

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI E-REGISTRASI EDC MANAJEMEN STUDI KASUS PT MDD

Roy Mubarak¹, Abrar Hiswara²

¹) Program Studi Teknik Informatika STMIK Eresha

²) Fakultas Teknik Universitas Bayangkara Jaya

e-mail : roy.dosen@gmail.com, abrar@dsn.ubharajaya.ac.id

ABSTRACT

Information technology is an example of a rapidly growing technological product that can assist humans in processing data and presenting quality information. PT. MDD currently has an EDC management system which is done manually using working paper. This turned out to cause many problems, including the slow work process of technicians, poor management of EDC management and complaints from customers. Along with the above, to support its business needs, PT. MDD requires an EDC Management application. This research was conducted using field study methods and literature study. Field studies were carried out by making direct observations of the running system as well as conducting interviews with relevant users in charge of handling the EDC management system. Literature study is carried out by collecting library materials related to the EDC management system. The result of the research is an application of Electronic EDC Management Information System (e-Registration EDC Management System) which consists of two applications, namely Web Apps and Mobile Apps. Web Apps are built using the PHP 7.4 programming language with the CodeIgniter 3.1.10 framework and the MySQL database system, while Mobile Apps are built using the Android programming language. After the implementation process runs, PT. MDD can experience the benefits directly, namely that the EDC management process can take place faster and this has an impact on the better performance of PT MDD.

Keywords— *Systems, EDC Management, Code Igniter, Android*

ABSTRAK

Teknologi informasi adalah salah satu contoh produk teknologi yang berkembang pesat yang dapat membantu manusia dalam mengolah data serta menyajikan sebuah informasi yang berkualitas. PT MDD, saat ini sudah memiliki sistem manajemen EDC yang dilakukan dengan cara manual menggunakan kertas kerja. Hal ini ternyata banyak menimbulkan masalah diantaranya adalah lambatnya proses kerja teknisi, manajemen pengelolaan EDC yang kurang baik sampai dengan adanya komplain dari pelanggan. Seiring dengan hal tersebut diatas, maka untuk menunjang kebutuhan bisnisnya, PT MDD membutuhkan aplikasi EDC Management. Penelitian ini dilakukan dengan metode studi lapangan dan studi pustaka. Studi lapangan dilakukan dengan melakukan observasi secara langsung terhadap sistem yang berjalan sekaligus melakukan wawancara dengan pengguna terkait yang bertugas menangani sistem manajemen EDC. Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan bahan pustaka terkait sistem manajemen EDC. Hasil penelitian berupa aplikasi Sistem Informasi Manajemen EDC Elektronik (e-Registration EDC Management

System) yang terdiri dari dua aplikasi yaitu Web Apps dan Mobile Apps. Untuk Web Apps dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP 7.4 dengan framework CodeIgniter 3.1.10 dan sistem basis data MySQL, sedangkan Mobile Apps dibangun menggunakan bahasa pemrograman Android. Setelah proses implementasi berjalan, PT MDD dapat merasakan manfaat secara langsung, yaitu proses pengelolaan EDC dapat berlangsung lebih cepat dan hal ini berdampak pada kinerja PT MDD yang semakin baik.

Kata Kunci — Sistem, Manajemen EDC, Code Igniter, Android

I. PENDAHULUAN

PT Multi Daya Dinamika (PT MDD) adalah perusahaan yang bergerak di bidang vendor transaksi elektronik untuk beberapa bank. Salah satu bisnis yang dijalankan oleh PT MDD adalah vendor untuk perangkat EDC yang pasang ke merchant. PT MDD sudah memiliki sistem manajemen EDC, yang dilakukan dengan mempergunakan kertas kerja jika terdapat perintah kerja dari Bank. Hal yang timbul dari sistem yang ada saat ini adalah : (1) PT MDD sering mendapat peringatan dari pihak Bank karena permasalahan SLA, hal ini terjadi karena proses penyelesaian pekerjaan cukup lama; (2) Pemborosan pemakaian kertas, setiap 1 pekerjaan membutuhkan 2 dokumen, yaitu dokumen SPK dan dokumen Berita Acara Instalasi; (3) PT MDD memiliki jumlah pengelolaan merchant lebih dari 1500 dan jumlah EDC yang dikelola lebih dari 2000.

Untuk mengatasi masalah ini, peneliti mengajukan solusi dengan pembuatan sistem E-registrasi EDC agar proses

penanganan permintaan pekerjaan dan manajemen EDC dapat dilakukan secara elektronik yang akhirnya akan dapat mempercepat dan menunjang proses yang saat ini sudah berjalan. Menurut Maniah (2017) sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari elemen-elemen berupa data, jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, sumber daya manusia, teknologi baik hardware maupun software yang saling berinteraksi sebagai satu kesatuan untuk mencapai tujuan/sasaran tertentu yang sama. Menurut Rochaety (2017) sistem juga dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Oleh karena itu, dengan dibangunnya suatu sistem E-Registrasi EDC, informasi EDC akan terintegrasi satu sama lain, mulai dari request dari pihak Bank sampai dengan status pekerjaan dari teknisi. Menurut Nur, R (2018) perancangan adalah suatu proses yang bertujuan untuk menganalisis, menilai, memperbaiki dan menyusun suatu

sistem, baik sistem fisik maupun non fisik yang optimum untuk waktu yang akan datang dengan memanfaatkan informasi yang ada. Menurut Munawar (2018) perancangan sistem harus bisa memenuhi tujuan bisnis yang dibutuhkan oleh pengguna dengan tetap memperhatikan anggaran, teknologi, dan sistem yang sudah ada serta kemampuan dan ketrampilan tim. Menurut Sutabri (2016) suatu sistem informasi memiliki pengertian suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

II. METODE PENELITIAN

2.1. Tahap Metode Penelitian

Tahap metode penelitian yang dipergunakan oleh peneliti adalah mempergunakan metode deskriptif untuk mengetahui proses manajemen EDC yang berjalan saat ini di PT MDD. Berikut beberapa tahapan yaitu:

1. Identifikasi Masalah

Tahapan pertama dalam merancang sebuah sistem adalah melakukan pengidentifikasi suatu masalah yang ada pada proses yang sudah berjalan

selama ini. Hasil dari tahap ini selanjutnya digunakan sebagai input untuk merancang suatu aplikasi yang dibutuhkan.

2. Wawancara

Tahap kedua adalah melakukan wawancara dengan pengguna yang terlibat langsung pada proses registrasi EDC. Pengguna yang terlibat secara langsung adalah: Admin EDC, Supervisor Teknisi, Teknisi dan Admin Merchant. Hasil dari wawancara ini juga semakin menguatkan permasalahan yang terjadi pada proses manajemen EDC, karena peneliti mendapatkan informasi langsung dari pihak terlibat.

3. Observasi

Dalam tahapan ini, peneliti melakukan observasi pada obyek penelitian secara langsung. Jadi peneliti datang langsung untuk melihat bagaimana sistem manajemen EDC secara manual ini bekerja, mulai dari manajemen pengelolaan mesin EDC, manajemen merchant, pelimpahan tugas oleh supervisor teknisi sampai dengan teknisi.

2.2. Metode Perancangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah Prototyping. Metode ini

digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifannya. Dengan menggunakan model prototyping peneliti dan calon pengguna dapat saling berinteraksi. Menurut Pressman (2014) tahapan metode prototype adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi kebutuhan aplikasi

Melakukan diskusi dengan narasumber yaitu bagian administrasi merchant dan EDC, kepala teknisi serta teknisi tentang kondisi saat ini dan kebutuhan aplikasi yang diinginkan.

2. Membangun Prototype

Membangun prototype dengan membuat user interface yang diinginkan oleh narasumber seperti menu, laporan, database dan input serta output yang dibutuhkan oleh narasumber.

3. Menyesuaikan Prototype

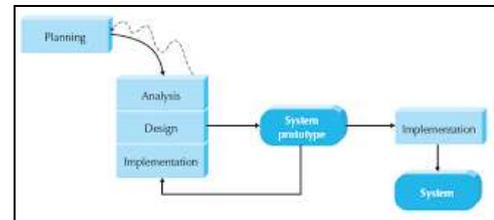
Mempresentasikan kembali kepada narasumber tentang prototype yang sudah dibuat, apakah sesuai atau tidak dengan kebutuhan.

4. Evaluasi Prototype

Melakukan evaluasi prototype yang telah disesuaikan dengan masukan dari narasumber.

5. Menggunakan Prototype

Aplikasi e-registration yang telah diuji kemudian diimplementasikan pada bagian keuangan dan siap digunakan.

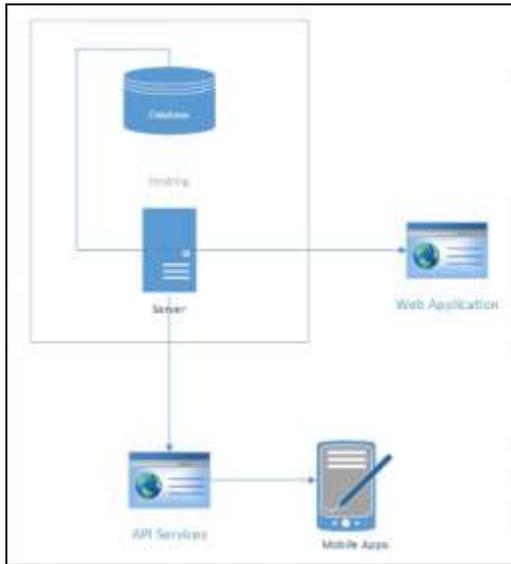


Gambar 1. Metode Prototyping

2.3. Pengembangan Sistem

Berdasarkan tahapan pengembangan diatas, dari mulai tahapan pertama berupa identifikasi kebutuhan sistem, beberapa data yang sudah dikumpulkan seperti mulai contoh kertas kerja, laporan, file upload dan lain sebagainya. Proses selanjutnya adalah dilakukan perancangan sistem menggunakan metode pengembangan sistem aplikasi berbasis *website* dan *mobile* mempergunakan metodologi prototyping. Pada pengembangan sistem ini penulis membuat Perancangan sistem dalam bentuk *DFD (Data Flow Diagram)*, *Use Case Diagram*, & *ERD (Entity Relationship Diagram)*.

Sedangkan untuk perangkat hardware yang di gunakan oleh peneliti adalah: perangkat notebook Toshiba *Dynabook* dengan software : Sistem Operasi *Windows 7*, *XAMPP PHP Versi 7*, *Visual Studio Code*, *Enterprise Architecture v15* dan *Visio*



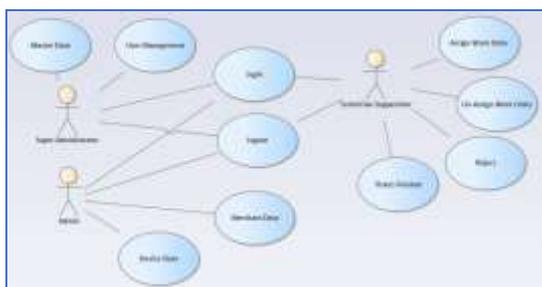
Gambar 3. Arsitektur Aplikasi

3. Use Case Diagram

Diagram use case adalah

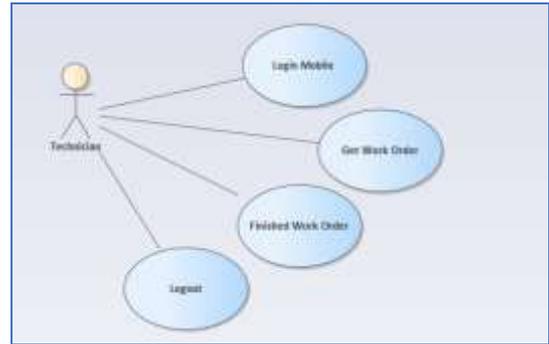
Berikut ini adalah 2 buah diagram use case yang merupakan inti dari aplikasi e-registrasi EDC, yaitu:

- a. Use Case Diagram untuk Aplikasi Web. Actornya adalah : administrator, admin, dan Supervisor Teknisi



Gambar 4. Diagram Use Case Web

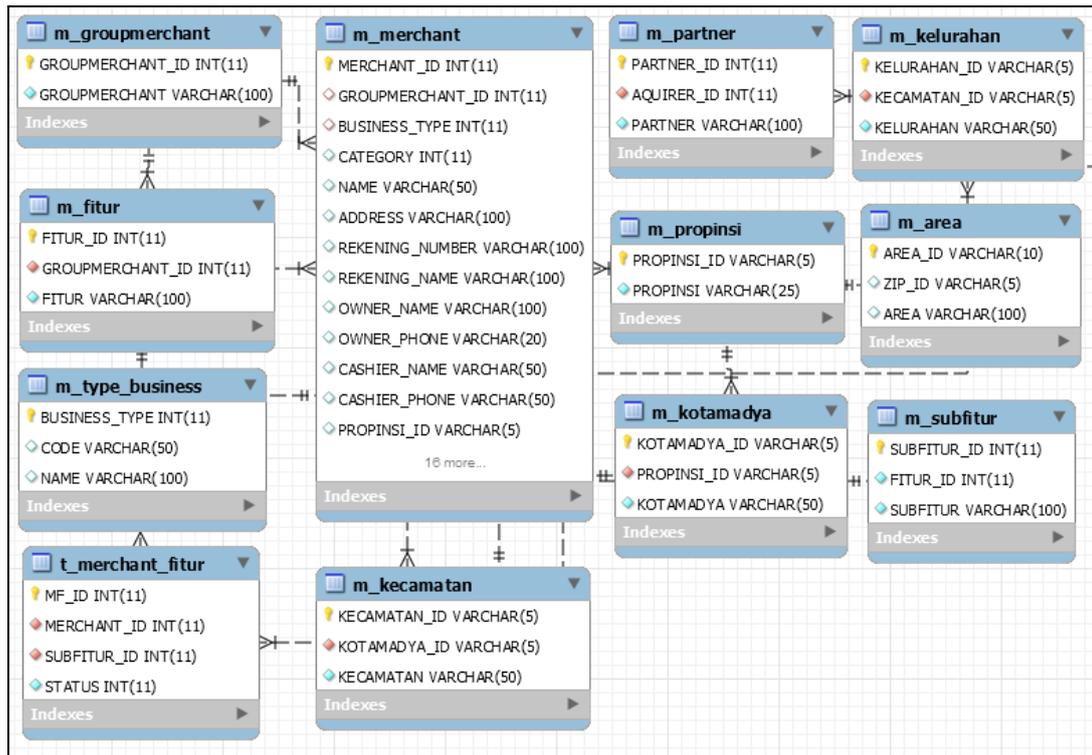
- b. Use Case Diagram untuk Aplikasi Mobile. Actornya adalah : teknisi



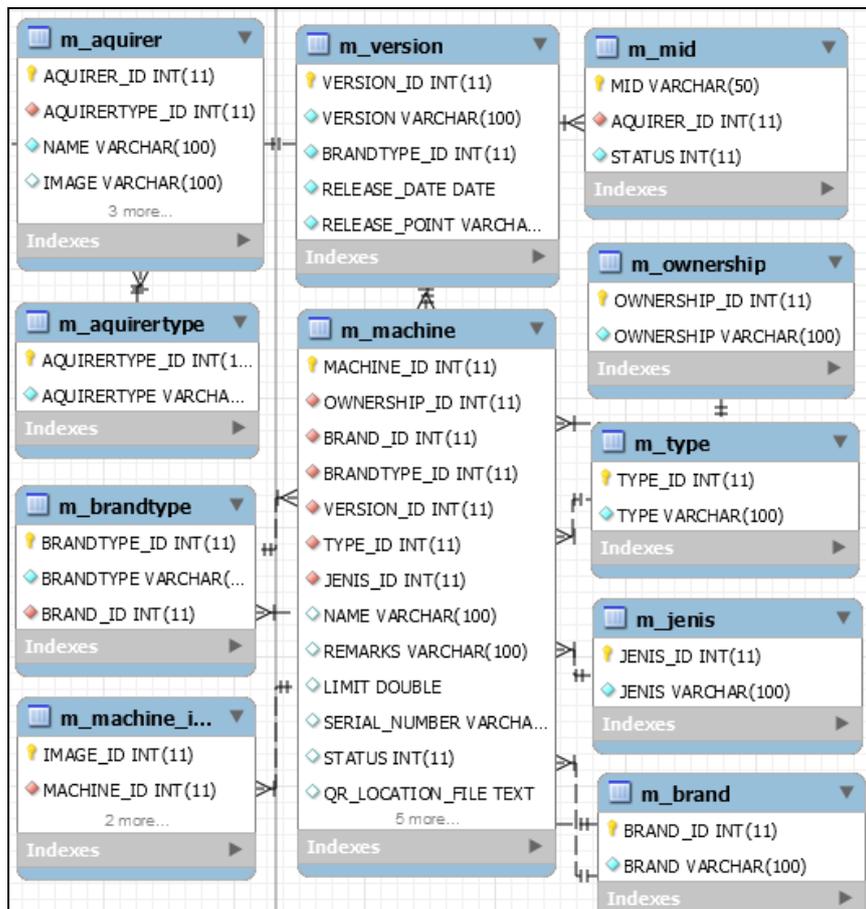
Gambar 5. Diagram Use Case Mobile

4. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah diagram yang menunjukkan informasi yang telah dibuat, disimpan dan digunakan dalam sistem bisnis. Entity ERD saling memiliki keterikatan satu sama lainnya. Berikut adalah ERD dari aplikasi e-registrasi EDC Management System. Karena jumlah tabel pada aplikasi EDC Management System ini cukup banyak, maka gambar digram dibagi menjadi beberapa bagian:



Gambar 6. Entity Relationship Diagram Marcant



Gambar 7. Entity Relationship Diagram Mesin EDC

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

1. Basis Data

Basis data yang dipegunakan untuk pengembangan aplikasi E-Registrasi EDC ini adalah mempergunakan MySQL. Aplikasi mempergunakan 62 tabel dan 4 view.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------|---|----------|----------|
| <input type="checkbox"/> | m_aquirer | ★ | Jelajahi | Struktur |
| <input type="checkbox"/> | m_aquirertype | ★ | Jelajahi | Struktur |
| <input type="checkbox"/> | m_area | ★ | Jelajahi | Struktur |
| <input type="checkbox"/> | m_bagian_pengganti | ★ | Jelajahi | Struktur |
| <input type="checkbox"/> | m_brand | ★ | Jelajahi | Struktur |
| <input type="checkbox"/> | m_brandtype | ★ | Jelajahi | Struktur |
| <input type="checkbox"/> | m_completeness | ★ | Jelajahi | Struktur |
| <input type="checkbox"/> | m_component | ★ | Jelajahi | Struktur |
| <input type="checkbox"/> | m_fitur | ★ | Jelajahi | Struktur |
| <input type="checkbox"/> | m_groupmerchant | ★ | Jelajahi | Struktur |
| <input type="checkbox"/> | m_jenis | ★ | Jelajahi | Struktur |
| <input type="checkbox"/> | m_kecamatan | ★ | Jelajahi | Struktur |
| <input type="checkbox"/> | m_kelurahan | ★ | Jelajahi | Struktur |
| <input type="checkbox"/> | m_kotamadya | ★ | Jelajahi | Struktur |
| <input type="checkbox"/> | m_machine | ★ | Jelajahi | Struktur |
| <input type="checkbox"/> | m_machine_image | ★ | Jelajahi | Struktur |
| <input type="checkbox"/> | m_merchant | ★ | Jelajahi | Struktur |
| <input type="checkbox"/> | m_mid | ★ | Jelajahi | Struktur |

Gambar 8. Database

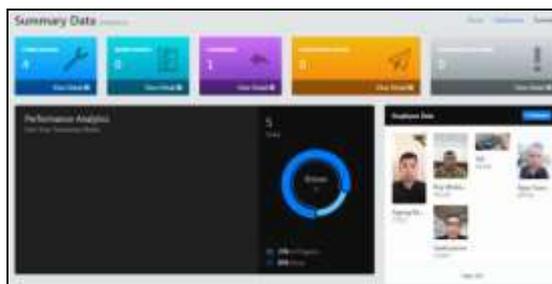
2. Laman Aplikasi

a. Aplikasi Web

Implementasi rancangan sistem aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP versi 7. Beberapa laman web dari *EDC Management System* adalah sebagai berikut:



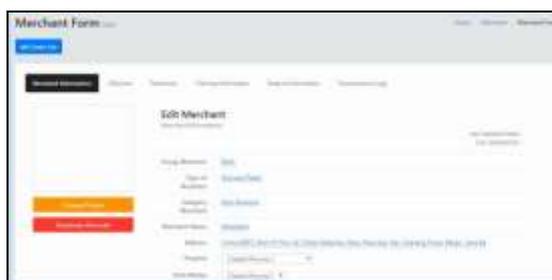
Gambar 9. Laman Login Web



Gambar 10. Laman Dashboard Web



Gambar 11. Laman Daftar Merchant



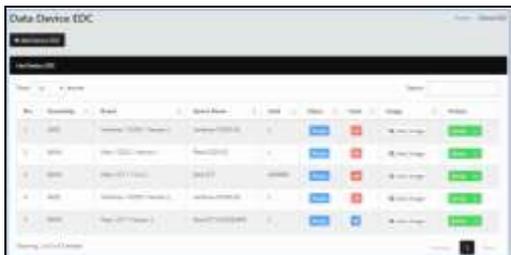
Gambar 12. Laman Detail Merchant



Gambar 13. Laman EDC Merchant



Gambar 14. Laman Technician Merchant



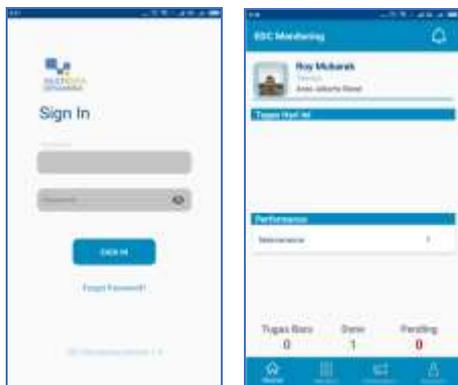
Gambar 15. Laman Master Data EDC



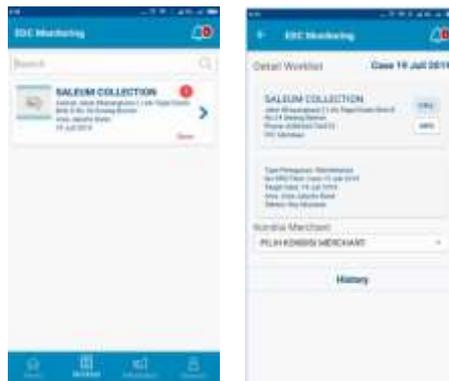
Gambar 16. Laman Assign Job Order

b. Aplikasi Mobile

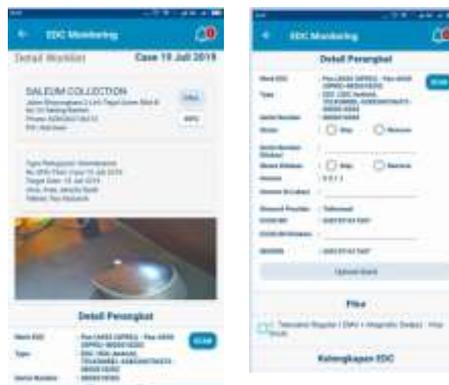
Implementasi rancangan aplikasi mobile berbasis Android adalah sebagai berikut:



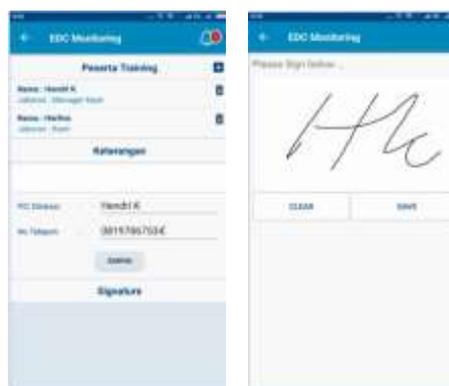
Gambar 17. Laman Login dan Dashboard Mobile



Gambar 18. Laman Worklist & Detail



Gambar 19. Laman Job Detail



Gambar 20. Laman Finish Job & Approval Customer

3. Fitur Aplikasi

Adapun Fitur Aplikasi EDC Management adalah sebagai berikut:

a. Aplikasi Web

- Dashboar Pengguna
- Managemen Merchan
- Inventaris EDC
- Managemen Pekerjaan
- Managemen Teknisi
- Kontrol Pekerjaan Teknisi
- Master Data
- Otorisasi Pengguna

b. Aplikasi Mobile

- Dashboard Teknisi
- Daftar Pekerjaan dan Status
- Notifikasi Pekerjaan
- Scan QR EDC
- Tanda Tangan Customer

4. Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi

a. Kelebihan

Kelebihan dari aplikasi EDC Management adalah sebagai berikut:

- Proses manajemen dokumentasi instalasi EDC dilakukan secara elektronik dan dapat cepat dilihat statusnya.
- Teknisi menerima job order dapat dimanapun tanpa harus menuju kantor terlebih dahulu, karena melalui perangkat mobilnya.

- Proses penanganan pemasangan EDC dan komplain lebih cepat sehingga dapat memenuhi SLA yang diberikan oleh Bank.
- Terjadi penghematan kertas, karena teknisi tidak lagi membutuhkan kertas kerja setiap ada job order

b. Kekurangan

Adapun kekurangan dari aplikasi ini adalah:

- Ketergantungan sinyal internet, karena menggunakan aplikasi mobile apps. Hal ini terjadi ketika teknisi mengunjungi merchant yang lokasinya kurang sinyal.
- Minimal versi Android adalah versi 7. Untuk versi dibawah 7 tering terjadi kendala pada saat proses penerimaan job order.
- Data investasi awal cukup besar, karena penyediaan perangkat server yang dibutuhkan untuk implementasi sistem ini.

5. User Acceptance Test (UAT)

Berikut adalah daftar hasil pengujian yang dilakukan oleh user calon pengguna aplikasi

Tabel 1. *User Acceptance Test*

| NO | Aplikasi / Modul | Jumlah Pengujian | Jumlah Tim | Hasil |
|----|-----------------------------|------------------|------------|-------|
| 1. | Web / Merchant dan Document | 20 | 2 | Baik |
| 2. | Web / EDC Warehouse | 20 | 1 | Baik |
| 3. | Web / Create Job Order | 20 | 1 | Baik |
| 4. | Web / Accept Job Result | 20 | 1 | Baik |
| 5. | Web / Reject Job Result | 10 | 1 | Baik |
| 6. | Mobile / Accept Job Order | 10 | 5 | Baik |
| 7. | Mobile / Finish Job Order | 10 | 5 | Baik |

3.2. Pembahasan

Setelah melakukan proses pengembangan dan implementasi sistem informasi e-registrasi, semua proses manual tersebut diubah menjadi elektronik. Sehingga proses pengecekan dokumen registrasi menjadi lebih efektif dan efisien dan semua staff yang terlibat dapat langsung merasakan manfaatnya sehingga tingkat produktifitas karyawan meningkat. Disamping itu manfaat yang juga dirasakan oleh PT MDD adalah terjadinya penghematan berupa kertas kerja. Ketika proses masih menggunakan cara manual, maka dibutuhkan banyak sekali kertas untuk mencetak dokumen-dokumen instalasi. Sedangkan setelah menggunakan aplikasi e-registrasi ini,

fungsi kertas diganti menjadi aplikasi mobile apps.

IV. SIMPULAN

Dari pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa adanya aplikasi e-registrasi EDC ini ini dapat membantu PT MDD dalam hal pengelolaan registrasi EDC menjadi lebih cepat dan secara keseluruhan kinerja PT MDD meningkat dan sistem kerja menjadi lebih efisien. Proses implementasi sistem EDC Management di PT MDD berjalan cukup lancar walaupun diawal implementasi ada beberapa penyesuaian yang harus dilakukan karena proses yang pada awalnya dilakukan secara manual, digantikan menjadi sistem. Suatu hal yang merupakan dampak signifikan setelah proses implementasi adalah:

- Peningkatan SLA dari PT MDD menjadi lebih baik karena dengan proses yang dilakukan secara sistem, maka hal-hal yang selama ini menjadi faktor keterlambatan dapat diatasi. Teknisi tidak harus datang ke kantor PT MDD untuk menerima Job Order, cukup menerima notifikasi melalui perangkat mobilnya.
- Terjadinya penghematan jumlah kertas. Setiap pekerjaan yang dilakukan teknisi, paling sedikit membutuhkan kertas kerja sebanyak 2

lembar, yaitu dokumen perangkat EDC dan kertas kerja instalasi. Dengan mempergunakan perangkat mobile sebagai pengganti kertas kerja, maka kertas kerja tidak lagi dibutuhkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Maniah, D.Hamidin. 2017. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- [2] Rochaety, E. 2017. *Sistem Informasi Manajemen*. Ed. 3. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- [3] Nur, R., & Suyuti, M. A. 2018. *Perancangan Mesin-Mesin Industri*. Yogyakarta: Deepublish.
- [4] Munawar. 2018. *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek Dengan UML*. Bandung: Informatika.
- [5] Sutabri, T. 2016. *Sistem Informasi Manajemen*. (Edisi Revisi). Yogyakarta: Andi Offset.
- [6] Pressman, R. S. ., & Maxim, B. R. 2014. *Software Engineering: A Practitioner's*. (8th Edition). New York: McGraw-Hill Education.
- [7] Indriyati, L. (2018, November). Rancang Bangun Teknologi Informasi E-Complaint pada Perguruan Tinggi. In *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya* (Vol. 1, No. 1, pp. 399-406).
- [8] Ardiansyah, R. (2019, November). Penggunaan Metode Balance Scorecard Untuk Mengukur Kinerja Pekerjaan Pada PT. Bangun Cipta Karya Pamungkas (PT. BCKP). In *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya* (Vol. 1, pp. 78-87).
- [9] Fitria, S. Y., & SeptiliaArfida, H. Green Cloud Computing Ideas with Security Issues in Setting of Distributed Computing and Cloud Framework.
- [10] Yulmaini, Y., Fitria, F., Purba, E., & Murhadi, M. (2018, January). Perancangan Sistem Penjamin Mutu Dengan Model Capaian Mutu Berkelanjutan Di Perguruan Tinggi. In *Seminar Nasional Teknologi Terapan (SNTT)* (Vol. 5, pp. 220-224).