yang terdaftar.



Gambar 11. Menu Update Status Kerusakan

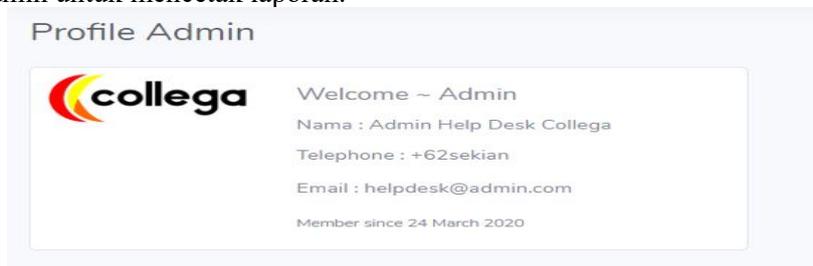
Antarmuka *update* status kerusakan yang ditunjukkan pada Gambar 11. merupakan antarmuka yang digunakan admin untuk melihat status perbaikan yang telah dikirim dari pegawai.



No	Nama	Action
1.	User Management	Print
2.	Pegawai Management	Print
3.	Bank Management	Print
4.	ATM Management	Print
5.	Kerusakan Management	Print

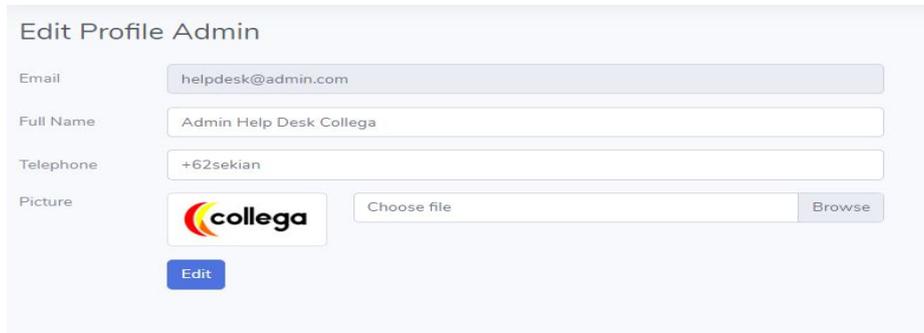
Gambar 12. Menu Report

Antarmuka report yang ditunjukkan pada Gambar 12. merupakan antarmuka yang digunakan admin untuk mencetak laporan.



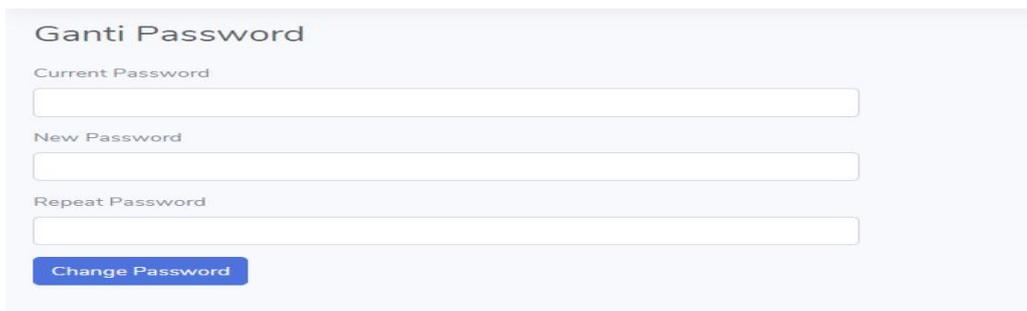
Gambar 13. Menu Profil Semua Role

Antarmuka profil semua *role* yang ditunjukkan pada Gambar 13. merupakan antarmuka yang menampilkan profil semua *role* yang ada.



Gambar 14. Menu Edit Profil Semua Role

Antarmuka edit profil semua *role* yang ditunjukkan pada Gambar 14. merupakan antarmuka yang menampilkan profil semua *role* yang ada dan dapat diubah datanya.



Gambar 15. Menu Ganti Password Semua Role

Antarmuka ganti password yang ditunjukkan pada Gambar 15. merupakan antarmuka yang digunakan semua *role* untuk mengganti password baru.

Gambar 16. Menu Tambah Keluhan Kerusakan

Pada antarmuka tambah keluhan kerusakan *user* yang ditunjukkan pada Gambar 16. merupakan antarmuka yang digunakan *role user* untuk menambahkan keluhan kerusakan yang terjadi terhadap ATM atau sistem lainnya.

No	Nama	Email	Bank	Kode Bank	Status	Date Create	Action
1	Theo Walasary	theo@yahoo.com	Bank Papua ~ Yogyakarta	12	-	2020-07-24 10:05:59	Detail Sesuai

Gambar 17. Menu Status Perbaikan

Antarmuka status perbaikan yang ditunjukkan pada Gambar 17. merupakan antarmuka yang berisi tampilan status dari keluhan kerusakan yang telah dibuat oleh *user*.

No	Nama	Kode Bank	Bank	Status	Date Create	Action
1	Theo Walasary	12	Bank Papua ~ Yogyakarta	-	2020-07-24 10:05:59	Detail Sesuai
2	Florentius Aspus	15	Bank Kalteng	Sedang Di Perbaiki	2020-07-05 07:10:32	Detail Sesuai

Gambar 18. Menu Show Task Kerusakan Pegawai

Antarmuka show task kerusakan *user* ditunjukkan pada Gambar 18. merupakan antarmuka untuk *role pegawai* untuk melihat kerusakan dari *user* yang dikirim oleh admin.

5. Kesimpulan dan Saran

Pada aplikasi ini dapat mengatasi permasalahan dalam pihak konsumen bank dalam pembuatan laporan secara otomatis, membantu pihak divisi switching dalam pembagian kerusakan secara otomatis ke divisi lainnya dan membantu pihak divisi switching dalam pembuatan laporan secara otomatis.

Hasil pengujian memberikan banyak kritikan dan saran, baik dari penulis maupun dari responden yaitu diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan fitur-fitur yang mendukung dalam membantu permasalahan perbaikan keluhan ATM/bank yang sesuai dengan kebutuhan pada perusahaan terkait, membuat aplikasinya di platform iOS dan Android, dan membuat sistem barcode dan QR Code untuk mempermudah dalam membuat keluhan kerusakan atm dan bank.

Referensi

- [1] Wikipedia, "OnLine Integrated Banking System," https://id.wikipedia.org/wiki/OnLine_Integrated_Banking_System, 2020. [Online]. Available: https://id.wikipedia.org/wiki/OnLine_Integrated_Banking_System.
- [2] Naswan, "ONLINE PADA SISTEM INFORMASI SUMBER DAYA MANUSIA DI PT . COLLEGA INTI PRATAMA JAKARTA Oleh NASWAN DEPARTEMEN MANAJEMEN," 2006.
- [3] D. Novayanti and A. H. Iswanto, "Preferences analysis of use health assurance on employees PT. Collega inti Pratama, Indonesia," *Int. J. Sci. Technol. Res.*, vol. 9, no. 1, pp. 2546–2551, 2020.
- [4] Magazine-Telkomsigma, "E_Magazine-Telkomsigma_edisi-Januari_Maret-2019-1.pdf." Telkomsigma_edisi, Jakarta, Indonesia, p. 10, 2019.
- [5] C. Inti and L. A. Laturiuw, "Linux di Perusahaan," *PT Collega Inti Pratama*, vol. 10, no. 10, pp. 42–43, 2005.
- [6] Telkom, "Laporan Tahunan 2018 : Stronger For Your Digital Experience," p. 445, 2018.
- [7] S. Chintalois, "Perancangan Aplikasi Helpdesk Ticketing System Berbasis Web Pada Wilmar Group," *Peranc. Apl. Help. Ticket. Syst. Berbas. Web Pada Wilmar Gr.*, pp. 9–10, 2015.
- [8] J. Meydia, "Perancangan Sistem Help Desk Berbasis Web Untuk Meningkatkan Kualitas Informasi Dan Efisiensi Proses Pelaporan Pada Dinas Komukikasi Dan Informatika Kabupaten Kendal," *Peranc. Sist. Help. Berbas. Web Untuk Meningkatkan. Kualitas Inf. Dan Efisiensi Proses Pelaporan pada Dinas Komun. Dan Inform. Kabupaten Kendal*, vol. 21, pp. 0–1, 2017.
- [9] T. Selatan, S. Informasi, I. Pendahuluan, and P. S. Informasi, "Perancangan Sistem Informasi Helpdesk Pada Pusat Sistem Informasi Pt . Kereta Api Indonesia," *Peranc. Sist. Inf. Help. Pada Pus. Sist. Inf. Pt . Kereta Api Indones.*, vol. XIV, no. September, pp. 45–58, 2012.
- [10] T. Kurniawan, "Pengembangan aplikasi helpdesk pada pt. jict (jakarta international container terminal)," *Pengemb. Apl. Help. PADA PT. JICT (JAKARTA Int. Contain. Termin.*, pp. 1–105, 2011.