

APLIKASI MONITORING PERUSAHAAN PENANAMAN MODAL (STUDI KASUS DPMPTSP KOTA DENPASAR)

**I Putu Artha Gunawan¹⁾ I Gede Putu Krisna Juliharta²⁾ Ni Luh Putu Ning Septyarini
Putri Astawa³⁾**

Program Studi Teknik Informatika¹⁾ Program Studi Sistem Informasi²⁾³⁾
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Primakara,
Denpasar, Bali¹⁾²⁾³⁾

arthagnwn@gmail.com¹⁾ krisna@primakara.ac.id²⁾ ningseptyarini28@gmail.com³⁾

ABSTRACT

Monitoring is an activity to provide information about the causes and consequences of a policy that is being implemented. In this study, researchers made a company monitoring application for The Office of Investment and One Stop Integrated Service of Denpasar City. This application is used to monitor the location of investment companies, the status of company licensing, the amount of investment companies, and manage investment company data. The author used framework react native in developing mobile applications as a front-end and used PHP language in developing websites as a back-end. This application was designed using prototyping model method by analyzing data and features and then making a mockup or prototype design. After designing the prototype the author made an application based on the prototype design that has been made and then performed testing using the Black-Box method. This study applied the Black-Box method and appeared to be going well.

Keywords: React Native, PHP, prototyping model, Company Monitoring Application

ABSTRAK

Monitoring adalah aktifitas yang ditujukan untuk memberikan informasi tentang sebab dan akibat dari suatu kebijakan yang sedang dilaksanakan. Dalam penelitian ini peneliti membuat sebuah aplikasi monitoring perusahaan untuk Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kota Denpasar. Aplikasi ini digunakan untuk memantau lokasi perusahaan penanaman modal, status perijinan perusahaan, jumlah investasi perusahaan penanaman modal, dan manajemen data perusahaan penanaman modal. Peneliti menggunakan framework react native dalam membangun aplikasi mobile sebagai front-end dan menggunakan bahasa php dalam membangun website sebagai back-end. Rancang bangun Aplikasi Monitoring Perusahaan Penanaman Modal Di DPMPTSP Kota Denpasar dirancang menggunakan metode penelitian *prototyping model* dengan melakukan analisis terhadap data dan fitur-fitur kemudian membuat mockup atau desain rancangan aplikasi. Setelah itu, membuat aplikasi secara langsung dengan mengaplikasikan rancangan yang sudah dibuat dan selanjutnya dilakukan pengujian. Dari hasil pengujian yang sudah dilakukan aplikasi sudah berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan.

Kata kunci: React Native, PHP, *prototyping model*, Aplikasi Monitoring Perusahaan

PENDAHULUAN

Monitoring adalah aktifitas yang ditujukan untuk memberikan informasi tentang sebab dan akibat dari suatu kebijakan yang sedang dilaksanakan [1]. Monitoring digunakan untuk proses pengumpulan dan analisis informasi berdasarkan indikator yang ditetapkan secara sistematis dan berkelanjutan tentang kegiatan atau program sehingga dapat dilakukan tindakan koreksi untuk penyempurnaan program atau kegiatan itu selanjutnya.

Pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Denpasar (DPMPTSP) di Bidang Pengendalian Pelaksanaan Penanaman Modal Dan Informasi Penanaman Modal yang berfungsi untuk melakukan monitoring ke perusahaan-perusahaan penanaman modal di kota Denpasar. Berdasarkan hasil wawancara pada tahap *preliminary research* pada proses pemantauan, pengawasan, dan pembinaan masih dilakukan dengan cara yaitu mendatangi setiap perusahaan penanaman modal untuk mendapatkan data terbaru dari perusahaan tersebut. Pada proses tersebut pencatatan data perusahaan penanam modal masih dilakukan dengan cara manual serta pada proses pengawasan perusahaan penanam modal tersebut terkadang pegawai yang turun ke lapangan sering menghadapi kesulitan dalam pencarian alamat.

Untuk itu dibutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat membantu pegawai DPMPTSP Kota Denpasar saat melakukan pemantauan, pengawasan, dan pembinaan. Sehingga dapat meningkatkan kinerja pegawai dalam melakukan proses pemantauan, pengawasan, dan pembinaan ke perusahaan penanaman modal. Selain itu, sistem informasi ini juga berfungsi untuk mempermudah dalam memantau setiap pelaksanaan pekerjaan serta dapat memberikan informasi-informasi yang dibutuhkan secara cepat, dan sistem informasi database yang terintegrasi dan mudah diakses dapat dikembangkan untuk menyimpan semua informasi dokumentasi yang diperlukan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, diperlukan adanya suatu sistem informasi monitoring perusahaan. Aplikasi ini dibuat agar dapat meningkatkan pelayanan dan kinerja pegawai pada

Bidang Pengendalian Pelaksanaan Penanaman Modal Dan Informasi Penanaman Modal dalam melakukan pengawasan dan pengambilan data ke setiap perusahaan penanam modal. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui cara pengembangan dan pembuatan aplikasi monitoring perusahaan di DPMPTSP Kota Denpasar.

TINJAUAN PUSTAKA

Terdapat beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya terkait pembuatan sistem informasi monitoring. Penelitian yang dilakukan oleh Megawati dan Gustina [12] yang berjudul "Membangun Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Proyek Pemancar Sinyal BTS (*Base Transceiver Station*) Berbasis Web Pada PT. Swatama Mega Teknik". Penelitian ini bertujuan untuk membantu manager proyek memantau pelaksanaan kegiatan setiap hari yang efektif di bagian pemasangan sinyal BTS, baik pada saat membuat data proyek, melaporkan kegiatan harian proyek, maupun pada saat me-monitoring suatu proyek agar cepat dan akurat pada saat diperlukan. Penelitian terdahulu selanjutnya dilakukan oleh Diputra [1] dengan judul "Sistem Informasi PKK Dengan Fitur Mobile Di Kelurahan Penatih Kota Denpasar". Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem informasi PKK yang memudahkan kader-kader PKK dalam melakukan kegiatan administratif dan dengan waktu yang singkat. Sistem informasi PKK dibangun oleh peneliti berupa aplikasi website sebagai sistem utama dan aplikasi mobile sebagai media dalam menginput data, serta pemetaan rumah tangga berupa tampilan SIG (Sistem Informasi Geografis) yang dapat menampilkan lokasi rumah tangga anggota dasawiswa dan rumah tangga miskin. Penelitian terdahulu selanjutnya dilakukan oleh Vipul Kaushika, dkk dengan judul "*React Native Application Development*" yang dilakukan di India. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan keunggulan kerangka kerja React Native untuk membuat aplikasi seluler *hybrid* "Aplikasi Medikyte" mampu memberikan solusi yang berkaitan dengan obat-obatan. Kerangka kerja yang dihasilkan telah dikembangkan untuk Android dan ios. Hasil yang dihasilkan mencerminkan

pengalaman pengguna yang memuaskan di kedua platform.

Perbedaan penelitian terdahulu dengan yang dilakukan sekarang adalah terdapat pada studi kasus dan fitur yang ditawarkan. Adapun beberapa teori pendukung yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya mengenai Sistem Informasi, PHP, MySQL, Basis Data, UML, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, Metode *Prototyping Model*, dan *Black-Box Testing*.

A. Sistem Informasi

Sistem adalah sekumpulan komponen yang saling bekerjasama untuk mencapai tujuan tertentu. Sedangkan informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berguna bagi pengguna yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber informasi [1]. Sistem Informasi adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan yang berfungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pembuatan keputusan dan pengawasan dalam organisasi.

B. Android

Android adalah sistem operasi berbasis kernel linux. Google mengibaratkan Android sebagai tumpukan *software* dimana setiap tumpukan berisi program yang mendukung fungsi spesifik dari sistem operasi [2]. Mulyadi [3] menerangkan Android merupakan subset perangkat lunak untuk perangkat mobile yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi yang di-*release* oleh Google.



Gambar 1. Lapisan Sistem Operasi Android

C. Framework React Native

React Native merupakan *framework open source* besutan facebook yang dibuat

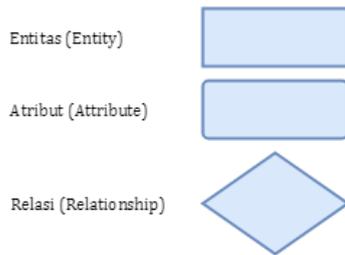
setelah facebook sebelumnya membuat react.js, ReactJS sendiri merupakan sebuah library dari facebook yang dapat digunakan untuk membangun antarmuka pengguna (UI). React native memungkinkan developer untuk mengembangkan aplikasi *native* di Android dan iOS dengan menggunakan Javascript [5]. *Framework* React Native memiliki seperangkat komponen untuk *platform* iOS dan Android dalam membangun aplikasi *mobile* dengan tampilan yang benar-benar seperti *native*. Dengan komponen ini memungkinkan *developer* dapat menghasilkan aplikasi *mobile* yang konsisten pada *platform* iOS dan Android.

D. MySQL

MySQL merupakan sebuah *database developer* yang juga bersifat *free*, MySQL banyak digunakan sebagai *database* karena mudah digunakan dan juga sangat banyak tersedia [6]. MySQL sendiri menggunakan bahasa SQL yang saat ini sudah banyak digunakan. MySQL merupakan *software database* yang termasuk paling populer di lingkungan Linux atau Unix, kepopuleran ini ditunjang karena *query* dari *database* yang saat itu bisa dikatakan paling cepat dan juga memiliki sedikit permasalahan.

E. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram menjadi salah satu pemodelan data konseptual yang paling sering digunakan dalam proses pengembangan basis data bertipe relasional. Penggunaannya yang sangat luas diakibatkan beberapa faktor, yaitu kemudahan, penggunaan secara luas *Computer Aided Science Software Engineering* (CASE), dukungan konsep matematika yang tangguh, hubungan entitas antar entitas merupakan konsep pemodelan alamiah yang sesuai dengan keadaan dunia nyata [7]. Di dalam pembuatan *Entity Relationship Diagram* perlu di perhatikan penentuan sesuatu konsep apakah merupakan suatu *entity*, *atribut* atau *relationship* [8]. *Entity Relationship Diagram* terdiri dari tiga komponen seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 2. Komponen *Entity Relationship Diagram*

METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah pembahasan mengenai konsep teoritik berbagai metode, kelebihan dan kekurangan, yang dalam karya ilmiah dilanjutkan dengan pemilihan metode yang digunakan [11]. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian kualitatif dengan maksud untuk menggali lebih dalam mengenai proses pengawasan, pembinaan, dan pemantauan perusahaan penanaman modal di DPMPTSP Kota Denpasar.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan *prototyping model*. Metode ini digunakan peneliti karena sebagian pengguna kesulitan mengungkapkan keinginannya untuk mendapatkan sistem yang sesuai dengan kebutuhannya. Kesulitan ini yang perlu diselesaikan oleh peneliti dengan memahami kebutuhan pengguna dan menerjemahkannya ke dalam bentuk model (*prototype*). Model ini selanjutnya diperbaiki secara terus menerus sampai sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Adapun cakupan aktivitas dari *prototyping model* terdiri dari:

1. Analisis (*Analysis*)

Pada penelitian ini melakukan identifikasi pada permasalahan dan kebutuhan dari proses pengawasan, pembinaan, dan pemantauan perusahaan penanaman modal di DPMPTSP Kota Denpasar. Proses identifikasi ini dilaksanakan sesuai dengan metode dan teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti.

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini berupa data kualitatif yang dikumpulkan dari hasil wawancara, observasi dan dokumentasi pada objek dan tempat penelitian. Selanjutnya data yang terkumpul akan dijadikan acuan dalam menentukan fitur-fitur pada aplikasi monitoring perusahaan penanaman modal di DPMPTSP Kota Denpasar.

2. Perancangan (*Design*)

Dalam penelitian ini peneliti melakukan perancangan secara cepat sebagai dasar untuk membuat *prototype*. Perancangan dilakukan setelah peneliti mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan dari objek penelitian dan data-data yang telah terkumpul.

3. Implementasi (*Implementation*)

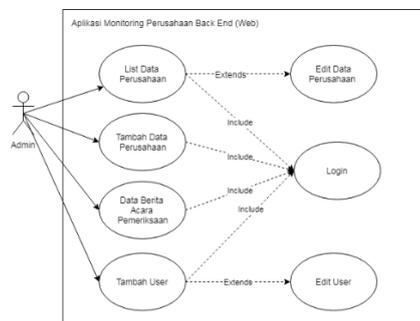
Kegiatan yang dilakukan pada tahap implementasi adalah penulisan program (*coding*) serta pengujian *prototype*. Pada tahap *coding* dilakukan konversi dari hasil perancangan menjadi *source code*. Dalam penelitian ini, kegiatan *coding* dilakukan dengan menggunakan *framework* React Native untuk sisi *frontend* dan PHP untuk sisi *backend*.

4. Pengujian (*Testing*)

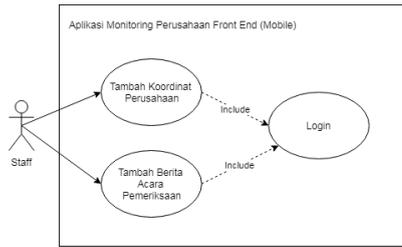
Setelah model *prototype* sistem dibuat, dilanjutkan dengan pengujian. Pengujian dilakukan menggunakan metode testing *Black Box* dengan cara langsung menggunakan aplikasi dengan mencoba memasukan inputan yang ada. Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui apakah sistem sudah sesuai dengan tujuan atau tidak.

HASIL DAN IMPLEMENTASI

Perancangan pengembangan aplikasi ini menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML). UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek [10]. Rancangan sistem Aplikasi Monitoring Perusahaan Penanaman Modal di DPMPTSP Kota Denpasar dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. Usecase Diagram Aplikasi Monitoring Perusahaan bagian Back End (Website)



Gambar 4. Usecase Diagram Aplikasi Monitoring Perusahaan bagian *Front End* (Mobile Android)

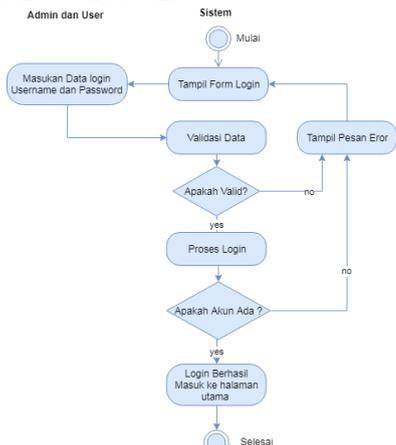
Berdasarkan *usecase diagram* pada gambar diatas, dapat dilihat bahwa Pegawai DPMPPTSP Kota Denpasar dapat melakukan aktifitas yang meliputi tambah data perusahaan, edit data perusahaan, menambahkan berita acara pemeriksaan, menambahkan koordinat perusahaan melalui aplikasi android, dan tambah user untuk login, yang dimana seluruh proses tersebut dapat dilakukan oleh pihak pegawai jika sudah melakukan proses login terlebih dahulu.

A. Proses Login (Website)

Proses *login* merupakan sebuah proses untuk memverifikasi pengguna ketika menggunakan sebuah sistem. Dalam hal ini, pengguna perlu melakukan *login* terlebih dahulu dengan memasukkan email dan password untuk dapat menggunakan aplikasi.

A.1 Activity Diagram Proses Login

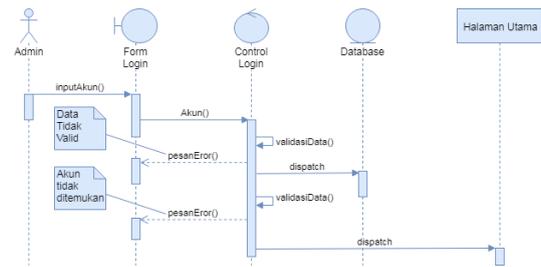
Proses *login* secara detail digambarkan dalam *activity diagram* yang dapat dilihat pada gambar 4.3 dibawah.



Gambar 5. Activity Diagram Proses Login (Website)

A.2 Sequence Diagram Proses Login

Sequence diagram proses *login* menjelaskan alur sistem yang dilewati ketika proses *login*. Secara detail seperti pada gambar 4.4.



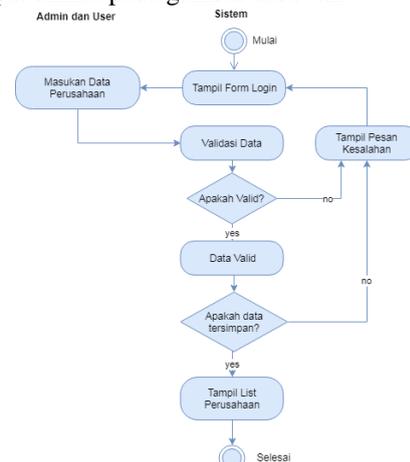
Gambar 6. Sequence Diagram Proses Login (Website)

B. Proses Tambah Perusahaan (Website)

Proses tambah perusahaan merupakan sebuah proses bagi pengguna yang telah *login* ke sistem untuk melakukan penambahan data perusahaan.

B.1 Activity Diagram Proses Tambah Perusahaan

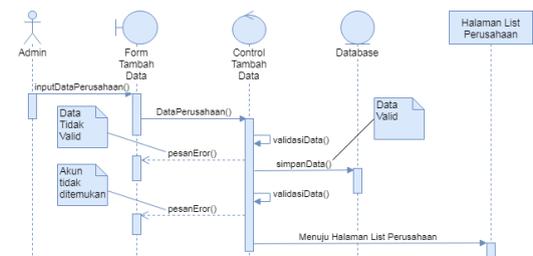
Proses tambah perusahaan secara detail digambarkan dalam *activity diagram* yang dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 7. Activity Diagram Proses Tambah Perusahaan

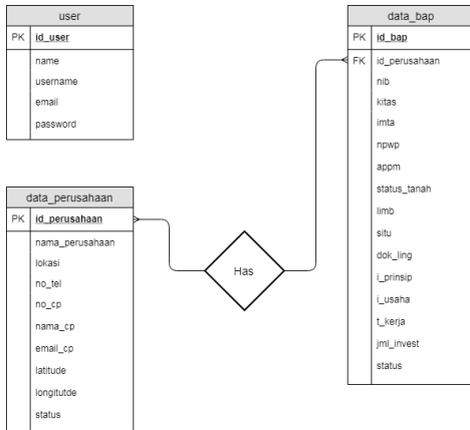
B.2 Sequence Diagram Proses Tambah Perusahaan

Sequence diagram proses tambah perusahaan menjelaskan alur sistem yang dilewati ketika proses tambah perusahaan. Secara detail seperti pada gambar.



Gambar 8. Sequence Diagram Proses Tambah Perusahaan

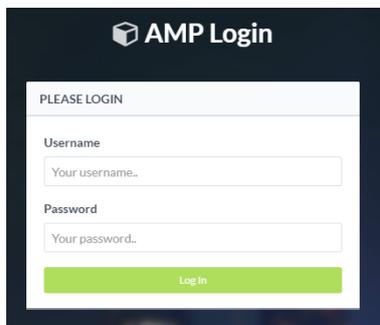
Adapun rancangan *Entity Relationship Diagram* Aplikasi Monitoring Perusahaan Penanaman Modal di DPMPSTP Kota Denpasar terdapat pada gambar dibawah ini.



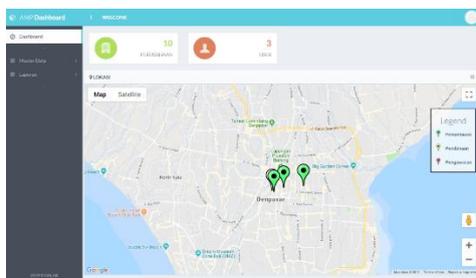
Gambar 9. Rancangan *Entity Relationship Diagram* Aplikasi Monitoring Perusahaan

Aplikasi ini dibagi menjadi dua yaitu bagian *back-end* untuk sisi *administrator* menggunakan *website* dan *front-end* menggunakan *framework* React Native yang nantinya akan digunakan oleh pegawai yang melakukan tugas lapangan. Berikut tampilan aplikasi monitoring perusahaan penanaman modal di DPMPSTP Kota Denpasar.

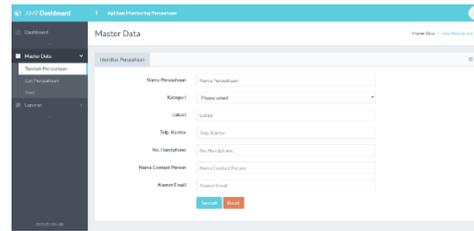
A. Bagian Back-end



Gambar 10. Halaman *Login*



Gambar 11. Halaman *Dashboard Admin*

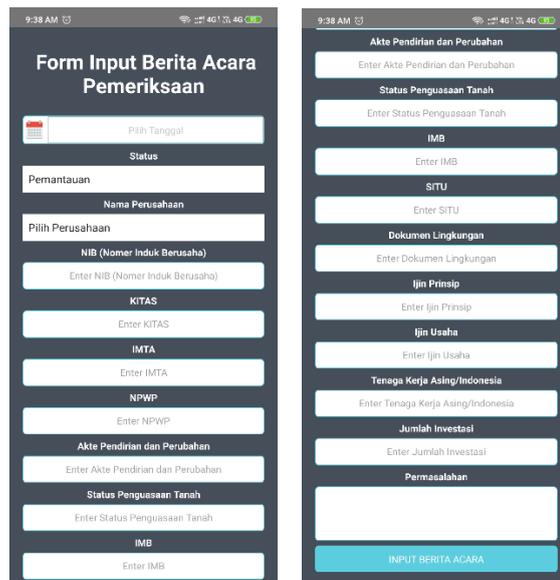


Gambar 20. Fitur Tambah Data Perusahaan

B. Bagian Front-End



Gambar 12. Halaman *Login Front-end*



Gambar 13. Form Input Berita Acara Pemeriksaan

SIMPULAN

Rancang bangun Aplikasi Monitoring Perusahaan Penanaman Modal di DPMPSTP Kota Denpasar dirancang menggunakan metode *prototyping model* dengan melakukan analisis terhadap data dan fitur-fitur yang akan digunakan atau diperlukan kemudian membuat desain rancangan aplikasi. Setelah itu, membuat aplikasi secara langsung dengan mengaplikasikan rancangan yang sudah dibuat ke dalam

kodingan. Setelah aplikasi berhasil dibuat, selanjutnya dilakukan pengujian sistem dengan metode *Black-Box testing*. Dari hasil pengujian yang dilakukan dengan metode *Black-Box* sudah berhasil dibuat sesuai dengan rancangan fitur awal yang telah ditentukan serta berjalan dengan baik dan sesuai dengan harapan, sehingga aplikasi sudah siap untuk digunakan sebagai tahap masa percobaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Humas. (24 Juli 2015). Pengertian Monitoring dan Evaluasi Kebijakan Pemerintah [online]. Bisa di akses : <https://setkab.go.id/pengertian-monitoring-dan-evaluasi-kebijakan-pemerintah/>.
- [2] Athoillah dan Irawan, "Perancangan Sistem Informasi Mobile Berbasis Android Untuk Kontrol Persediaan Barang Di Gudang" pada Jurnal Sains dan Seni POMITS vol. 1, no. 1, 2014. pp. 1–6.
- [3] Mulyadi, Membuat Aplikasi Untuk Android, Yogyakarta : Multimedia Center Publishing, 2010.
- [4] A. Hasyim. (20 September 2016). Memulai Pengembangan Android dengan React Native di Windows[online]. Bisa di akses : <https://www.codepolitan.com/memulai-pengembangan-android-dengan-react-native-di-windows-57b85678b26a9-17960>.
- [5] Putra, Adhitya W. (12 Agustus 2015). React Native – *Framework* Besutan Facebook Untuk Kembangkan Aplikasi Native Android dan iOS Dengan JavaScript[online]. Bisa di akses : <https://teknojurnal.com/react-native>.
- [6] Wiguna, Dika A, dkk., "Rancang Bangun *Point of Sales Distro Management System* dengan Menggunakan *Framework* React Native" pada Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi, Vol. 4, No. 03, 2018. pp. 149-159.
- [7] Yanto, Robi, Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL, Yogyakarta: Deepublish, 2016.
- [8] NKD Ari Jayanti dan NKD Sumiari, Teori Basis Data, Yogyakarta: Andi, 2018.
- [9] Budi, Darmawas S, dkk., "Analisis Pemilihan Penerapan Proyek Metodologi Pengembangan Rekayasa Perangkat Lunak" pada TEKNIKA, Vol. 5, No.1, 2016.
- [10] S, Rosa dan Shalahuddin, M. (2014). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- [11] Hidayat, Syarifudin dan Sedarmayanti, Metodologi Penelitian, Bandung: Mandar Maju, 2002.
- [12] Megawati, Andi dan Gustina, D., "Membangun Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Proyek Pemancar Sinyal BTS Berbasis Web Pada PT. Swatama Mega Teknik" pada Jurnal Ilmiah FIFO, Vol. X, No.1, Mei 2018.
- [13] Diputra, Wahyu A, dkk., "Sistem Informasi PKK Berbasis Website Dengan Fitur Mobile Di Kelurahan Penatih Kota Denpasar" pada JTI, Vol. 10, No.2, 2018. pp. 92-101.
- [14] Vipul Kaushika, dkk. (2018). "React Native Application Development" pada *International Journal of Advanced Studies of Scientific Research*, Vol. 4, No. 1, 2019. pp. 461-467.
- [15]