



# Aplikasi Manajemen Komplain Gedung Plaza Setiabudi Menggunakan *Framework Ionic*

Ade Galang Santika<sup>1</sup>, Raditya Galih Whendasmoro<sup>2</sup>, Iskandar Zulkarnain<sup>3\*</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Universitas Bung Karno, Jakarta, Indonesia

Email: <sup>1</sup>adegalangs@gmail.com, <sup>2</sup>raditya\_gw@ubk.ac.id, <sup>3\*</sup>iskandarzulkarnain@ubk.ac.id

Email Penulis Korespondensi: iskandarzulkarnain@ubk.ac.id

Diterima Redaksi: 28/10/2022

Selesai Revisi: 28/11/2022

Diterbitkan: 30/11/2022

**Abstrak**—PT Jakarta Setiabudi Internasional Tbk mengelola gedung perkantoran yang terletak di Jakarta Selatan, yaitu gedung Plaza Setiabudi, dengan total luas area 22.264 m<sup>2</sup> yang dapat disewakan dan dengan tetap menjaga kinerja dan memperbaiki tingkat pelayanan untuk mempertahankan loyalitas penyewa gedung. Dalam pelayanan terhadap penyewa gedung, terdapat menimbulkan komplain, sehingga beberapa departemen yang terlibat dalam penanganan komplain penyewa di antara lain *Facility Management, Tenant Relation, Engineering, House Keeping, Security*, dan *Parking* maka dari itu dirancanglah aplikasi berbasis android yang dapat digunakan oleh customer untuk mengajukan komplain untuk mengetahui proses, sehingga customer tidak perlu menemui karyawan secara langsung dan proses manajemen komplain penyewa gedung dapat diselesaikan, aplikasi manajemen komplain penyewa gedung dirancang menggunakan UML (*Unified Modelling Lagunage*) untuk membantu menggambarkan proses bisnis serta pada pembuatan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Java dan C# dan untuk mengoptimalkan *database* menggunakan *framework ionic*.

**Kata Kunci:** Manajemen Komplain Penyewa Gedung, Android, UML, Java dan C#, *Framework ionic*

**Abstract**—PT Jakarta Setiabudi Internasional Tbk manages an office building located in South Jakarta, namely the Plaza Setiabudi building, with a total area of 22,264 m<sup>2</sup> that can be rented and while maintaining performance and improving service levels to maintain the loyalty of building tenants. In services to building tenants, there are complaints, so that several departments involved in handling tenant complaints include Facility Management, Tenant Relations, Engineering, House Keeping, Security, and Parking. complaints to find out the process, so that customers do not need to meet employees directly and the building tenant complaint management process can be completed, the building tenant compliance management application is designed using UML (Unified Modeling Lagunage) to help describe business processes and in making applications using the Java and C# programming languages and to optimize the database using the ionic framework.

**Keywords:** Building Tenant complain Management, Android, Java And C#, UML, Framework Ionic

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi seluler merupakan platform yang paling umum digunakan dalam teknologi komunikasi saat ini. Teknologi telepon seluler berkembang pesat, penggunaannya semakin beragam serta secara bertahap menggantikan beberapa teknologi serupa yang juga digunakan sebagai alat komunikasi. Teknologi telepon seluler telah berkembang dari perangkat sederhana untuk melakukan panggilan telepon serta mengirim pesan ke perangkat multifungsi yang dikenal dengan navigasi GPS, menjelajah internet, bermain game, mengirim SMS dll atau biasa dikenal dengan telepon genggam/smartphone. Tren ini telah mengubah banyak bidang kehidupan manusia, termasuk ekonomi, kehidupan kerja, serta bahkan gaya hidup manusia.

Pengelolaan komplain yang benar serta lengkap berdampak pada loyalitas pelanggan, karena jika komplain tidak segera diproses akan menimbulkan biaya pengembalian yang tinggi bahkan dapat menimbulkan ketidakpastian konsumen[1]. Dengan memberikan pelayanan pengaduan yang optimal dapat meningkatkan loyalitas konsumen untuk terus membeli barang atau jasa dari perusahaan serta meminimalisir dampak kerugian serta kerugian akibat penanganan pengaduan yang kurang baik [2]. Berdasarkan penelitian sebelumnya, diperlukan suatu sistem yang memfasilitasi pengajuan proses pengelolaan tenant berbasis Android, yang bertujuan untuk menjaring dan mengelola penanganan komplain di gedung Plaza Setiabudi[3] Peran sistem informasi penanganan pengaduan berbasis Android ini di lingkungan gedung Plaza Setiabudi sangat bermanfaat khususnya dalam pengelolaan informasi serta operasionalisasi proses penanganan pengaduan di gedung Setiabudi Plaza. Saat ini, teknologi telah menjadi salah satu keputusan terpenting terkait dengan aktivitas sehari-hari[4]. Dalam laporan pengelolaan keluhan yang diberikan oleh Setiabudi Plaza, yang memungkinkan pelanggan untuk berkomunikasi dengan Setiabudi Plaza ketika serta masalah serta keluhan tentang kualitas barang serta layanan yang diberikan oleh Setiabudi Plaza. Keluhan dari penyewa di properti dikirim ke departemen real estat penyewa, yang membuka aplikasi Sistem Informasi Manajemen Pengaduan Penyewa berbasis Android serta kemudian menerima laporan keluhan [5].





Berdasarkan Riset yang menimpa pada sistem informasi manajemen komplain gedung di plaza setiabudi ini sudah dicoba oleh Widia Ningsih yang bertema “Sistem Manajemen Komplain Menggunakan Prosedur Rapid Aplikasi Development PT. Binajasa Abadikarya” ini masih memakai metode konvensional yang bisa mempersulit admin dalam proses pencairan informasi komplain yang sempat diajukan serta susah untuk pemantauan progres. Sistem yang bisa menghubungkan antara pelanggan, admin serta teknisi yang bisa memantau komplain masuk pekerjaan teknisi ada pula buat membetulkan pelayanan sistem komplain ini butuh dibentuk sistem komplain terkomputerisasi guna buat tingkatkan pelayanan komplain yang wajib diperbaiki dengan memakai pemodel *Unified Modelling Language* (UML), serta memakai bahasa pemrograman PHP dan memakai *database* MySQL serta memakai tata cara *Rapid Application Development* (RAD) [6].

Berdasarkan pada riset ini yang dicoba oleh Rahmat Setiawan dengan judul “Sistem Informasi Notifikasi Layanan Komplain Berbasis Android ini memiliki kasus yang terdapat pada Prodi Sistem Informasi Fakultas Sain serta Teknologi” komplain mengenai masalah nilai mahasiswa yang kecil, komplain terhadap dosen yang terlambat, serta komplain terhadap dosen yang jarang hadir namun memberikan tugas saja maka dibutuhkan suatu rancangan sistem Informasi layanan komplain yang nantinya hendak mengantarkan mahasiswa kepada kaprodi Sistem Informasi. Ada pula sistem informasi yang terbuat ini memakai tata cara *prototype* serta *Unified Modelling Lagunge* (UML). Tata cara pengujian ini menggunakan pengujian real time system yang hendak menciptakan notifikasi layanan komplain, sistem hendak membagikan notifikasi lewat *smartphone* android [7].

Berdasarkan riset oleh Taufik Rahman dengan judul “Sistem Informasi Manajemen Pemeliharaan Sarana Gedung Kampus Berbasis Web Riset Permasalahan STMIK Musiwaras Lubuklinggau” Pengolahan inventaris pemeliharaan sarana gedung kampus pada STMIK Musirawas Lubuk Linggau masih konvensional serta belum terdapat sistem perencanaan yang baik sehingga sering kali terjadinya informasi yang diperoleh sehabis terjadinya kehancuran pada fasilitas tersebut. Perihal ini dapat mengusik kegiatan serta kenyamanan dalam melakukan pekerjaan. Kebutuhan hendak informasi menimpa inventaris pemeliharaan sarana semacam agenda pemeliharaan, tipe serta jumlah revisi kehancuran pada sarana yang hendak dicoba [8].

Berdasarkan riset ini yang dilakukan oleh Zainul Anwar dengan judul “Sistem Informasi Pelaporan Pengaduan dan Pemantauan Perbaikan Sarana dan Prasarana Berbasis Android” serta melaporkan kepada peneliti ini pengaduan lisan dan telepon yang mengarah ke Manajer Sumber Daya Manusia Unit Perlengkapan Universitas Kanjuruhan Malang- pengaduan yang dilaporkan karena keluhan utama. nomor lupa nomor laporan pengaduan yang berasal dari beberapa entitas berbeda. Sekalipun pemasok tidak bertemu dengan teknisi selama pemrosesan perbaikan, pemasok tidak mengetahui informasi perbaikan tersebut. Masalah ini memerlukan sistem untuk membantu unit peralatan memproses keluhan dan staf unit untuk mendapatkan informasi tentang bagaimana proses perbaikan sedang diproses. Metodologi siklus hidup pengembangan perangkat lunak (SDLC), yaitu model air terjun, digunakan untuk merancang dan membangun sistem ini [9].

Berdasarkan riset Rangga Sanjaya dengan judul “Aplikasi Manajemen Gedung Menara BRI Menggunakan Ionic Framework serta Deskriptif Full Rest API” yang bertujuan untuk mengintegrasikan atau menghubungkan semua sistem yang serta di dalam sebuah gedung. Penerapan teknologinya pun beragam, salah satunya diterapkan BRI Tower untuk mengatur efisiensi, konsumsi energi serta konsumsi waktu dalam gedung. Penulis memilih pendekatan deskriptif untuk metode penelitian ini, sedangkan alat bantu adalah pendekatan berorientasi objek yang divisualisasikan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*). Metode *waterfall* kemudian digunakan sebagai metode pengembangan. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi mobile terintegrasi yang meliputi proses pengaduan, informasi penyewa, informasi tagihan listrik, air dan kebutuhan lainnya. Dengan adanya sistem ini, kesalahan entri data dapat diminimalkan karena tersimpan dalam database [10].

Berdasarkan riset Zhara Hafizha dan Khairina Tambunan dengan judul “Strategi Pelayanan Nasabah pada Pengelolaan Pengaduan Anjungan Tunai Mandiri (ATM) di Bank Syariah Indonesia KCP Perbaungan” Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data primer berupa observasi, wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa customer service merupakan customer service yang berperan penting dalam menangani keluhan pelanggan karena berperan sebagai jembatan kepada pelanggan serta pelanggan memiliki pihak untuk menyelesaikan masalah nantinya. Strategi layanan pengaduan nasabah ATM Bank Syariah Indonesia KCP Perbaungan dilaksanakan sesuai standar [11].

Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan pengelolaan pengaduan, penulis mendapatkan gambaran sistem operasi yang sedang berjalan serta mengetahui permasalahan yang diamati untuk acuan melakukan perbaikan kinerja pada perancangan aplikasi pengelolaan pengaduan di gedung Plaza Setiabudi.[12]. Pembuatan sistem informasi manajemen komplain gedung plaza setiabudi menggunakan

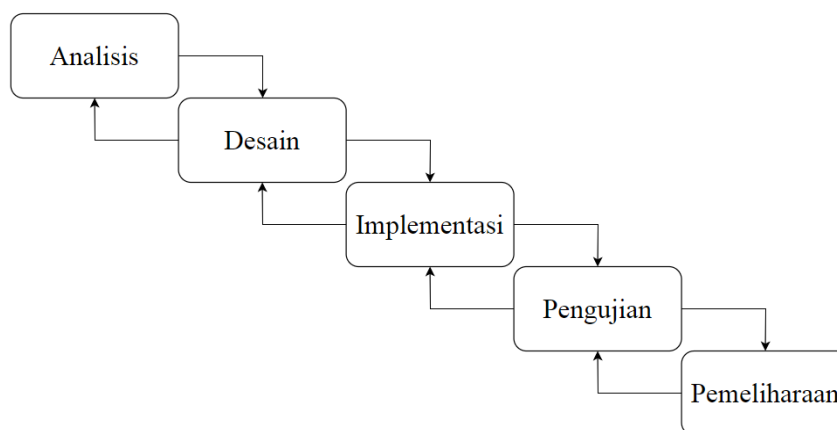


*framework ionic* yang akan dilakukan oleh peneliti ini menggunakan bahasa java dan c# serta menggunakan metode *waterfall*.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menyelidiki dan menelusuri permasalahan secara teliti guna mengumpulkan, mengolah, melakukan analisis data dan menarik kesimpulan secara sistematis dan objektif untuk memecahkan suatu masalah untuk mendapatkan pengetahuan berguna bagi kehidupan manusia [13]. Berikut gambar 1 tahapan penelitian digambarkan dengan metode *waterfall* sebagai berikut:



**Gambar 1.** Tahapan *Waterfall*

Adapun tahapan - tahapan yang digunakan dalam penyusunan penelitian ini adalah :

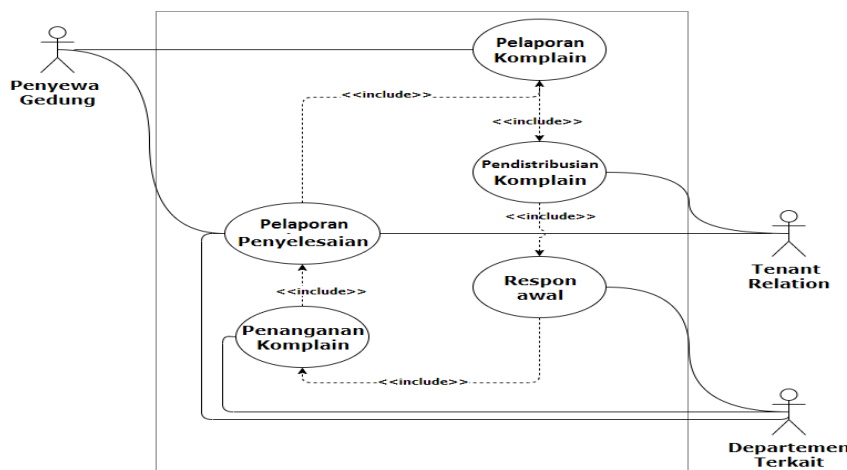
- Metode Tahapan Analisis**  
Pada metode ini dimulai dengan menganalisis sistem yang sedang berjalan pada saat penelitian di PT Jakarta Setiabudi Internasional Tbk. Gedung Plaza Setiabudi dengan metode melakukan pengamatan dan wawancara kepada pengguna (user) [14].
- Metode Tahapan Desain**  
Metode ini dimulai pada prosedur sistem usulan, perancangan model *use case*, *activity diagram*, normalisasi, *class diagram*, struktur menu dan perancangan antarmuka (*user interface*) [15].
- Metode Tahapan Implementasi**  
Pada metode ini peneliti melakukan pada tahap menjalankan suatu proses dari sistem informasi manajemen komplain gedung plaza setiabudi yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing.
- Metode tahapan Pengujian**  
Peneliti memulai metode pengujian sistem ini dilakukan setelah tahapan perancangan sistem telah selesai dilaksanakan [16].
- Metode Tahapan Pemeliharaan**  
Pada Metode ini dilakukan pada saat program atau sistem informasi ini digunakan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Use Case Diagram Aplikasi Manajemen Komplain

Pada *use case diagram* menggambarkan sebuah interaksi atau aktivitas yang berjalan dari kebutuhan aktor dengan sistem, terdapat 3 aktor yaitu : a. Penyewa Gedung b. Tenat Relation c. Departemen Terkait Dam Rancangan menampilkan 5 Use Case yaitu : a. Pelaporan Komplain b. Pendistribusian Komplain c. Respon Awal d. Penanganan Komplain e. Pelaporan Penyelesaian.

Berikut *use case diagram* aplikasi manajemen komplain gedung dapat dilihat pada gambar 2.



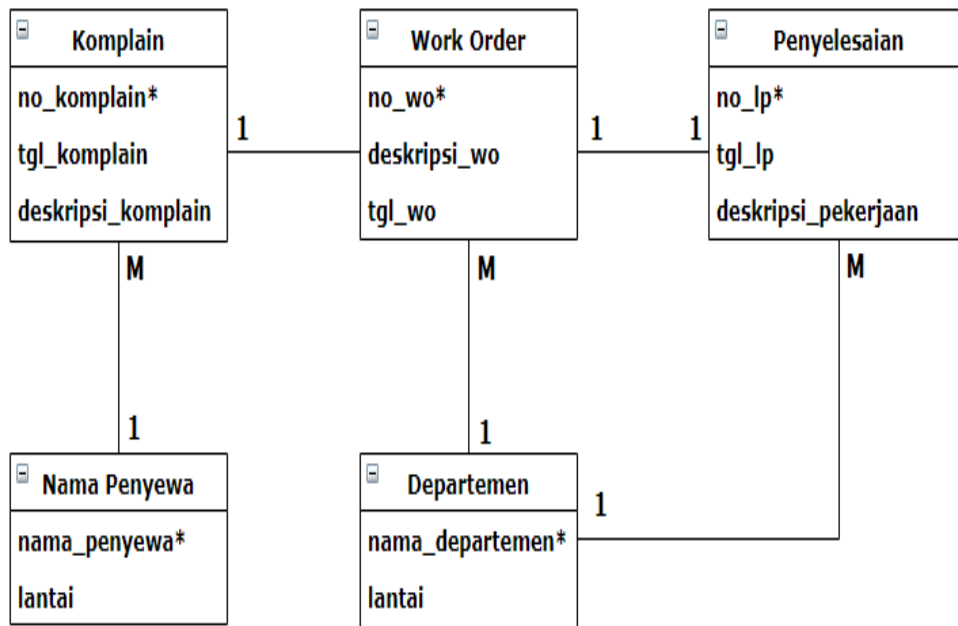
**Gambar 2.** Use Case Aplikasi Manajemen Komplain

Adapun proses pada *use case diagram* usulan adalah sebagai berikut :

1. Proses Pelaporan Komplain  
Penyewa Gedung menyampaikan komplain ke pihak *Tenant Relation* dengan cara mengisi detail komplain dengan menggunakan aplikasi Sistem Informasi Manajemen Komplain Penyewa Gedung berbasis Android, kemudian Penyewa Gedung memposting detail komplain tersebut untuk diajukan kepada *Tenant Relation*. Selanjutnya *Tenant Relation* membuka aplikasi Sistem Informasi Manajemen Komplain Penyewa Gedung berbasis Android lalu menerima laporan komplain tersebut.
2. Prose Pendistribusian Komplain  
*Tenant Relation* mendistribusikan laporan komplain telah dibuat oleh Penyewa Gedung ke Departemen Terkait dengan menggunakan aplikasi Sistem Informasi Manajemen Komplain Penyewa Gedung berbasis Android. Selanjutnya Departemen Terkait membuka aplikasi Sistem Informasi Manajemen Komplain Penyewa Gedung berbasis Android lalu menerima laporan komplain tersebut.
3. Proses Respon Awal  
Departemen Terkait melakukan respon awal dengan cara mengecek lokasi komplain dan mengidentifikasi masalah dari detail laporan komplain.
4. Proses Penanganan Awal  
Departemen Terkait melakukan penanganan komplain berdasarkan hasil identifikasi masalah yang telah dilakukan pada proses respon awal komplain.
5. Proses Pelaporan Penyelesaian  
Departemen Terkait membuat laporan penyelesaian terkait penanganan komplain pada aplikasi Sistem Informasi Manajemen Komplain Penyewa Gedung berbasis Android.

### 3.2 Class Diagram

*Class Diagram* memberikan pandangan terkait dengan penunjukan kelas-kelasnya, detail atribut dalam setiap kelasnya dan hubungan relasi diantara kelasnya terdapat pada gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Class Diagram Aplikasi Manajemen Komplain

### 3.3 Implementasi

Implementasi terjadi setelah analisis selesai serta desain siap. Dalam implementasi ini disajikan tampilan program antarmuka pengguna dari sistem yang diusulkan, ini adalah antarmuka pengguna yang direncanakan atau diusulkan.

a. Tampilan form daftar

Pada halaman daftar, dimana Penyewa Gedung melakukan daftar atau membuat akun terlebih dahulu sebelum melakukan *login*. Berikut form pendaftaran manajemen komplain gedung dapat dilihat pada gambar 4 sebagai berikut:

Gambar 4. From Daftar



b. Tampilan tabs laporan komplain admin

Pada halaman tabs laporan komplain admin, dimana penyewa gedung memberikan laporan terkait manajemen komplain yang dialami oleh penyewa gedung. Berikut form tabs laporan komplain admin dapat dilihat pada gambar 5 sebagai berikut:



**Gambar 5.** Tampilan Tabs Laporan Komplain Admin

c. Tampilan Form Buat Komplain

Tampilan Form Buat Komplain untuk penyewa gedung, dimana penyewa gedung memberikan ulasan atau keluhan yang akan diajukan kepada gedung plaza setiabudi. Berikut form buat komplain dapat dilihat pada gambar 6 sebagai berikut:



**Gambar 6.** Tampilan Form Buat Komplain



d. Tampilan Form Profil

Tampilan Form Profil, dimana profil gedung plaza setiabudi terdapat menu-menu seperti ganti foto profil, ganti bio, ganti nama profil, ganti alamat email, kirim feedback, hapus akun, ganti sandi, dan keluar. Berikut form profil dapat dilihat pada gambar 7 sebagai berikut:



Gambar 7. Tampilan From profil

e. Tampilan Form Work Order

Tampilan Form Work Order, merupakan tampilan work order dimana terdapat ulasan atau keluhan yang ada pada aplikasi manajemen komplain. Berikut tampilan form work order dapat dilihat pada gambar 8 sebagai berikut.



Gambar 8. Tampilan Form Work Order





- f. Tampilan Form Tabs Laporan Penyelesaian  
Tampilan form tabs laporan penyelesaian merupakan tampilan setelah ulasan atau keluhan telah dikirimkan melalui aplikasi manajemen komplain. Berikut gambar 9 sebagai berikut:



**Gambar 9.** Tampilan Form Tabs Laporan Penyelesaian

- g. Tampilan Form Tabs Notifikasi  
Tampilan form tabs notifikasi merupakan tampilan dari pelaporan yang telah selesai. Berikut tampilan form tabs notifikasi dapat dilihat pada gambar 10 sebagai berikut:



**Gambar 10.** Tampilan Form Tabs Notifikasi





#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai Sistem Informasi Manajemen Komplain Penyewa Gedung di Plaza Setiabudi yang mana telah diuraikan pada bab – bab sebelumnya maka disimpulkan: 1). Sistem berjalan menggunakan formulir berbentuk kertas sehingga dilakukan perancangan dan pembuatan sistem informasi berbasis android dari sistem informasi manajemen komplain penyewa gedung Plaza Setiabudi menggunakan *framework ionic*. 2). Perancangan dan pembuatan sistem menggunakan model UML basis data dirancang dengan normalisasi yang menghasilkan 5 (lima) tabel yaitu tabel komplain, tabel *work order*, tabel penyelesaian, tabel nama penyewa dan tabel departemen. 3) Pengujian terhadap sistem informasi manajemen komplain penyewa gedung berbasis android di gedung Plaza Setiabudi menggunakan metode *waterfall* serta menggunakan bahasa java dan c#.

#### REFERENCES

- [1] Y. Beta Evantio, R. I. Rokhmawati, and M. C. Saputra, "Pengembangan Sistem Informasi E-Complaint Management (Studi Kasus : Batching Plant Produksi Beton P.T. Holcim Indonesia Regional Jawa Timur)," 2018. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [2] O. Fajarianto, "PROTOTYPE PELAYANAN AKADEMIK TERHADAP KOMPLAIN MAHASISWA BERBASIS MOBILE," 2016.
- [3] E. Wahyudi, R. Ruhibnur, T. Informatika, and P. Negeri Ketapang, "Sistem Informasi Manajemen Pengaduan Berbasis Android Pada Politeknik Negeri Ketapang," vol. 11, no. 1, 2022.
- [4] A. Idria Maita, "APLIKASI COMPLAINT MANAGEMENT SYSTEM BERBASIS ANDROID DI FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN SUSKA RIAU," 2019.
- [5] F. Abdussalaam and S. A. Saputra, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI COMPLAINT MANAGEMENT DENGAN METODE RAD MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL," 2018.
- [6] W. Ningsih, A. Rifai, and R. Nurfalah, "Sistem Manajemen Komplain Menggunakan Metode Rapid Aplikasi Development PT. Binajasa Abadikarya," *JURNAL SWABUMI*, vol. 10, no. 2, pp. 184–189, 2022.
- [7] R. Setiawan, W. Nurmansyah, and I. D. Jaya, *SISTEM INFORMASI NOTIFIKASI LAYANAN KOMPLAIN BERBASIS ANDROID*, vol. 12. 2017.
- [8] T. Rahman and T. Wulansih, "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PEMELIHARAAN FASILITAS GEDUNG KAMPUS BERBASIS WEBSITE STUDI KASUS STMIK MUSIRAWAS LUBUKLINGGAU," 2019.
- [9] Z. Anwar, H. Lugin Purwanto, R. Agustina, S. Informatika, and U. K. Malang, "Jurnal Terapan Sains & Teknologi Sistem Informasi Pelaporan Komplain Dan Monitoring Perbaikan Sarana Dan Prasarana Berbasis Android," vol. 2, no. 4, 2020.
- [10] M. F. Kamil and R. Sanjaya, "Aplikasi Pengelolaan Bangunan BRI Tower Menggunakan IONIC Framework dan Full Rest API," vol. 2, no. 2, 2021.
- [11] Z. Hafizha and K. Tambunan, "Strategi Costumer Service dalam Manajemen Komplain Automatic Teller Machine (ATM) pada Bank Syariah Indonesia KCP Perbaungan."
- [12] M. Rizal and B. Gunawan Sudarsono, "Consumer Complaint Application Design at PT. Tritunggal Makmur Indonesia," *Journal of Engineering, Technology and Computing (JETCom)*, vol. 1, no. 2, 2022.
- [13] S. Yani Zainta, R. W. Suci, S. Handayani, and I. Ardila, "DAMPAK PENGGUNAAN MEDIA SOSIAL TERHADAP PROSES BELAJAR SISWA," 2022.
- [14] L. H. Putra, S. Hamdi, M. F. Zulkarnaen, S. Fadli, S. Lombok, and J. Basuki, "PERANCANGAN APLIKASI PENGADUAN MASYARAKAT DESA BEBER BERBASIS ANDROID," *JITEKINFORMA*, vol. 2, no. 1, pp. 13–22, 2022, [Online]. Available: <http://journal.stiestekom.ac.id/index.php/jitekinforma>
- [15] M. Mahsun, W. Sobri, B. Widiyanto, and T. N. Ibad, "Penerapan Sistem Informasi Tanda Tangan Digital Melalui E-Certificate," 2020, doi: 10.54471/idarotuna.
- [16] O. Sefiana and A. Ulan Bani, "Design and build an Employee Performance Assessment Information System Using the Management By Objectives Method," *Journal of Engineering, Technology and Computing (JETCom)*, vol. 1, no. 3, 2022.