

Pengembangan dan Implementasi Aplikasi Matriks Transformasi Digital BPKH

Roy Mubarak¹, Fifi Julfiati²

^{1,2}Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Pamulang
Jl. Raya Puspiptek, Buaran, Kec.Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310
Email : dosen02685@unpam.ac.id¹, dosen.01829@unpam.ac.id².

Abstract

The Hajj Financial Management Agency (BPKH) is an institution under the auspices of the Ministry of Religion in charge of managing the Hajj financial system for prospective Hajj pilgrims in the country. Currently, BPKH in carrying out its functions, has systems and procedures that are already running in accordance with standard operating procedures (SOPs) that apply internally to BPKH. However, the current system is not fully computerized, so there are still many processes that are done manually. To overcome this, since 2020, BPKH has launched a digital transformation program in which several processes will gradually be transferred to digital form. Along with the transformation process, BPKH also needs an application that will be used to monitor the BPKH digital transformation process. The application that will be developed hereinafter is referred to as the BPKH Digital Transformation Matrix application. Development and research are carried out using field studies and literature studies. Field studies were conducted by interviewing system users. Literature study is carried out by collecting library materials related to the project management system. The result of the research is the application of the Digital Transformation Matrix which is a web-based application. This application is built using PHP 7.4.11 programming language with CodeIgniter 3.1.10 framework and MySQL database system. After the implementation process is running, BPKH can feel the benefits directly, namely the digital transformation monitoring process for all running systems can be monitored easily with this system.

Keyword: Digital Matrix Transform, BPKH, Web Application, PHP, Code Igniter.

Abstrak

Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH) adalah suatu lembaga dibawah naungan Departemen Agama yang bertugas untuk mengelola sistem keuangan haji bagi calon Jemaah haji di tanah air. Saat ini BPKH dalam menjalankan fungsinya, memiliki sistem dan prosedur yang sudah berjalan sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) yang berlaku di internal BPKH. Namun demikian, sistem yang berjalan saat ini belum seluruhnya terkomputerisasi, jadi masih banyak proses-proses yang dilakukan secara manual. Untuk mengatasi hal tersebut, sejak tahun 2020, BPKH telah mencanangkan program transformasi digital dimana beberapa proses secara bertahap akan dialihkan ke dalam bentuk digital. Seiring dengan berjalannya suatu proses transformasi tersebut, BPKH juga membutuhkan suatu aplikasi yang akan dipergunakan untuk melakukan pemantauan proses transformasi digital BPKH. Aplikasi yang akan dikembangkan selanjutnya disebut sebagai aplikasi Matriks Transformasi Digital BPKH. Pengembangan dan penelitian dilakukan dengan metode studi lapangan dan studi pustaka. Studi lapangan dilakukan dengan cara wawancara terhadap pengguna sistem. Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan bahan pustaka terkait sistem manajemen project. Hasil penelitian berupa aplikasi Matriks Transformasi Digital yang merupakan suatu aplikasi berbasis web. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP 7.4.11 dengan framework CodeIgniter 3.1.10 dan sistem basis data MySQL. Setelah proses implementasi berjalan, BPKH dapat merasakan manfaat secara langsung, yaitu proses *monitoring* transformasi digital untuk semua sistem yang sedang berjalan dapat dipantau secara mudah dengan adanya sistem ini.

Kata kunci: Matriks Transformasi Digital, BPKH, Aplikasi Web, PHP, Code Igniter.

I. Pendahuluan

Tujuan utama dari *e-government* adalah untuk mengembangkan digitalisasi suatu negara dalam rangka memberikan pelayanan publik dan informasi kepada warga negara secara elektronik. Yang paling mendasar adalah infrastruktur untuk transformasi dari pemerintahan tradisional ke layanan *e-government*, Teknologi Informasi (TI) bagian penting dalam memfasilitasi program perubahan organisasi dimana *e-government* telah diterapkan di banyak negara [1]. *Critical Success Factor (CSF)* dari *e-government* bermanfaat untuk menyukseskan implementasi *e-government* pelayanan kepada warga. Namun, beberapa orang salah paham tentang istilah CSF karena CSF dibentuk oleh kata atau arti kata yang tidak jelas. *Critical Success Factors (CSF)* adalah faktor untuk memastikan keberhasilan hasil organisasi. CSF diperlukan untuk merujuk pencapaian organisasi. Sementara itu, *e-government* adalah penerapan TIK untuk mendapatkan efisiensi, efektivitas, transparansi, dan akuntabilitas dalam kegiatan pelayanan publik. CSF dari *e-government* membuat implementasi *e-government* yang sukses [2]

Transformasi digital dan inovasi model bisnis yang dihasilkan telah secara mendasar mengubah kebutuhan dan perilaku konsumen, mendorong perusahaan tradisional dan mengganggu banyak pasar [3]. Dunia sedang mengalami bencana terbesar abad 21 yaitu pandemi covid-19. Dalam kasus ini, signifikansi ilmiah dan kebaruan penelitian adalah untuk menemukan solusi untuk masalah perkembangan ekonomi digital sebagai paradigma baru kebijakan ekonomi modern [4]. Transformasi digital adalah salah satu tantangan utama yang dihadapi kontemporerbisnis. Kebutuhan untuk memanfaatkan teknologi digital untuk mengembangkan dan mengimplementasikan yang baru model bisnis memaksa perusahaan untuk mengevaluasi kembali kemampuan, struktur, dan budaya yang ada untuk mengidentifikasi teknologi apa yang relevan dan bagaimana teknologi tersebut akan diterapkan dalam proses organisasi dan penawaran bisnis [5]. Pembangunan ekonomi seringkali merupakan produk dari beberapa perubahan sosial. Transformasi digital adalah salah satu manifestasi terbaru dari perubahan tersebut. Oleh karena itu, para peneliti dan ahli telah mempelajari dengan cermat hal baru ini fenomena untuk mengidentifikasi implikasi, manfaat, kekurangan, dan konsekuensinya pada praktik sosial dan tenaga kerja. Fokus utama telah dan terus menjadi katalis transformasi digital yang sukses dan efisien [6]. Transformasi digital mengubah masyarakat dan industri, dan didorong oleh konvergensi sosial, *mobile seluler*, *cloud*, dan teknologi cerdas serta kebutuhan yang berkembang akan otomatisasi dan integrasi [7].

Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH) yang di bentuk berdasarkan Undang - undang Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Keuangan Haji secara resmi beroperasi pada 26 Juli 2017. Tujuan utama pembentukan BPKH adalah meningkatkan kualitas penyelenggaraan ibadah haji. BPKH melakukan pengelolaan dan pengembangan keuangan haji agar dapat memberikan manfaat yang besar bagi (calon) jamaah haji. Pengelolaan keuangan haji dijalankan BPKH melalui investasi di berbagai instrumen yang dilakukan secara akuntabel dan transparan serta berdasarkan prinsip syariah. Untuk menjaga mutu dalam proses penempatan dan investasi, BPKH telah memperoleh sertifikasi ISO 9001:2015. Dalam waktu singkat, BPKH telah berhasil membukukan kinerja yang sangat baik, salah satunya adalah dengan membagikan manfaat kepada jamaah tunggu melalui virtual account sebagaimana yang diamanatkan oleh undang - undang. Selain itu, Laporan Keuangan BPKH tahun 2018 memperoleh opini Wajar Tanpa Pengecualian (WTP) dari Badan Pemeriksa Keuangan. BPKH berkomitmen untuk terus menjalankan pengelolaan keuangan haji secara transparan dan akuntabel agar dapat meraih kepercayaan umat yang pada akhirnya dapat memberikan manfaat yang besar bagi jamaah haji pada khususnya dan umat Islam di tanah air pada umumnya. Proses transformasi digital BPKH dijalankan antara lain pada bidang: proses bisnis BPKH dan penyediaan sarana teknologi informasi yang memadai.

Dalam Renstra 2020-2024, BPKH telah menetapkan target pengelolaan keuangan haji, yakni dana kelolaan dan nilai manfaat yang optimal serta alokasi nilai manfaat yang efisien. Pengelolaan keuangan haji yang optimal dan efisien diperlukan untuk dapat dialokasikan untuk dukungan bagi penyelenggaraan ibadah haji, alokasi Jemaah tunggu, kegiatan kemaslahatan dan operasional BPKH. Target keuangan tersebut dapat dicapai apabila BPKH mulai melaksanakan digitalisasi proses bisnis di semua lini secara terencana. Dampak Covid-19 pada keuangan haji dan BPKH telah mengakselerasi proses transformasi tersebut. Untuk mendukung rencana tersebut, BPKH juga membutuhkan suatu perangkat dalam bentuk aplikasi yang dapat dipergunakan untuk melakukan proses *monitoring digitalisasi* yang dilakukan oleh semua badan dalam internal BPKH.

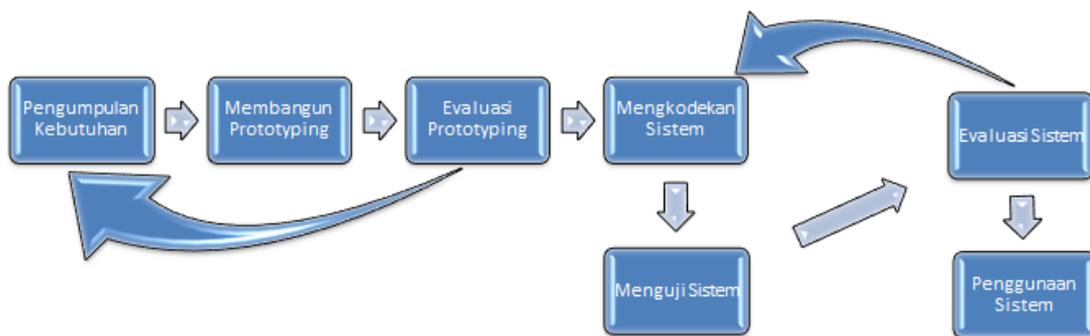
Untuk mengatasi masalah ini, peneliti mengajukan solusi dengan pembangun suatu sistem *monitoring* transformasi digital BPKH agar proses pelaksanaan transformasi digital tersebut dapat terpantau dengan mudah. Sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari elemen-elemen berupa data, jaringan kerja dari 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 [8]. Sistem juga dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan [9]. Oleh karena itu, dengan dibangunnya suatu sistem Matriks Transformasi Digital, proses transformasi digital yang sedang berlangsung dalam lingkungan BPKH dapat termonitor dengan

lebih baik. 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 [10]. 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 [11]. 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 [12]

PHP berasal dari kata “*Hypertext Preprocessor*”, yaitu bahasa pemrograman universal untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML [13]. CodeIgniter adalah sebuah aplikasi open source yang berupa kerangka kerja atau *framework* untuk membangun website menggunakan bahasa pemrograman PHP [14]. MySQL adalah sistem manajemen *database SQL* yang sifatnya *open source* (terbuka) dan paling banyak digunakan saat ini. Sistem *database MySQL* mampu mendukung beberapa fitur seperti *multithreaded*, *multi-user*, dan *SQL database management system (DBMS)*. Selain itu MySQL juga bisa dikatakan sebagai implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (*RDBMS*) [13].

II. Metode Penelitian

Metode yang akan 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. Tahapan metode *prototype* adalah sebagai berikut [15]: Gambar 1 berikut merupakan ilustrasi dari proses metodologi *prototyping*:



Gambar 1. *Prototyping Method*

1. Pengumpulan Kebutuhan
Melakukan diskusi dengan narasumber yaitu calon pengguna yang akan mempergunakan aplikasi pada saat fase implementasi.
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. Evaluasi *Prototype*
Mempresentasikan kembali kepada narasumber tentang *prototype* yang sudah dibuat, apakah sesuai atau tidak dengan kebutuhan. Jika *prototype* sudah sesuai, maka akan masuk ke fase pengkodean, tetapi jika belum sesuai maka akan kembali ke fase pengumpulan kebutuhan untuk selanjutnya disesuaikan kembali.
4. Pengkodean Sistem
Merupakan fase pengkodean (*coding*) dari suatu sistem yang akan dibangun. Proses pengkodean ini mempergunakan bahasa pemrograman dan juga basis data.
5. Menguji Sistem
Merupakan fase pengujian sistem yang setelah melalui proses pengkodean. Pengujian sistem dapat dibagi menjadi beberapa tahapan, yaitu: *Unit Testing*, *System Integration Testing* dan *User Acceptance Testing*.
6. Evaluasi Sistem

Merupakan proses evaluasi sistem setelah melalui fase pengujian sistem. Proses evaluasi ini dilakukan bersama sama dengan calon pengguna aplikasi sebelum masuk penggunaan sistem. Jika sistem sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna, maka akan masuk ke fase penggunaan sistem, tetapi jika belum sesuai, maka akan kembali ke fase pengkodean untuk dilakukan proses penyesuaian kembali.

7. Menggunakan Sistem

Merupakan fase akhir dari pengembangan aplikasi, untuk selanjutnya sistem akan dipergunakan oleh pengguna.

A. Analisa 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 mempergunakan metodologi prototyping. Pada pengembangan sistem ini penulis membuat Perancangan sistem dalam bentuk *DFD (Data Flow Diagram)*, *Use Case Diagram*, & *ERD (Entity Relationship Diagram)*.

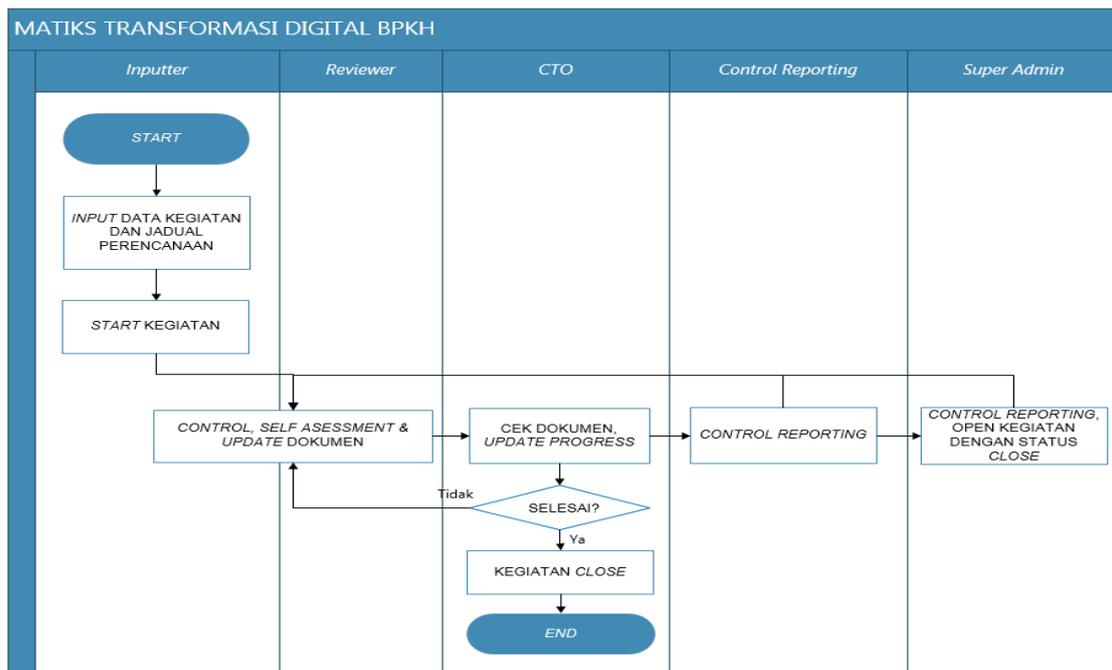
Sedangkan untuk perangkat hardware yang di gunakan oleh peneliti adalah: perangkat notebook Toshiba Dynabook dengan software : Sistem Operasi *Windows 7*, *XAMPP PHP Versi 7*, *Visual Studio Code*, *Enterprise Architecture v15* dan *Visio*.

B. Disain Sistem

Disain sistem merupakan fase dimana suatu perancangan dimulai setelah fase analisa sistem. *Output* dari fase ini adalah: *Data Flow Diagram (DFD)*, *Application Architecture*, *Use Case Diagram*, dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

1. *Data Flow Diagram (DFD)*

Pembahasan proses bisnis dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini:



Gambar 2. Proses Bisnis

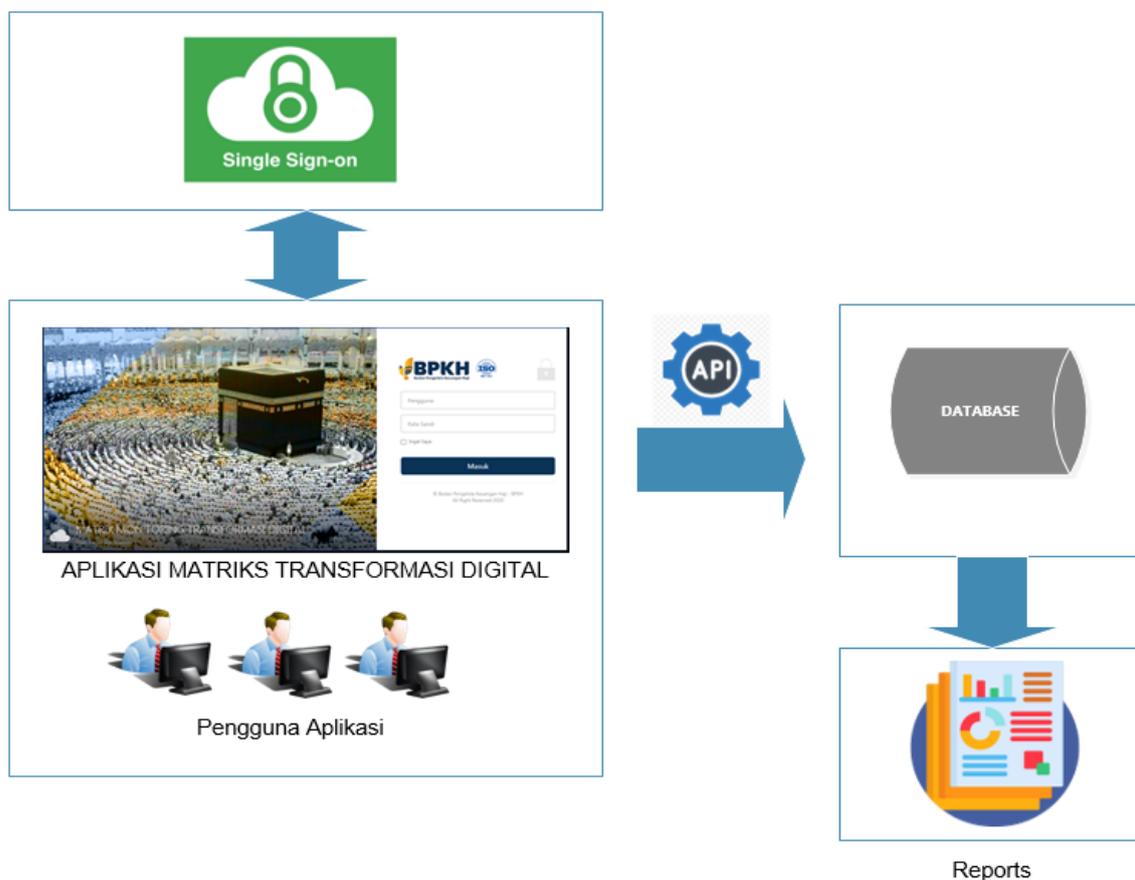
Penjelasan dari alur proses bisnis diatas adalah sebagai berikut:

- a. Inputter merupakan seseorang dari setiap divisi yang terdapat pada BPKH yang bertugas input melakukang proses input data kegiatan pengembangan suatu aplikasi atau proses transformasi digital pada divisinya. Data yang diinput terdiri dari: Nomor Kegiatan, Nama Kegiatan, Nama Konsultan, Tipe

- Kegiatan, Anggaran, Realisasi, Deskripsi, Periode, *Deadline* dan juga jadwal secara lengkap. Kemudian *inputter* akan melakukan proses penyimpanan data.
- Setelah data tersimpan dan tidak ada perubahan, *inputter* akan melakukan start dari suatu kegiatan pengembangan aplikasi atau kegiatan proses transformasi digital.
 - Proses selanjutnya adalah data kegiatan akan terdistribusi secara merata ke: *Reviewer*, *CTO*, *Control Reporting* dan *Super Admin*. Tugas dari masing-masing pengguna tersebut berbeda-beda.
 - Reviewer* bertugas untuk melakukan mekanisme: *control*, *self assessment* dan *update* dokumen yang dibutuhkan pada saat suatu kegiatan sedang berlangsung.
 - CTO (Chief Technology Officer)* bertugas untuk melakukan mekanisme control dan update progress. *CTO* juga bertugas untuk melakukan proses penghentian suatu kegiatan pada saat kegiatan tersebut telah selesai.
 - Control Reporting* bertugas untuk melakukan mekanisme pengawasan terhadap suatu kegiatan.
 - Super Admin* bertugas untuk melakukan mekanisme pengawasan kegiatan dan juga membuka kembali suatu kegiatan jika kegiatan tersebut dilanjutkan kembali ke kegiatan berikutnya.
 - Kegiatan yang sudah dinyatakan selesai, untuk selanjutnya dapat dilihat pada menu *reporting*.

2. Application Architecture

Arsitektur aplikasi disajikan pada Gambar 3 berikut ini:



Gambar 3. Arsitektur Aplikasi

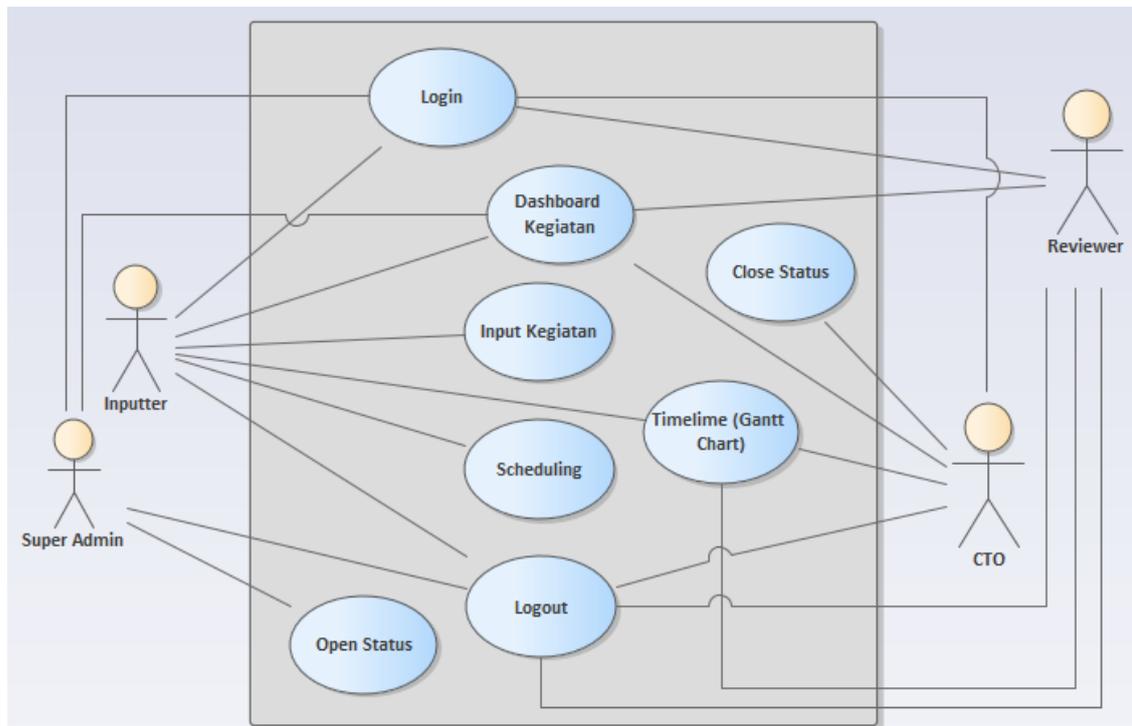
Penjelasan dari arsitektur aplikasi diatas adalah sebagai berikut:

- Aplikasi Matriks Transformasi Digital BPKH adalah aplikasi berbasis web yang dipergunakan oleh semua karyawan BPKH dari semua divisi yang ada di BPKH. Aplikasi ini dapat diakses melalui jalur *internet* dengan mempergunakan *vpn*.
- Ketika pengguna melakukan proses login, maka alurnya adalah dari halaman login aplikasi matriks, kemudian menuju aplikasi *SSO (Single Sign On)*. Pengguna yang melakukan login akan dicek *username*

- dan *password*. Jika sesuai, maka proses akan dikembalikan ke aplikasi matriks untuk pengecekan otorisasinya.
- c. Untuk proses penyimpanan data, digunakan dengan mekanisme *API (Application Programming Interface)*. Penggunaan *API* bertujuan untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut, contohnya ke arah pengembangan aplikasi berbasis *mobile*.
 - d. Data dari database selanjutnya dapat dikeluarkan dalam bentuk laporan.

3. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram disajikan dalam Gambar 4 berikut ini:



Gambar 4. *Use Case Diagram*

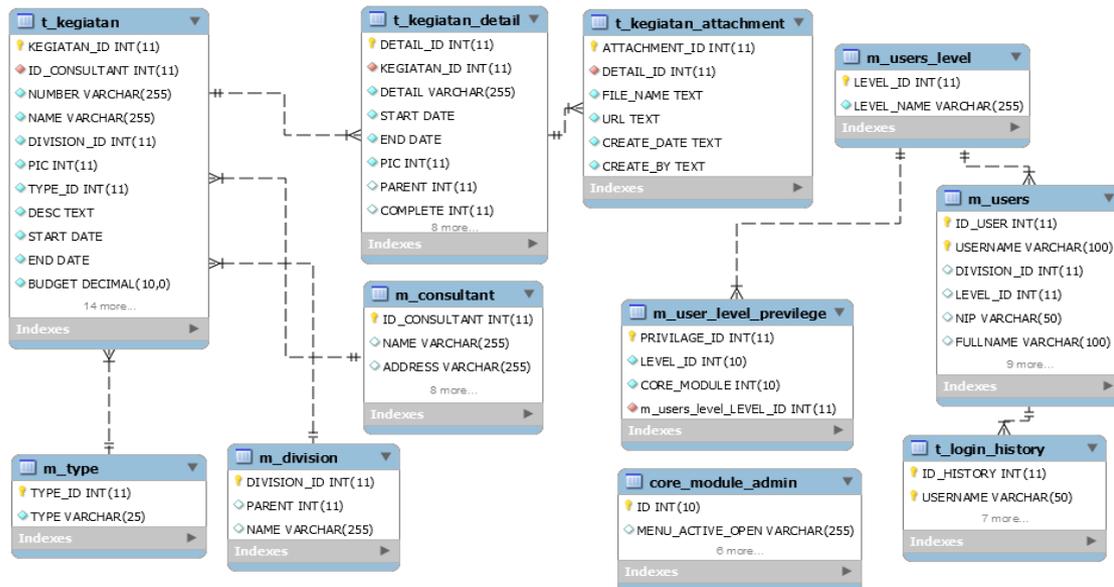
Penjelasan dari *Use Case Diagram* di atas dapat dilihat pada Tabel 1 mengenai *use case narrative* berikut ini:

Tabel 1. *Use Case Narrative*

No	Actor / Case	Deskripsi
1	<i>Inputter</i>	<i>Actor Inputter</i>
2	<i>Reviewer</i>	<i>Actor Reviewer</i>
3	<i>CTO</i>	<i>Actor CTO</i>
4	<i>Super Admin</i>	<i>Actor Super Admin</i>
5	<i>Login</i>	<i>Case Login Akses Aplikasi Matriks Monitoring Transformasi Digital</i>
6	<i>Dashboard Kegiatan</i>	<i>Case untuk melihat dashboard status kegiatan sesuai dengan divisi atau bidangnya.</i>
7	<i>Input Kegiatan</i>	<i>Case input data kegiatan</i>
8	<i>Scheduling</i>	<i>Case input data jadwal kegiatan</i>
8	<i>Time Line (Gantt Chart)</i>	<i>Case untuk melihat jadwal kegiatan dalam bentuk (Gantt Chart)</i>
9	<i>Close Status</i>	<i>Case untuk close status kegiatan</i>
10	<i>Open Status</i>	<i>Case untuk open status kegiatan yang sudah di close.</i>
11	<i>Logout</i>	<i>Case Login keluar Aplikasi Matriks Monitoring</i>

4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) disajikan dalam Gambar 5 berikut ini:



Gambar 5. Entity Relationship Diagram

Penjelasan dari Entity Relationship Diagram pada Gambar 5 diatas adalah sebagai berikut:

- a. Entity Relationship Diagram merupakan diagram relasi antar entitas atau tabel yang dipergunakan oleh aplikasi Matriks Transformasi Digital.
- b. Terdapat 2 bagian besar dari relasi antar tabel, yaitu:
 - Relasi tabel transaksi yang meliputi tabel: t_kegiatan, m_type, m_division, m_consultant, t_kegiatan_detail, dan t_kegiatan_attachment.
 - Relasi tabel pengguna yang meliputi tabel: m_users, m_users_level, m_user_privilege, dan t_login_history
 - Sedangkan untuk relasi core_module_admin berfungsi untuk pengaturan sistem code aplikasi dan tidak memiliki relasi ke mana-mana.

III. Hasil Dan Pembahasan

A. Basis Data

Basis data yang dipegunakan untuk pengembangan aplikasi Matriks Transformasi Digital BPKH ini adalah mempergunakan MariaDB. Aplikasi mempergunakan 11 tabel, gambar 6 berikut ini adalah tabel yang dipergunakan:

Tabel	Tindakan
<input type="checkbox"/> core_module_admin	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
<input type="checkbox"/> m_consultant	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
<input type="checkbox"/> m_division	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
<input type="checkbox"/> m_type	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
<input type="checkbox"/> m_users	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
<input type="checkbox"/> m_users_level	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
<input type="checkbox"/> m_user_level_privilege	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
<input type="checkbox"/> t_kegiatan	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
<input type="checkbox"/> t_kegiatan_attachment	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
<input type="checkbox"/> t_kegiatan_detail	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
<input type="checkbox"/> t_login_history	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
11 tabel	Jumlah

Gambar 6. Daftar Tabel

Penjelasan dari fungsi tabel di atas dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Daftar Tabel dan Fungsinya

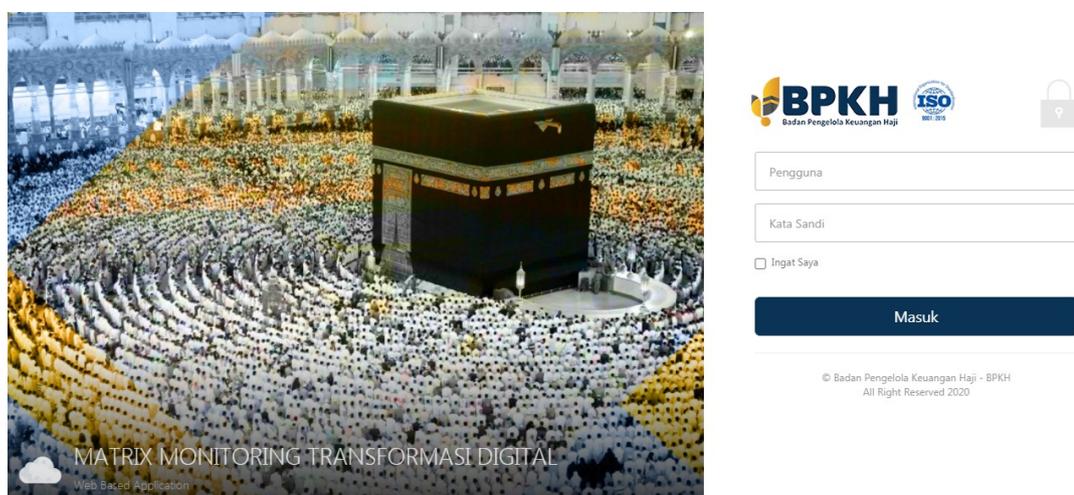
No	Tabel	Fungsi
1	<i>core_module_admin</i>	Tabel yang berfungsi untuk menyimpan modul aplikasi.
2	<i>m_consultant</i>	Tabel yang berfungsi untuk menyimpan data konsultan dari setiap kegiatan.
3	<i>m_division</i>	Tabel yang berfungsi untuk menyimpan data divisi yang terdapat di BPKG.
4	<i>m_type</i>	Tabel yang berfungsi untuk menyimpan data tipe kegiatan.
5	<i>m_users</i>	Tabel yang berfungsi untuk menyimpan data pengguna aplikasi.
6	<i>m_users_level</i>	Tabel yang berfungsi untuk menyimpan data level dari pengguna aplikasi.
7	<i>m_user_level_privilege</i>	Tabel yang berfungsi untuk menyimpan data level privilege dari pengguna aplikasi
8	<i>t_kegiatan</i>	Tabel yang berfungsi untuk menyimpan data kegiatan transformasi digital BPKH.
9	<i>t_kegiatan_detail</i>	Tabel yang berfungsi untuk menyimpan data kegiatan secara detail yang meliputi kegiatan dan <i>task</i> .
10	<i>t_kegiatan_attachment</i>	Tabel yang berfungsi untuk menyimpan data <i>attachment file</i> dari setiap kegiatan
11	<i>t_login_history</i>	Tabel yang berfungsi untuk menyimpan data histori pengguna yang melakukan akses ke aplikasi.

B. Laman Aplikasi

Beberapa laman aplikasi Matriks Transformasi Digital BPKH adalah sebagai berikut:

1. Laman Login

Laman *login* dapat dilihat pada Gambar 7 berikut ini



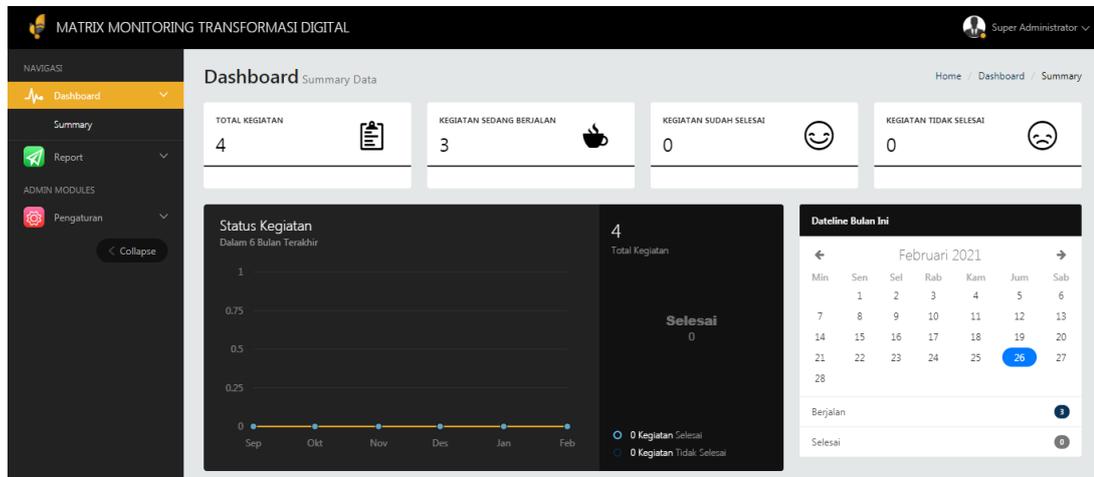
Gambar 7. Laman Login

Laman *login* berfungsi bagi pengguna aplikasi untuk melakukan akses ke aplikasi Matrix Transformasi Digital. Pengguna dapat menginput: "Pengguna" dan "Kata Sandi" pada laman ini

kemudian klik tombol “Masuk”. Jika pengguna dan kata sandi benar, maka pengguna akan dapat melakukan akses pada modul aplikasi sesuai dengan kewenangannya.

2.Laman *Dashboard*

Laman *Dashboard* dapat dilihat pada Gambar 8 berikut ini



Gambar 8. Laman *Dashboard*

Halaman *Dashboard* berfungsi bagi pengguna untuk melihat informasi berhubungan dengan data pada database yang ditampilkan dalam bentuk grafik atau bentuk lainnya

3.Laman Daftar Kegiatan

Laman Daftar Kegiatan dapat dilihat pada Gambar 9 berikut ini

The 'List Data Kegiatan' page displays the following table:

No	Nama Kegiatan	Divisi	Tanggal Mulai	Tanggal Selesai	Status	Aksi
1	Kegiatan Pengadaan 2	Divisi Pengendalian Mutu Dan Pengembangan Audit	11/02/2021	11/03/2021	Draft	Detail

The page also includes a search bar, export options (Excel, PDF, Print), and pagination controls showing 'Showing 1 to 1 of 1 entries'.

Gambar 9. Laman Daftar Kegiatan

Laman Daftar Kegiatan berfungsi bagi pengguna untuk melihat informasi berhubungan dengan kegiatan yang ditampilkan dalam bentuk daftar tabel

4.Laman *Input* Kegiatan

Laman *Input* Kegiatan dapat dilihat pada Gambar 10 berikut ini

Gambar 10. Laman *Input* Kegiatan

Halaman Detail/Ubah Kegiatan berfungsi bagi pengguna untuk merubah kegiatan. Beberapa informasi kegiatan yang diinput adalah:

- Nomor Kegiatan, bersifat wajib input
- Nama Kegiatan, bersifat wajib input
- Konsultan, bersifat opsional
- Tipe Kegiatan, bersifat wajib input
- Anggaran, bersifat opsional
- Realisasi, bersifat optional
- Deskripsi, bersifat optional
- Periode, bersifat wajib input, terdiri dari Tanggal Mulai dan Tanggal Akhir
- Deadline, bersifat wajib input

C. User Acceptance Test

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

Tabel 3. *User Acceptance Test*

N O	Laman	Jumlah Pengujian	Jumlah Tim	Hasil
1.	Login	1	5	Baik
2.	Dashboard	1	5	Baik
3.	Kegiatan (CRUD)	4	5	Baik
4.	Aktivitas/Task (CRUD)	4	5	Baik
5	Gant Chart	1	5	Baik
6.	<i>Monitoring</i> Kegiatan (<i>Reviewer & CTO</i>)	2	5	Baik
7.	<i>Reporting</i> Kegiatan (<i>Summarize & Detail</i>)	2	5	Baik
8.	Master Group Pengguna & Privilage (CRUD)	4	5	Baik
9.	Master Pengguna (CRUD)	4	5	Baik
10.	Master Bidang	4	5	Baik
11	Master Konsultan	4	5	Baik
12	Master Tipe Kegiatan	4	5	Baik

IV. Implementasi

Setelah melakukan proses pengembangan dan implementasi sistem matriks transformasi digital, semua proses *monitoring* kegiatan pengembangan dan implementasi sistem yang terdapat pada internal BPKH dilakukan secara komputerisasi. Sehingga proses pemantauan status menjadi lebih efektif dan efisien. Semua karyawan BPKH yang terlibat dapat langsung merasakan manfaatnya. Adapun secara keseluruhan pengguna

yang mempergunakan aplikasi matriks ini berasal dari: 1 Kepala Badan BPKH, 7 Anggota Bidang, 12 Deputi dan 28 Divisi. Berikut adalah contoh data kegiatan yang diinput oleh pengguna aplikasi

1. Laman Informasi Kegiatan

Laman Informasi Kegiatan dapat dilihat pada Gambar 11 berikut ini

The screenshot shows a form titled 'Detail Kegiatan' with the following fields:

- Nomor Kegiatan * :** B-01
- Nama Kegiatan * :** Pengendalian Mutu dan Pengembangan
- Bidang * :** Divisi Pengendalian Mutu Dan Pengembangan Audit
- PIC * :** Dony Perdana
- Tipe Kegiatan * :** Pengembangan Aplikasi
- Konsultan * :**
- Anggaran :** 0
- Realisasi :** 0
- Deskripsi * :** Pengembangan Aplikasi Pengendalian Mutu dan Pengembangan

Gambar 11. Contoh Data Kegiatan

Halaman Detail Kegiatan berfungsi untuk melihat data kegiatan yang sudah diinput.

2. Laman Aktivitas dan Task

Laman Aktivitas dan Task dapat dilihat pada Gambar 12 berikut ini

The screenshot shows a table titled 'Informasi Aktivitas' with the following data:

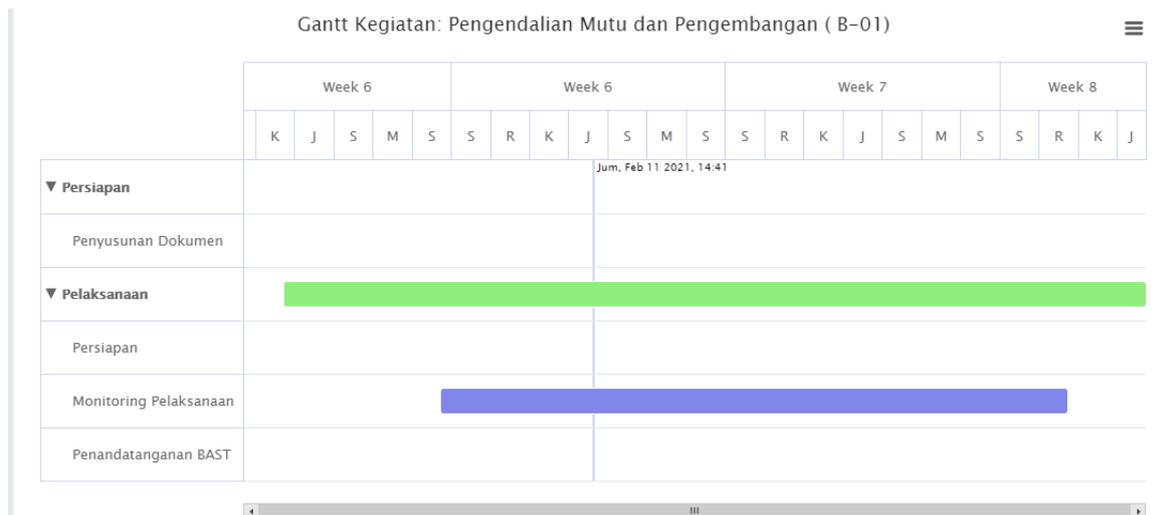
No	Aktivitas	Waktu	PIC	SA	Status	
1	Persiapan	03/02/2021 s/d 03/02/2021	Dony Perdana - Divisi Pengendalian Mutu Dan Pengembangan Audit		0%	
1.1	----- Penyusunan Dokumen	04/02/2021 s/d 04/02/2021	Dony Perdana - Divisi Pengendalian Mutu Dan Pengembangan Audit	10%	0%	
2	Pelaksanaan	04/02/2021 s/d 26/02/2021	Dony Perdana - Divisi Pengendalian Mutu Dan Pengembangan Audit		0%	
2.1	----- Persiapan	05/02/2021 s/d 05/02/2021	Dony Perdana - Divisi Pengendalian Mutu Dan Pengembangan Audit	10%	0%	
2.2	----- Monitoring Pelaksanaan	08/02/2021 s/d 24/02/2021	Dony Perdana - Divisi Pengendalian Mutu Dan Pengembangan Audit	0%	0%	
2.3	----- Penandatanganan BAST	25/02/2021 s/d 25/02/2021	Yulizer - Divisi Pengendalian Mutu Dan Pengembangan Audit	0%	0%	
TOTAL PROGRESS					0%	

Gambar 12. Contoh Aktivitas & Task

Halaman Aktivitas dan Task berfungsi untuk melihat aktivitas, task dan juga untuk melakukan proses update status prosentase pengembangan dari suatu kegiatan.

3. Laman Gantt Cart

Laman Gantt Cart dapat dilihat pada Gambar 13 berikut ini



Gambar 13. Contoh Gantt Chart

Halaman Gantt Chart berfungsi untuk melihat aktivitas, task beserta status dalam bentuk Gantt Chart. Perubahan status prosentase dari halaman aktivitas dan task dapat juga dilihat dari halaman Gantt Chart.

V. Kesimpulan Dan Saran

Dengan dibangunnya aplikasi Matriks Transformasi Digital, maka proses monitoring kegiatan transformasi digital di lingkungan BPKH dapat dilakukan secara sistem online 24 jam, paperless dan dapat membantu dalam hal pengambilan keputusan terkait dengan pengambilan keputusan.

Sedangkan untuk hal-hal yang dapat dikembangkan dari aplikasi ini untuk dapat dijadikan penelitian ke depannya adalah pengembangan aplikasi dalam bentuk aplikasi berbasis mobile Android maupun IOS.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Meiyanti, Ruci, et.al., "e-Government Challenges in Developing Countries: A Literature Review," in *International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM)*, Parapat, Indonesia, 2018.
- [2] Meiyanti, Ruci, et.al., "Systematic Review of Critical Success Factors of E-Government: Definition and Realization," in *International Conference on Sustainable Information Engineering and Technology (SIET)*, Malang, Indonesia, 2017.
- [3] Verhoefa, Peter C., "Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda," *Business Research*, vol. 122, pp. 889-901, 2021.
- [4] Nosovaa, Svetlana, et al., "Digital transformation as a new paradigm of economic policy," *Procedia Computer Science*, vol. 190, pp. 657-665, 2021.
- [5] Saarikko, Ted, et al., "Digital Transformation: Five recommendations for the digitally conscious firm," *Business Horizons*, vol. 63, no. 6, pp. 825-839, 2020.
- [6] N. S. FadwaZaouia, "Roadmap for digital transformation: A literature review," in *The 7th International Conference on Emerging Inter-networks, Communication and Mobility (EICM) August 9-12, 2020*, Leuven, Belgium, 2020.
- [7] Fischer, Marcus, et al., "Strategy archetypes for digital transformation: Defining meta objectives using business process management," *Information & Management*, vol. 57, no. 5, p. 103262, 2020.
- [8] D. Maniah, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*, Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- [9] E. Rochaety, *Sistem Informasi Manajemen*, Ed. 3 ed., Jakarta: Mitra Wacana Media, 2017.
- [10] R. & S. M. A. Nur, *Perancangan Mesin-Mesin Industri*, Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- [11] Munawar, *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek Dengan UML*, Bandung: Informatika, 2018.
- [12] T. Sutabri, *Sistem Informasi Manajemen*, (Edisi Revisi) ed., Yogyakarta: Andi Offset, 2016.

- [13] M. F. Mundzir, Buku Sakti Pemrograman Web : Seri PHP, Yogyakarta: Penerbit Start Up, 2018.
- [14] H. Sulistiono, Coding Mudah dengan CodeIgniter, JQuery, Bootstrap, dan Datatable, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2018.
- [15] R. S. .. & M. B. R. Pressman, Software Engineering: A Practitioner's, (8th Edition) ed., New York: McGraw-Hill Education, 2014.