

## **Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Layanan Kerusakan Mesin EDC Menggunakan Metode *Incremental***

**R Basatha<sup>\*1</sup>, T Rahmawati<sup>2</sup>, W Ardianto<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Manajemen Informatika, Institut Informatika Indonesia

<sup>2,3</sup> Program Studi Sistem Informasi, Institut Informatika Indonesia

E-mail: rizky@ikado.ac.id<sup>1</sup>, tita@ikado.ac.id<sup>2</sup>, ardiantowahyu95@gmail.com<sup>3</sup>

**Abstrak.** Respons pelanggan terhadap suatu perusahaan merupakan hal yang sangat penting. Semakin baik dan cepat pelayanan yang diberikan kepada pelanggan maka semakin positif respons yang akan diterima perusahaan. Mesin Elektronik Data Capture (EDC) adalah salah satu alat pembayaran elektronik yang dimiliki toko untuk melakukan transaksi. Penelitian ini bertujuan membuat sistem informasi dengan tujuan untuk membantu mempersingkat kinerja teknisi dalam menyelesaikan suatu pengaduan yang dibuat pihak toko. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan metode *incremental*. Metode ini mencari kebutuhan apa saja yang dibutuhkan oleh sistem layanan pengaduan kerusakan mesin Elektronik Data Capture (EDC).

**Kata kunci:** EDC; layanan pengaduan; metode *incremental*.

**Abstract.** *Customer response to a company is very important. The better and faster the service provided to customers, the more positive the company's response will be. The Electronic Data Capture (EDC) machine is one of the electronic payment tools owned by the store to make transactions. This research aims to make an information system with the aim of helping shorten the performance of technicians in resolving a complaint made by the store. The research method used was the incremental method that looks for what needs are needed by the Electronic Data Capture (EDC) machine damage complaint service system.*

**Keywords:** *EDC, complaint service, incremental method.*

### **1. Pendahuluan**

Seiring dengan perkembangan teknologi, sistem terkomputerisasi menjadi suatu kebutuhan dalam segala sektor usaha. Respons pelanggan terhadap suatu perusahaan merupakan hal yang sangat penting untuk perkembangannya. Semakin baik dan cepat pelayanan yang diberikan kepada pelanggan maka semakin positif respons yang akan diterima perusahaan. Tidak terkecuali bagi perusahaan yang bergerak di bidang penanganan, perawatan dan perbaikan mesin *electronic data capture* atau EDC. Peranan EDC sebagai salah satu pembayaran elektronik sangat penting dengan tujuan mempermudah konsumen untuk melakukan transaksi pada sektor usaha yang dilakukan. Dimensi reliabilitas menjadi dimensi yang paling perlu ditingkatkan untuk memberikan kepuasan pada *merchant* atau penjual pengguna produk mesin EDC (Electronic Data Capture) [1].

Pengaduan merupakan bagian rutin dalam melakukan bisnis atau usaha [2]. Saat ini beberapa penanganan pengaduan kerusakan EDC dari usaha dengan menghubungi perusahaan penyedia EDC melalui telepon pribadi ke nomor kantor penyedia. Kemudian admin dari penyedia EDC akan mencatat pengaduan untuk diteruskan kepada teknisi, dengan cara melakukan panggilan telepon ke kepala area teknisi. Dari kepala teknisi, pengaduan ini akan disampaikan kepada teknisi yang bertugas pada masing-masing area. Hal ini mengakibatkan seringnya terjadi kesalahpahaman dalam penyampaian pengaduan pelanggan.

Berdasarkan permasalahan di atas, akan dibuat sebuah sistem informasi pengaduan EDC. Sistem ini digunakan pelanggan untuk melaporkan kerusakan mesin *electronic data capture* atau EDC. Pihak konsumen tidak perlu melakukan telepon ke kantor penyedia EDC. Sistem Informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi [3]. Dengan demikian, pengaduan dari tempat usaha segera dapat direspons dari teknisi dan teknisi dapat segera mengunjungi pelanggan untuk melakukan perbaikan mesin *electronic data capture* (EDC). Selanjutnya, bukti pengerjaan atau penanganan oleh teknisi dapat langsung tersimpan dan dapat dilihat oleh admin tanpa harus melakukan konfirmasi melalui panggilan telepon. Dengan demikian, perusahaan penyedia EDC dapat memberikan pelayanan yang baik dan meminimalkan kesalahan penyampaian pengaduan dari tempat usaha, mempercepat datangnya teknisi yang menangani pengaduan tersebut. Konsumen sebagai objek yang harus dipuaskan mempunyai harapan yang abstrak, sehingga melahirkan persepsi yang berbeda-beda tentang bagaimana pelayanan yang baik dari pihak perusahaan untuk diberikan kepada konsumen [4].

Dalam pembuatan program ini metode penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan metode *incremental*. Metode ini dapat membantu peneliti untuk menyelesaikan sistem, dikarenakan setiap pengembangan sistem dibagi menjadi beberapa modul kemudian menentukan *timeline* dari setiap penyelesaian modul. Metode *incremental* ini merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang mampu meminimalisir ketidaksesuaian dalam proses pengembangan perangkat lunak [5].

## **2. Metode**

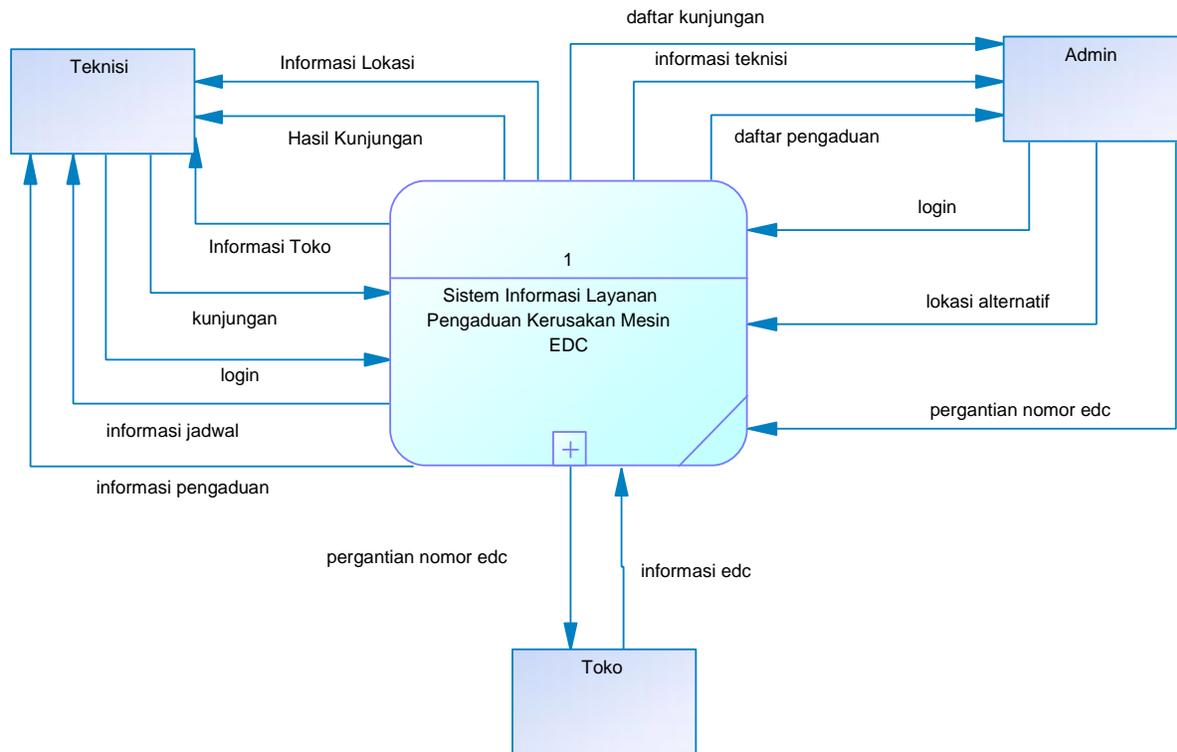
Setelah menentukan dan menganalisis kebutuhan sistem yang akan dirancang, desain sistem baru dibuat dengan fasilitas yang dapat membantu pemilik usaha maupun perusahaan penyedia EDC dalam melakukan manajemen kerusakan dan perbaikan EDC. DFD (*Data Flow Diagram*) dan ERD (*Entity Relationship Diagram*) digunakan untuk menunjukkan urutan prosedur manajemen kerusakan dan perbaikan EDC. Pada model *incremental*, spesifikasi kebutuhan yang sudah diperoleh ditempatkan pada setiap *increment* atau disebut dengan fase independen dalam pembagian sistem modul [6].

### *2.1. Context Diagram (DFD Level 0) dan DFD Level 1*

Menurut [6], Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan ke mana tujuan data yang keluar dari sistem, di mana data disimpan, proses apa saja yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan lengkap yang telah dilakukan maka digunakanlah diagram konteks sebagai perancangan awal dalam pengembangan sistem. Dengan menggunakan diagram konteks, arus informasi yang sistem yang akan dibuat dapat dilihat dengan jelas [7].

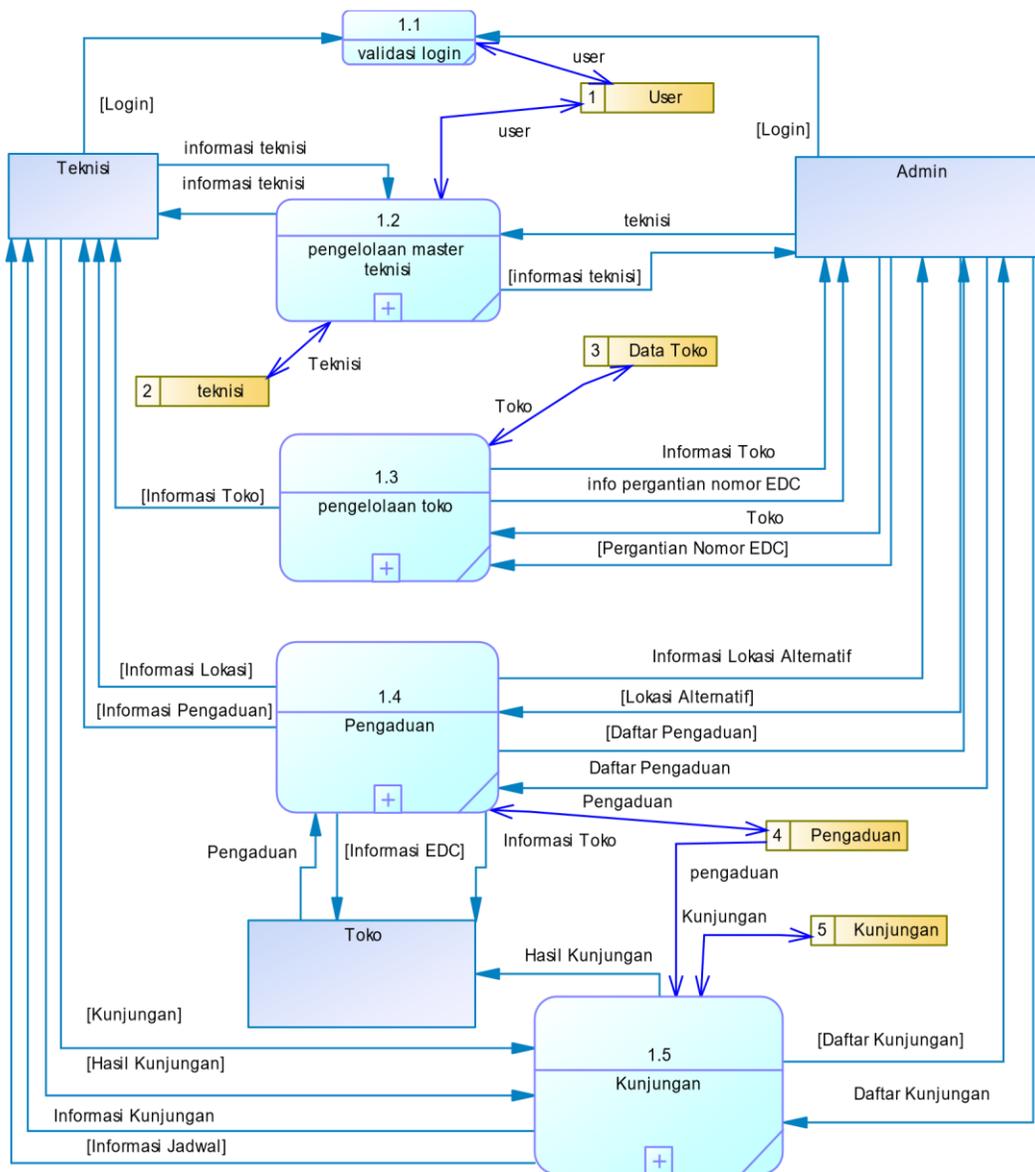
Pada gambar konteks diagram di Gambar 1 dapat terlihat terdapat 3 entitas yaitu teknisi, admin, dan toko sebagai tempat usaha pelanggan. Untuk mengakses fitur-fitur Sistem Informasi Layanan Kerusakan Mesin EDC, baik admin perusahaan penyedia EDC dan teknisi perusahaan penyedia EDC harus melakukan login terlebih dahulu. Sedangkan entitas toko tidak perlu melakukan login untuk memberikan informasi kerusakan maupun kendala EDC. Admin dapat melihat daftar kunjungan, informasi teknisi, dan daftar pengaduan yang diberikan oleh toko. Teknisi mendapatkan informasi lokasi, informasi pengaduan, informasi jadwal kunjungan dan hasil kunjungan apabila sudah dilakukan kunjungan sebelumnya. Apabila dirasa oleh admin bahwa pada lokasi toko tersebut ada banyak kerusakan serupa yang membuat teknisi

kewalahan, maka admin dapat memberikan tugas tersebut pada teknisi di lokasi alternatif yang memiliki tingkat kunjungan yang harus dilakukan lebih sedikit. Setelah teknisi melakukan kunjungan, teknisi diharuskan mengisi laporan kunjungan dan penanganan yang diberikan. Apabila masalah belum terselesaikan setelah dilakukan kunjungan dan penanganan oleh teknisi, admin akan memberikan nomor untuk pergantian, EDC di mana pergantian nomor EDC adalah tindakan yang dilakukan apabila kunjungan dan tindakan oleh teknisi belum memberikan hasil yang menyelesaikan masalah.



**Gambar 1.** Context Diagram Sistem Informasi Layanan Pengaduan Kerusakan Mesin EDC

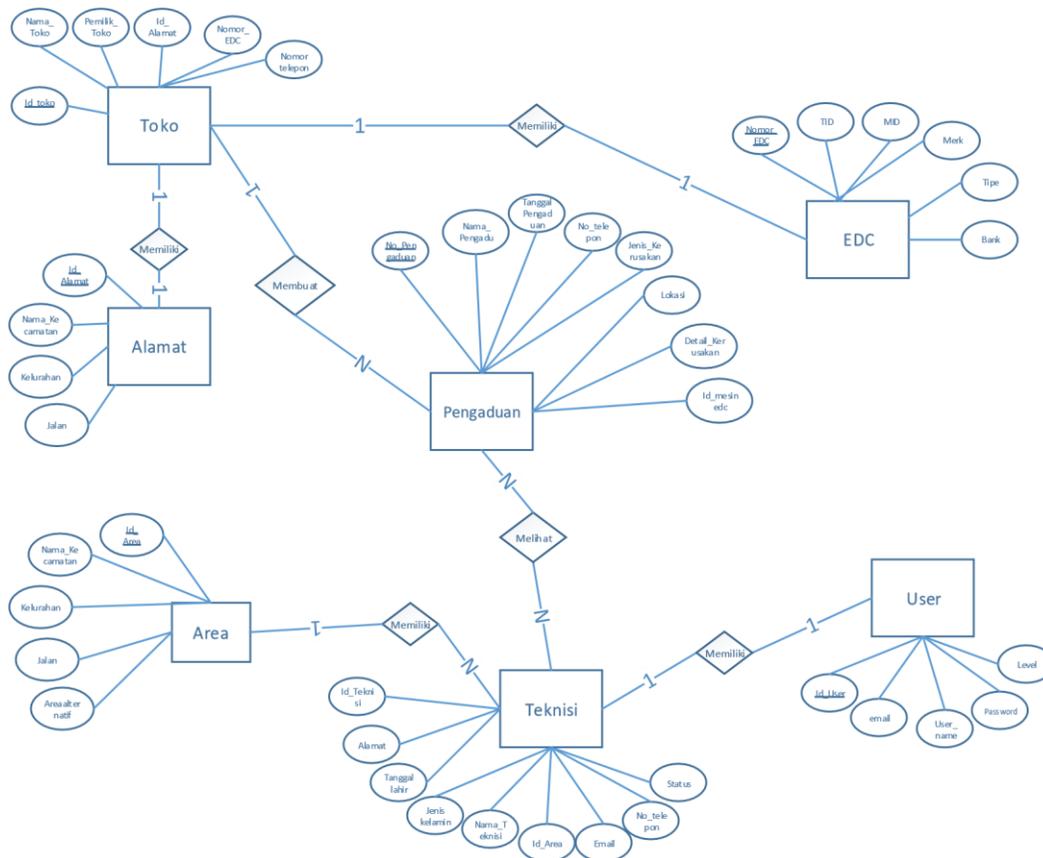
Gambar 2 merupakan hasil turunan dari diagram konteks pada Gambar 1. Pada Gambar 2 terdapat 3 entitas dan 5 proses yang terdapat pada *DFD Level 1* Sistem Informasi Layanan Pengaduan Kerusakan Mesin EDC. Admin dapat memasukkan teknisi baru ke dalam sistem apabila diperlukan atau ada teknisi baru. Pada proses pengelolaan toko admin dapat memberikan informasi pergantian EDC yang nantinya akan ditindaklanjuti oleh teknisi. Pada proses pengaduan, toko akan memberikan informasi pengaduan dan sistem akan memberikan tugas kepada teknisi berdasarkan zonasinya. Apabila pada zona yang sama terdapat banyak kerusakan sehingga teknisi tidak bisa dengan segera menyelesaikan masalah tersebut, maka admin dapat memberikan lokasi zonasi teknisi alternatif untuk menyelesaikan masalah EDC tersebut dan akan sekaligus memberikan daftar pengaduan yang harus dikerjakan. Pada proses kunjungan, teknisi dapat memberikan data mengenai kunjungan dan hasil dari kunjungan. Untuk jadwal dan informasi kunjungan diberikan sistem secara langsung kepada teknisi apabila ada pengaduan dengan sistem FIFO (*First In First Out*). Sedangkan admin pada proses kunjungan dapat memasukkan atau mengubah manual daftar kunjungan yang disesuaikan dengan keadaan teknisi ada proses pengaduan.



**Gambar 2.** DFD Level 1 Sistem Informasi Layanan Pengaduan Kerusakan Mesin EDC

## 2.2. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah metode yang sering digunakan untuk menjabarkan basis data suatu sistem sehingga hubungan antartabel menjadi jelas, sedangkan basis data merupakan sekumpulan data yang memiliki keterkaitan [8]. ERD juga merupakan gambaran yang merelasikan objek yang satu dan yang lain dari objek di dunia nyata yang sering dikenal dengan hubungan antarentitas [9].



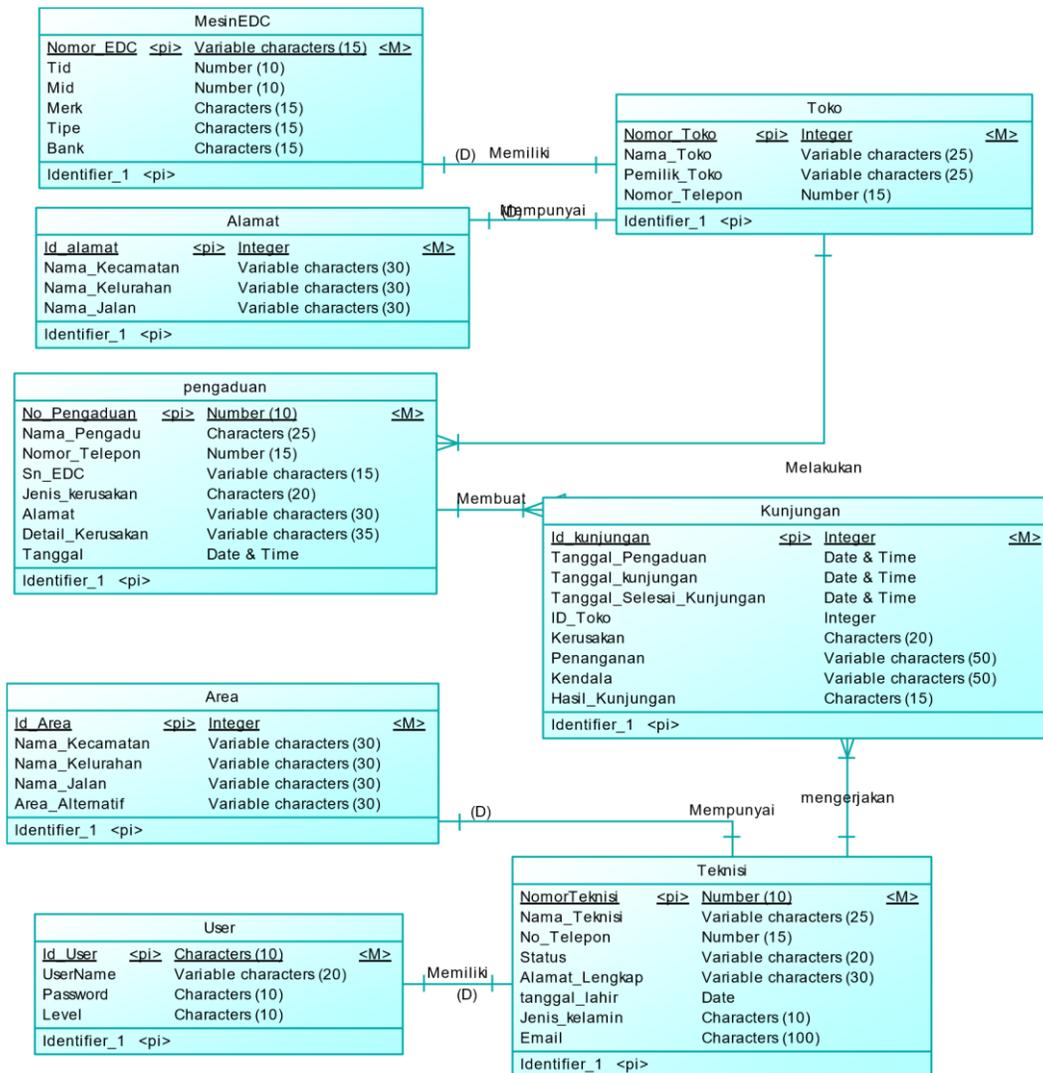
**Gambar 3.** ERD Sistem Informasi Layanan Pengaduan Kerusakan Mesin EDC

Pada Gambar 3 terdapat 7 entitas yang memiliki atribut yang akan menjadi kolom pada masing-masing tabel. Pada entitas toko memiliki hubungan dengan entitas Pengaduan, entitas ini digunakan untuk melakukan pengaduan dari toko. Toko juga memiliki entitas lain yang berhubungan, entitas EDC entitas ini digunakan untuk melihat data mesin yang ada pada toko, entitas alamat juga berhubungan entitas ini digunakan untuk melihat data alamat toko.

Entitas teknisi juga memiliki hubungan dengan entitas user. Entitas ini digunakan untuk *user account* dari teknisi. Entitas lain yang berhubungan antara lain entitas area yang di dalamnya ada area alternatif. Hal ini digunakan untuk menentukan area teknisi yang dapat dijangkau teknisi di luar area yang sudah ditentukan.

### 2.3. Conceptual Data Model (CDM)

*Conceptual Data Model* (CDM) merupakan model yang dibuat berdasarkan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi objek-objek dasar yang dinamakan entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antara entitas-entitas itu [10]. *Conceptual Data Model* (CDM) dibuat berdasarkan DFD pada Gambar 2 dan ERD pada Gambar 3. CDM yang telah dibuat nantinya akan dilakukan pengembangan menjadi *physical data model* (PDM) dengan menggunakan proses *generate* yang bertujuan untuk menjadikan tabel fisik yang akan digunakan pada database.

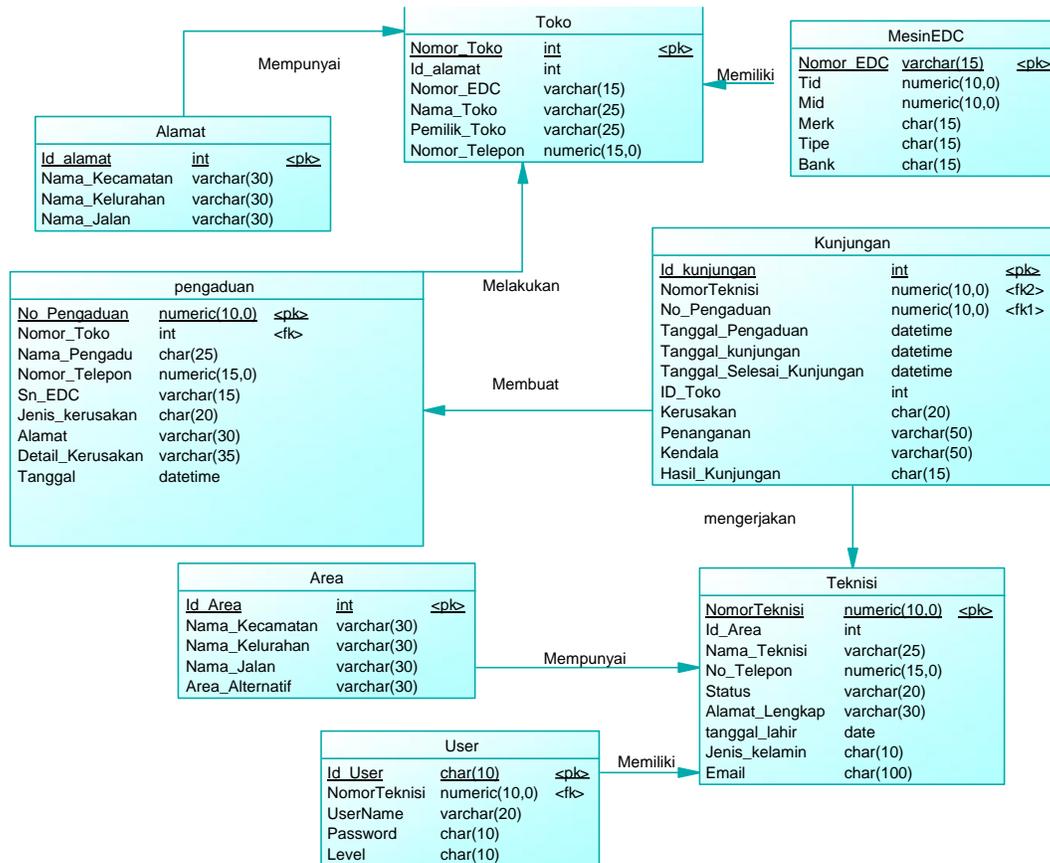


**Gambar 4.** CDM Sistem Informasi Layanan Pengaduan Kerusakan Mesin EDC

Gambar 4 menunjukkan entitas *user* terdapat relasi *one to one* dengan teknisi yang menandakan setiap penambahan teknisi pasti akan memiliki satu user untuk melakukan login ke dalam sistem. Pada entitas teknisi juga terdapat entitas *area* yang terhubung. Berikutnya, entitas *toko* berhubungan dengan entitas *EDC*. Entitas *pengaduan* juga berhubungan dengan entitas *toko*. Entitas *kunjungan* berhubungan dengan *pengaduan* dan juga *teknisi*.

#### 2.4. Physical Data Model (PDM)

*Physical Data Model (PDM)* merupakan pemodelan pada sistem informasi ini yang menjelaskan hubungan antar entitas yang nantinya akan digunakan sebagai tempat penyimpanan atau database [11]. *Conceptual Data Model* dapat dipecah menjadi *Physical Data Model*, di mana terbentuk tabel-tabel yang digunakan pada database sistem *pengaduan*. PDM merupakan hasil akhir dari perancangan sistem basis data yang digunakan sebagai basis data Sistem *Pengaduan Kerusakan Mesin EDC*.



**Gambar 5.** PDM Sistem Informasi Layanan Pengaduan Kerusakan Mesin EDC

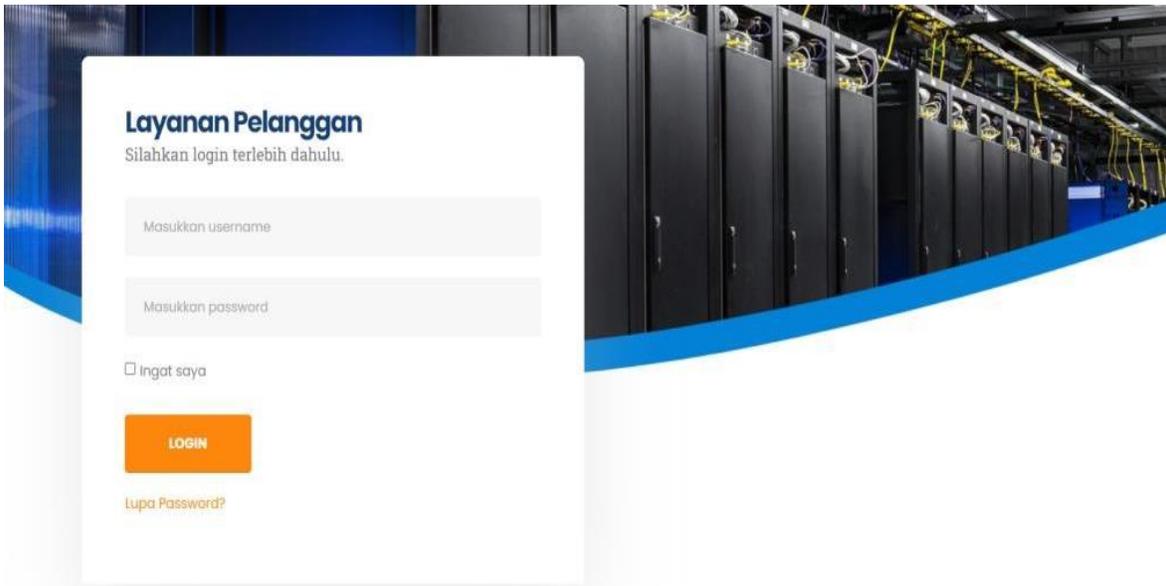
Pada Gambar 5 terlihat entitas toko terdapat *foreign key* Id\_Alamat yang berasal *primary key* dari entitas Alamat. Pada entitas toko juga terdapat *foreign key* Nomor\_EDC yang berasal *primary key* dari entitas mesin EDC. Pada entitas pengaduan terdapat *foreign key* nomor\_toko yang berasal *primary key* dari entitas toko. Pada entitas kunjungan terdapat *foreign key* no\_pengaduan yang berasal *primary key* dari entitas pengaduan. Pada entitas kunjungan juga terdapat *foreign key* nomor\_teknisi yang berasal *primary key* dari entitas teknisi. Pada entitas teknisi juga terdapat *foreign key* id\_area yang berasal *primary key* dari entitas area. Pada entitas user terdapat *foreign key* nomor\_teknisi yang berasal *primary key* dari entitas teknisi.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pada subbab ini akan ditunjukkan antarmuka dari Sistem Informasi Layanan Pengaduan Kerusakan Mesin EDC yang dilakukan pada tahap konstruksi dan uji coba dengan metode *incremental*. Model ini merupakan model manajemen sederhana, risiko lebih rendah terhadap keseluruhan pengembangan sistem, dan sistem dapat segera digunakan [12]. Setiap versi baru dari sistem mencakup penambahan fungsionalitas yang telah ditetapkan, yang berlanjut hingga semua fitur yang direncanakan telah dimasukkan [13].

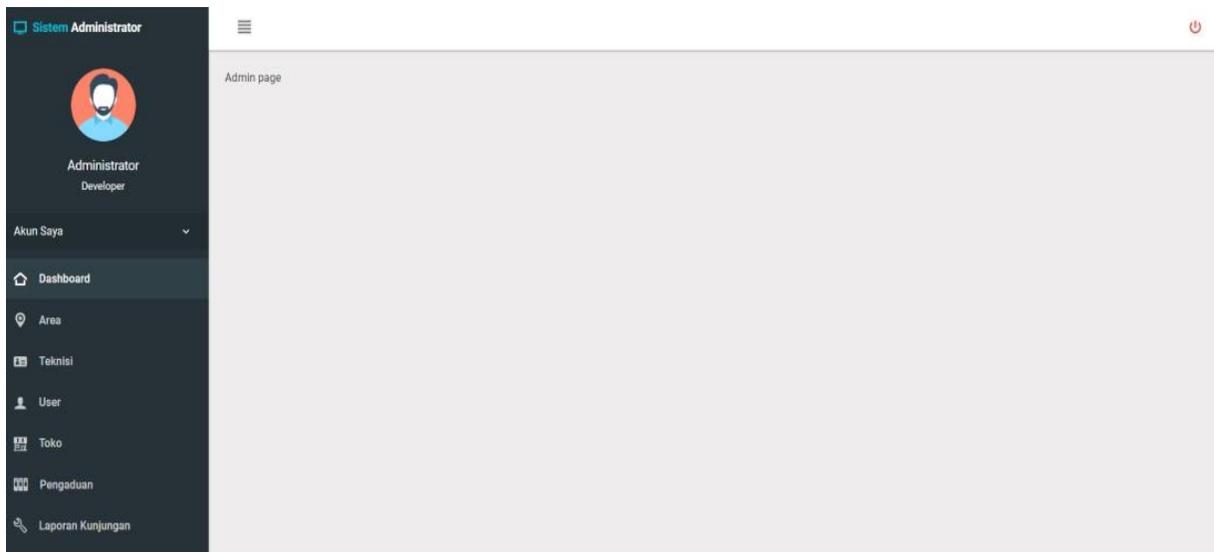
#### 3.1. Tahap Konstruksi *Incremental 1*

Tahap konstruksi proses *Incremental 1* ini menampilkan login teknisi, master data teknisi, dan master data toko. Metode ini merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang pengembangannya dilakukan secara bertahap dan berdasarkan pada kebutuhan perangkat lunak yang dibangun [14].



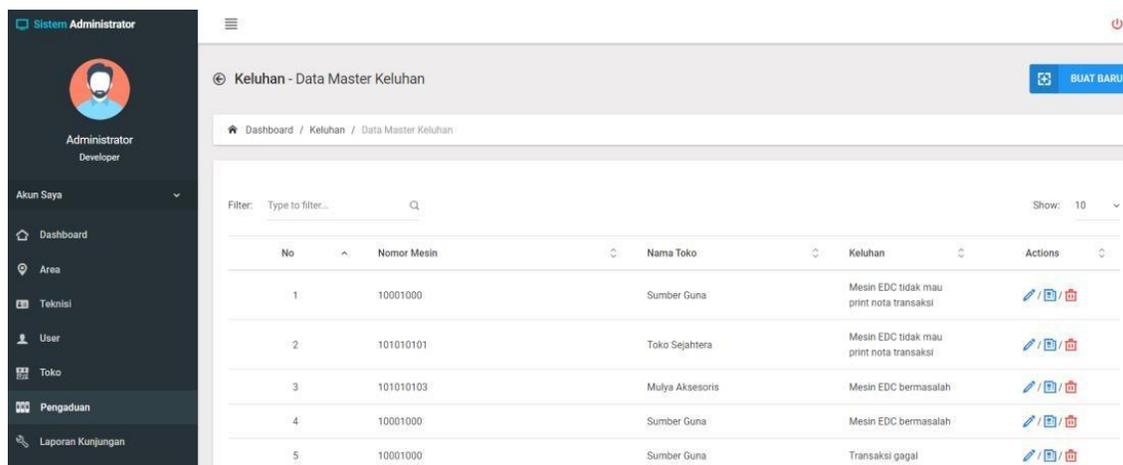
**Gambar 6.** Halaman *Login* Sistem Informasi Layanan Pengaduan Kerusakan Mesin EDC

Gambar 6 merupakan halaman *login* untuk admin dan teknisi, di mana halaman ini merupakan halaman pertama yang akan tampil bagi admin dan teknisi.



**Gambar 7.** Halaman Utama Admin dan Teknisi Sistem Informasi Layanan Pengaduan Kerusakan Mesin EDC

Gambar 7 merupakan halaman utama dari sistem informasi layanan pengaduan kerusakan mesin EDC, yang menampilkan beberapa informasi penting dari. Halaman utama menampilkan data pengaduan yang masuk pada hari tersebut, data kunjungan teknisi, serta menampilkan data dari kunjungan yang belum terselesaikan.



**Gambar 8.** Halaman Pengaduan Sistem Informasi Layanan Pengaduan Kerusakan Mesin EDC

Gambar 8 merupakan halaman pengaduan yang dapat diakses oleh admin dan teknisi di mana halaman ini berisi informasi tentang pengaduan yang masuk dari toko. Menu ini berisi daftar pengaduan dari toko pada setiap baris pengaduan berisi informasi mulai dari detail toko dan detail kerusakan yang melakukan pengaduan pengaduan mesin EDC dari halaman toko.

### 3.2. Uji Coba *Incremental 1*

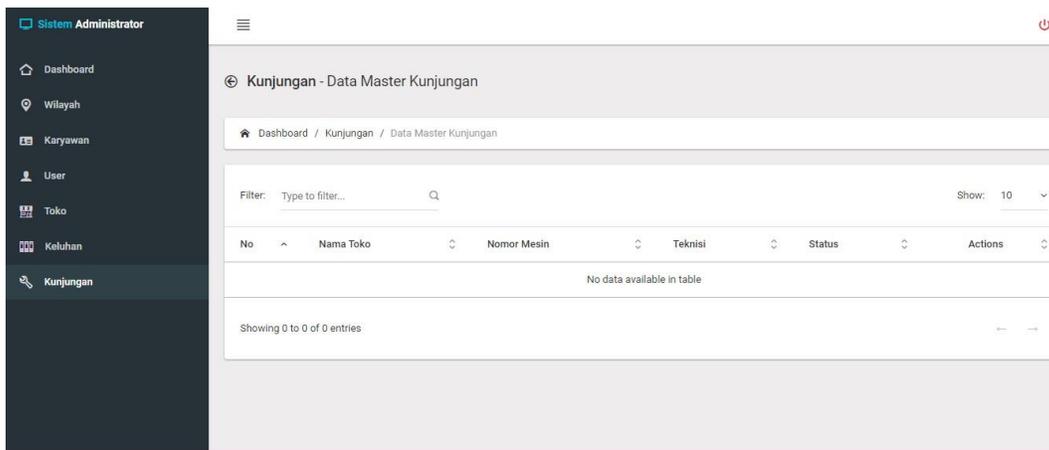
Subbab ini menunjukkan hasil uji coba *incremental 1* pada sistem informasi layanan pengaduan kerusakan mesin EDC yang telah dibuat, mulai dari master area, master toko, master teknisi dan master user. Uji coba dilakukan dengan pengujian *insert*, *update*, dan *delete* pada semua menu master. Jika aplikasi belum berfungsi dengan fungsi yang telah dibuat, maka kembali ketahap *code* untuk melakukan perbaikan terhadap aplikasi [15]. Tabel 1 merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan oleh user admin dengan skenario yang telah disebutkan di atas:

**Tabel 1.** Tabel Uji Coba *Incremental 1* Sistem Informasi Layanan Pengaduan Kerusakan Mesin EDC

No	Tujuan	Input	Hasil Akhir Yang Diarapkan	Output Sistem	Status
1	Memastikan <i>user</i> yang memiliki hak akses saja yang dapat mengakses sistem	<i>Username</i> dan yang tidak memiliki hak akses	Pengguna yang memiliki hak akses saja yang dapat masuk sistem	<i>User</i> admin dan teknisi saja yang dapat masuk sistem	Berhasil
2	Memastikan saat pengisian data master ada notifikasi jika data yang dimasukan kurang lengkap	Admin mengisi data master teknisi	Menampilkan <i>message box</i> peringatan jika data yang dimasukan kurang lengkap	<i>message box</i> muncul ketika data tidak terisi	Berhasil
3	Memastikan setelah mengisi data ada pemberitahuan tersimpan	Admin mengisi data master teknisi	Menampilkan <i>message box</i> pemberitahuan jika data sudah tersimpan	<i>message box</i> muncul ketika data terisi semua	Berhasil

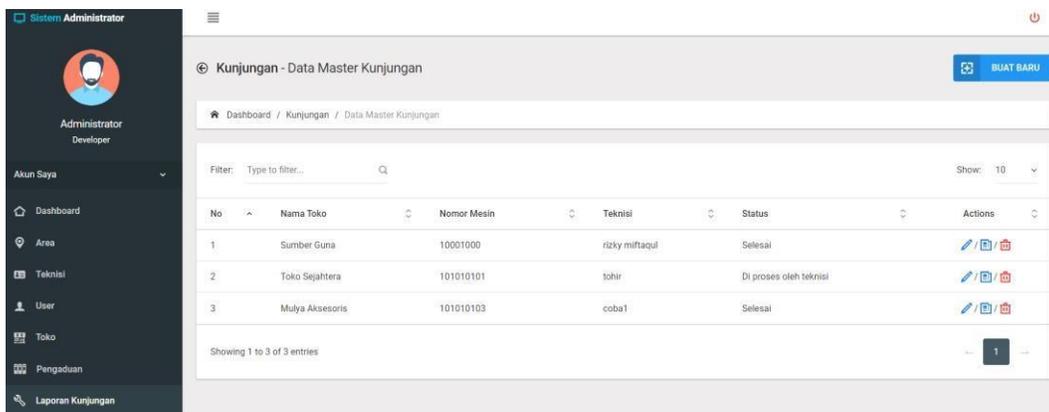
### 3.3. Tahap Konstruksi *Incremental 2*

Tahap konstruksi proses di *Incremental 2* ini menampilkan halaman kunjungan dan laporan hasil kunjungan. Gambar 10 merupakan halaman kunjungan yang berisi informasi daftar kunjungan teknisi yang akan dikerjakan teknisi di hari itu. Pada akhir tahap diserahkan hasil tampilan website yang telah dibuat pada tahap construction (kontruksi) proses *incremental 2* kepada seluruh pengguna Sistem informasi layanan pengaduan kerusakan mesin EDC. Seluruh pengguna tersebut meliputi teknisi, kepala teknisi, *technical support* dan koordinator area. Pengguna Sistem informasi layanan pengaduan kerusakan mesin EDC. Telah melihat hasil tampilan yang telah dibuat. Setelah melihat hasil tampilan yang telah dibuat, seluruh pengguna tersebut telah memperoleh kepuasan terhadap hasil tampilan yang telah di buat



**Gambar 10.** Halaman Pengaduan Sistem Informasi Layanan Pengaduan Kerusakan Mesin EDC

Gambar 11 merupakan halaman laporan kunjungan yang berisi informasi daftar kunjungan teknisi yang sudah dikerjakan teknisi.



**Gambar 11.** Halaman Laporan Pengaduan Sistem Informasi Layanan Pengaduan Kerusakan Mesin EDC

### 3.4. Uji Coba *Incremental 2*

Subbab menunjukkan hasil uji coba *incremental 2* pada sistem informasi layanan pengaduan kerusakan mesin EDC yang telah dibuat. Pada uji coba *incremental 2*, dilakukan uji coba pada user admin, toko dan teknisi. Untuk user toko, proses dimulai dari pengaduan hingga pengecekan histori pengaduan. Untuk user teknisi, uji coba dilakukan dari menerima pengaduan hingga menyelesaikan kunjungan. Untuk admin, uji coba dilakukan pada menu approve kunjungan yang sudah diselesaikan.

**Tabel 2.** Tabel Uji Coba *Incremental 2* Sistem Informasi Layanan Pengaduan Kerusakan Mesin EDC

No.	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan	Output Sistem	Status
1	Memastikan <i>User</i> toko yang memiliki hak akses saja yang dapat mengakses sistem	<i>Username</i> dan yang tidak memiliki hak akses	Pengguna yang memiliki hak akses saja yang dapat masuk sistem	<i>User</i> toko saja yang dapat masuk sistem	Berhasil
2	Memastikan saat pengisian data pengaduan notifikasi jika data yang dimasukan kurang lengkap	Toko mengisi data pengaduan	Menampilkan <i>message box</i> peringatan jika data yang dimasukan kurang lengkap	<i>message box</i> muncul ketika data tidak terisi	Berhasil
3	Memastikan setelah mengisi data ada pemberitahuan tersimpan	Toko mengisi data pengaduan	Menampilkan <i>message box</i> pemberitahuan jika data sudah tersimpan	<i>message box</i> muncul ketika data pengaduan terisi	Berhasil
4	Memastikan pengaduan yang sudah diadakan	Toko melihat data pengaduan yang di proses	Menampilkan status pengaduan	Menampilkan status pengaduan dari terjadwal hingga selesai	Berhasil

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil akhir dari analisis dan perancangan Sistem Informasi Layanan Pengaduan Kerusakan mesin EDC, kesimpulan yang didapat adalah sebagai berikut.

1. Dengan analisis yang telah dilakukan, Sistem Informasi Layanan Pengaduan Kerusakan Mesin EDC dibuat untuk membantu pelanggan dalam melakukan pengaduan, membantu teknisi untuk mengatasi jadwal kunjungan, dan membantu admin dalam mengelola pengaduan kerusakan mesin EDC.
2. Metode pengembangan *incremental* dapat membantu menyelesaikan sistem dikarenakan setiap pengembangan sistem dibagi menjadi beberapa modul kemudian menentukan *timeline* dari setiap penyelesaian modul.
3. Hasil Uji Coba *incremental 1* dan proses *incremental 2* menunjukkan seluruh pengguna dari pihak perusahaan manajemen EDC tersebut merasa cukup puas dengan tampilan yang terdapat pada seluruh fitur website sistem informasi yang telah dibuat. Selain itu, admin dan teknisi merasakan kemudahan dalam menggunakan sistem tersebut, mulai dari halaman satu ke halaman lainnya pada website sistem informasi yang telah dibuat.

#### Referensi

- [1] Kuswibowo, C., & Andhina Putri, N. (2020). Pengaruh Kualitas Pelayanan Menggunakan Mesin EDC terhadap Kepuasan Merchant pada PT Bank Rakyat Indonesia Jakarta Pusat-*The Effect Of Service Quality Using EDC Machine on Merchant Satisfaction at PT Bank Rakyat Indonesia Central Jakarta*. In Prosiding Seminar Nasional Manajemen Industri dan Rantai Pasok (Vol. 1).
- [2] K. L. Musu, C. Suryawati, and H. Warsono, "Analisis Sistem Penanganan Komplain di Rumah Sakit Permata Medika Semarang," *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*, vol. 8, no. 1, pp. 7-15, Apr. 2020. <https://doi.org/10.14710/jmki.8.1.2020.7-15>
- [3] Anggraeni E.Y. & Irciani, R. 2017. Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.

- [4] Kurnia, E., &#38; Tus Sadiyah Fatra, H. (2021). Pemetaan Lokasi Sebaran SMK Bidang TIK sebagai Sasaran dalam Pelaksanaan *Teaching Factory* di Kota Bogor Menggunakan Metode Incremental. In *Multitek Indonesia: Jurnal Ilmiah* (Issue 1). Online. <http://journal.umpo.ac.id/index.php/multitek>
- [5] K. Schwalbe, *Information Technology Project Management*: Cengage Learning, 2015.
- [6] Andarsyah, R. (2021). Sistem Informasi Planning Alat Produksi Berbasis Web (Simpro) Di PT. Lingga Maju Jaya (Sub Modul: Kaubis Dan Optima). In *Jurnal Teknik Informatika* (Vol. 13, Issue 3).
- [7] Kristanto, Andri. (2018). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media
- [8] Amiruddin, Fajriyanto,; Lazim, F. (2022). Sistem Informasi Akademik Pada MTs Salafiyah Syafi'iyah Menggunakan Framework Codeigniter Dan MYSQL. *JUSTIFY : Jurnal Sistem Informasi Ibrahimy*, 1(1), 51–57. <https://doi.org/10.35316/justify.v1i1.2103a>
- [9] Rokoyah, K., Chandra, Y. I., Lukman, S. (2022). Penerapan Model Incremental dalam Merancang Aplikasi Pengenalan Bentuk dan Fungsi Gigi pada Manusia Berbasis Web.
- [10] Allan, G. D. S. S. (2021). Analisa Kebutuhan Kebutuhan Sistem Informasi Manajemen Perusahaan Dagang. In *KURAWAL Jurnal Teknologi, Informasi dan Industri* (Vol. 4). <https://jurnal.machung.ac.id/index.php/kurawal>
- [11] Murdani, M. H., Widhiyanta, N., Priyambudi, S., &#38; Asrori, M. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi menggunakan Metode Incremental – Studi Kasus di Koperasi Karyawan Coca Cola SIER. *SMATIKA JURNAL*, 12(01), 67–74. <https://doi.org/10.32664/smatika.v12i01.663>
- [12] Basatha, Rizky and Keraf, Boniface Boliona Badilangoe (2022). Analisis dan Desain Sistem Informasi Berbasis Website Gereja Katolik Santo Yusup Jember. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi*, 2(1), pp. 80-91. <https://doi.org/10.24002/konstelasi.v2i1.5633>
- [13] Rahmawati, Titasari and Sena, I Gede Wiarta and Albert, Nicholas Manuel (2022) Perancangan dan Pembuatan Sistem Monitoring Aktifitas Karyawan Berbasis Web pada PT. HRL Internasional. *J-Intech: Journal of Information and Technology*, 10 (2). pp. 152-163. ISSN 2303-1425. <https://doi.org/10.32664/j-intech.v10i2.803>
- [14] al Kaafi, A., Widiastuti, L., Arsiadi, F. (2022). Penerapan Incremental Model Pada Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru (PPDB) SMA Uswatun Hasanah Jakarta. *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(1). <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/reputasi>
- [15] Wahyudin, Y., Rahayu, D. N. (2020). Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 15(3), 26–40. <https://doi.org/10.35969/interkom.v15i3.74>