

## Perancangan Aplikasi QR Code Pendaftaran Perizinan Berbasis Android Pada Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Bandar Lampung

<sup>1</sup>Ferry Susanto, <sup>2</sup>Khozainuz Zuhri, <sup>3</sup>Fatimah Fahurian, <sup>4</sup>Romi Hendri

<sup>1,2,3</sup>Program Studi S1 Informatika, Universita Mitra Indonesia

<sup>4</sup>Program Studi S1 Sistem Informasi, Universita Mitra Indonesia

Email: <sup>1</sup>ferrysusanto.student@umitra.ac.id, <sup>2</sup>zuhri@umitra.ac.id,

<sup>3</sup>fatimah\_fahurian@umitra.ac.id, <sup>4</sup>romihendri.tanjung@gmail.com

### Abstract

*Based on the research, it is necessary to have an information media that is quite effective of the public registering permits in Bandar Lampung City. The purpose of the research is to make it easier for applicants who register their licenses of permits at Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Bandar Lampung. So the author makes a solution by making a mobile application with a report entitled "Designing an Android-Based Licensing Registration Application at Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Bandar Lampung. This application utilizes the QR-Code System which is used for print media applications. The main feature used in this application is the QR-Code feature so that applicants can easily register each application when registering their permits. The system development method uses the waterfall method and the system design uses UML (Unified Modeling Language). In this research, the author makes an android application using react-native.*

**Keywords :** Registration, Android, QR-Code, Apps, Permissions

### Abstrak

*Berdasarkan penelitian maka diperlukan suatu media informasi yang cukup efektif dalam proses pendaftaran perizinan masyarakat Kota Bandar Lampung. Tujuan dari penulis adalah untuk memudahkan para pemohon yang mendaftarkan perizinannya pada pelayanan pendaftaran di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Bandar Lampung. Sehingga penulis membuat solusi dengan dibuatkannya aplikasi mobile dengan laporan yang berjudul "Perancangan Aplikasi Pendaftaran Perizinan Berbasis Android Pada Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Bandar Lampung. Aplikasi ini memanfaatkan QR-Code System yang digunakan untuk media cetak permohonan. Fitur utama yang digunakan pada aplikasi ini adanya fitur QR-Code sehingga pemohon dapat dengan mudah saat mendaftarkan setiap permohonan pada saat mendaftarkan perizinannya. Metode pengembangan sistem menggunakan metode waterfall dan perancangan sistem menggunakan UML (Unified Modeling Language). Pada penelitian ini penulis membuat aplikasi android menggunakan react-native.*

**Kata Kunci :** Pendaftaran, Android, QR-Code, Aplikasi, Perizinan

## 1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi ini, pemanfaatan PC memegang peranan penting dalam setiap pergerakan kehidupan sehari-hari dan sangat membutuhkan dinamika suatu masalah yang bergantung pada data yang cepat, tepat dan bertanggung jawab. *Android* dapat ditampilkan sebagai 'penghubung' antara (gadget) dan kliennya, sehingga klien dapat berkolaborasi dengan gadget pengguna dan menjalankan aplikasi yang dapat diakses di gadget, sesuai Satyaputra dan Aritonang (2016: 2). Menurut Wahana (dalam Kartika Imam Santoso, dkk:2017) *Android* adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. *Android* menyediakan platform yang bersifat open source bagi para pengembang untuk menciptakan sebuah aplikasi. Sedangkan aplikasi menurut Dhanta

dikutip dari Sanjaya (2015) adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya Microsoft Word, Microsoft Excel. Pelayanan Perizinan pada Dinas Penanaman Modal melayani kategori izin yaitu, Perizinan dan Non Perizinan yang mana dalam pelayanan setiap perizinan yang terbagi beberapa sektor diantaranya adalah Sektor Perdagangan, Sektor Industri, Sektor Pertanian, Sektor Kesehatan, Sektor Pendidikan, Sektor Peternakan, Sektor Bidang Kesejahteraan Bangsa dan Politik (KESBANGPOL). Dan tertuang dalam Regulasinya menggunakan Peraturan Walikota diantaranya Peraturan Walikota Bandar Lampung Nomor 03 Tahun 2017, Nomor 30 Tahun 2017, Nomor 23 Tahun 2019, Nomor 49 Tahun 2019 dan Peraturan Walikota Bandar Lampung Nomor 27 Tahun 2020 dengan jumlah izin yang ada di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu ada 117 Izin yang dilayani.

Dalam proses melakukan pendaftaran perizinan dan non perizinan pemohon izin diharuskan datang ke kantor dan membawa berkas-berkas yang dijadikan sebagai lampiran pendaftaran. Dengan seperti ini tidak jarang dijumpai pemohon yang kurang mengerti berkas apa saja yang harus dibawa sebagai dokumen untuk mendaftar izin, dan juga kurang mengerti alur atau tata cara pendaftaran tersebut. Salah satu hal utama dan awal mula setiap permohonan perizinan yang diajukan oleh pemohon adalah pendaftaran online, sering dijumpai pemohon yang masih banyak belum mengetahui tata cara pendaftaran permohonannya, semakin banyaknya penggunaan *smartphone android*, yang belum dimanfaatkan dengan baik oleh pemohon, proses pemberkasan dan proses *input* yang terlalu banyak mengharuskan pemohon menggunakan layanan berbantuan *online* yang sudah disediakan dan belum adanya media aplikasi khusus dalam proses pelayanan pendaftaran di bidang perizinan dan non perizinan.

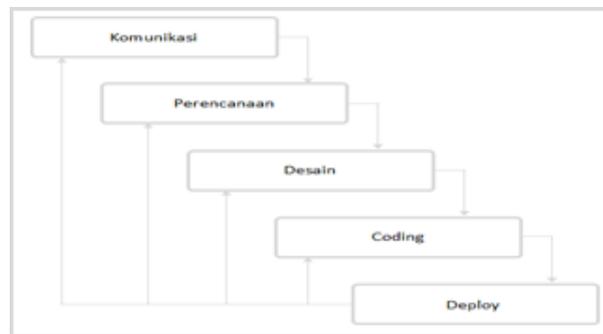
Berdasarkan masalah tersebut dalam pelayanannya Dinas Penanaman Modal Dan PTSP Kota Bandar Lampung dalam waktu dekat akan menyediakan Mall Pelayanan Perizinan yang diharapkan memudahkan pemohon dalam pengurusan permohonan perizinan dan demi meningkatkan pelayanan dibutuhkan suatu sistem yang mudah dan dimengerti oleh pemohon saat mendaftarkan permohonannya. Oleh karena itu, penulis mengusulkan suatu sistem Perancangan Aplikasi *QR Code* Pendaftaran Perizinan Berbasis Android Pada Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Bandar Lampung dengan harapan aplikasi tersebut menjadi perangkat lunak dan fitur yang membantu pemohon dalam setiap pengajuan permohonan perizinannya. *QR Code* adalah image berupa matriks dua dimensi yang memiliki kemampuan untuk menyimpan data di dalamnya. *QR Code* merupakan evolusi dari kode batang (*barcode*). *Barcode* merupakan sebuah simbol penandaan objek nyata yang terbuat dari pola batang-batang berwarna hitam dan putih agar mudah untuk dikenali oleh Komputer, menurut (Sholeh & Muharom, 2016).

Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi berbasis android untuk memudahkan pelayanan perizinan yang ingin mengajukan permohonan perizinan pada Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Bandar Lampung, mengevaluasi sistem yang telah diterapkan dalam melayani masyarakat pada Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Bandar Lampung dan menjadikan media pelayanan yang berbasis digital pada Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Bandar Lampung.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode pengembangan model waterfall dimana metode waterfall memiliki tahapan yaitu tahapan komunikasi, perancangan, desain, coding, dan deploy. Metode perancangan sistem penelitian ini menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* yang mana *UML* adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak menurut Suendri, 2018 *UML* merupakan metodologi dalam mengembangkan

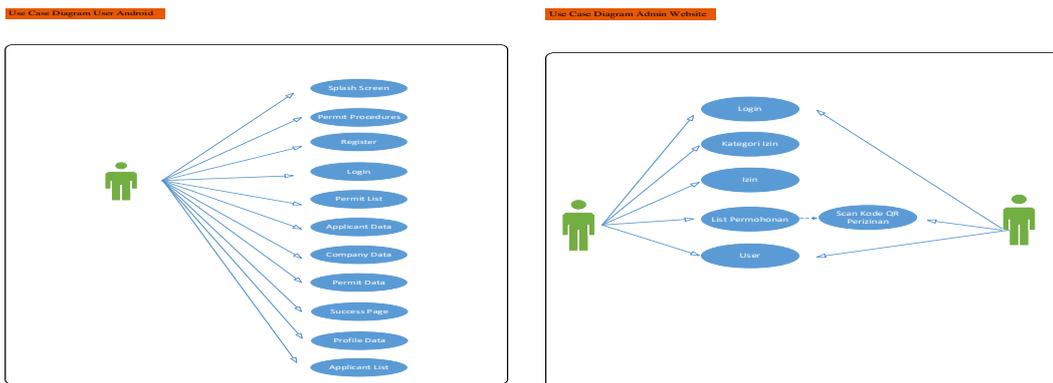
sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem didalam UML terdapat alur yang digunakan yaitu *Usecase Diagram*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram*.



Gambar 1. Model *Waterfall*

**2.1. Usecase Diagram**

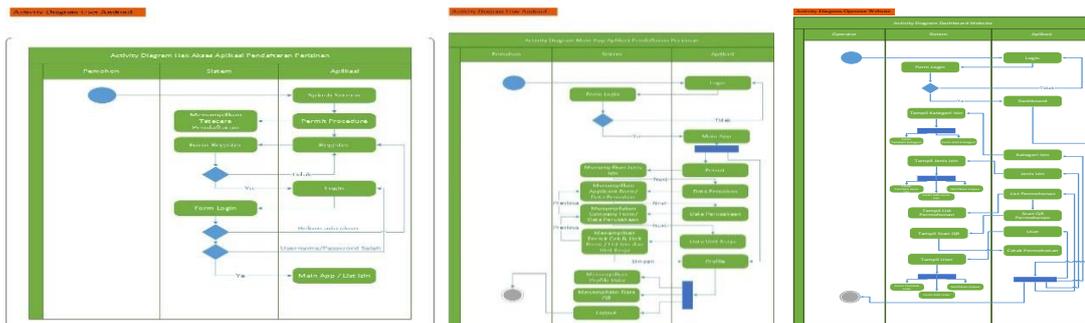
Diagram *Usecase* dibawah adalah *Use Case Diagram* *User Android* dan *Use Case Diagram* *Website Admin* yang menjelaskan interaksi antara pengguna dan aplikasi dalam pendaftaran perijinan sehingga dapat memudahkan dalam pembuatan baik itu aplikasi yang berbasis web maupun yang berbasis android. dan akan ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. *Usecase Diagram* Android dan Website

**2.2. Actifty Diagram**

*Actifty diagram* dibawah adalah *Activity Diagram* Aplikasi Hak Akses Android, *Activity Diagram Main App* Aplikasi Android dan *Activity Diagram* Website Admin yang menjelaskan proses setiap kegiatan dalam sebuah aplikasi yang diawali dari proses mulai hingga setiap proses transmisi dan mengakhiri proses aplikasi. Dan proses tersebut akan digambarkan pada gambar dibawah ini :



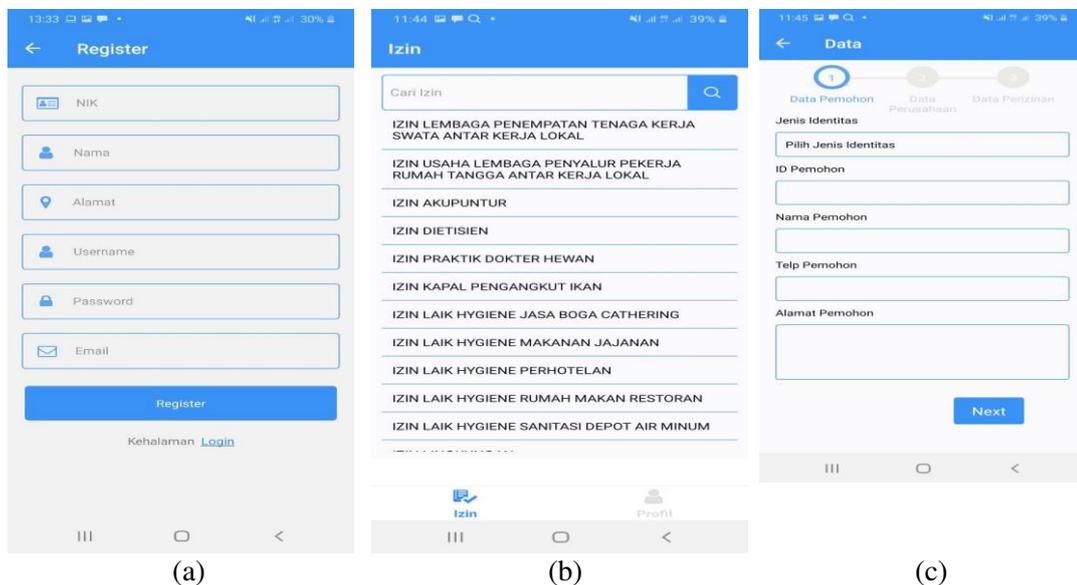
Gambar 3. Activity Diagram Android Dan Website

### 3. HASIL PENELITIAN

#### 3.1. Implementasi Antarmuka Android

##### 3.1.1. Halaman Registrasi, Jenis Izin dan Input Permohonan

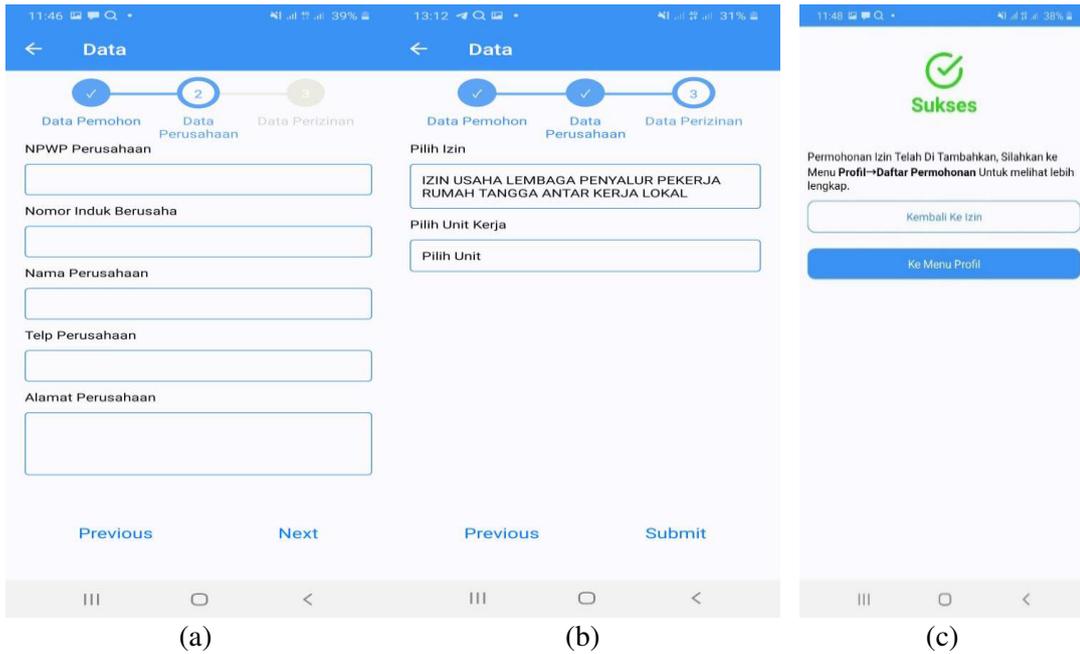
Pada Gambar 5 (a) merupakan halaman registrasi yang ada pada dalam panduan pendaftaran, dan user dapat mengisikannya sesuai dengan panduan yang telah disediakan. Dan pada Gambar 5 (b) merupakan halaman jenis ijin dimana semua jenis ijin ada disini. Jadi dapat mencari dari kolom *search* untuk mempermudah pencarian atau dengan *scroll* halaman dalam mencari ijin yang akan dipilih sedangkan Gambar 5(c) merupakan halaman menu input data permohonan dan user wajib mengisi data yang dibutuhkan pada halaman ini, jika ada data yang belum diisi maka tidak akan lanjut ke proses pengisian data selanjutnya.



Gambar 5. Halaman Registrasi, Jenis Izin dan Input Permohonan

##### 3.1.2. Halaman Menu Data Input Perusahaan

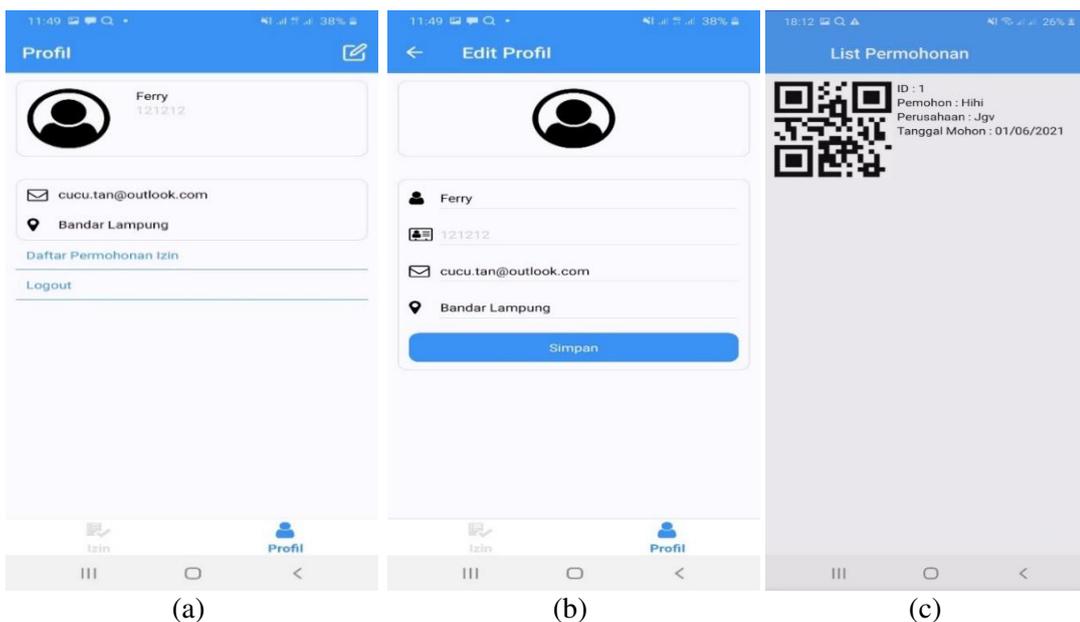
Pada halaman pilihan identitas akan ada pilihan menggunakan data KTP dan SIM, maka selanjutnya mengisi sesuai dengan icon yang dipilih. Pada Gambar 6 (b) user dapat menginputkan data perusahaan untuk melengkapi data permohonan sebelumnya. Halaman ini merupakan halaman input data unit kerja yang dimana pemohon memilih izin pada kolom pilih izin, setelah itu pilih unit kerja lalu submit untuk menambahkan. Terakhir pada Gambar 9 (c) merupakan halaman berhasil daftar dimana pemohon berarti berhasil mendaftarkan permohonan izin yang telah dilakukan.



Gambar 6. Halaman Menu Data Input

### 3.1.3. Halaman Profil dan List Permohonan

Gambar 7 (a) adalah halaman profil dimana di halaman ini yang menampilkan profil dari pemohon yang telah mendaftar sedangkan pada Gambar 7 (c) merupakan halaman edit profile kegunaan dari edit profile ini adalah dapat mengubah data diri pemohon. Dan Gambar 7 (c) merupakan halaman list permohonan yang mana list permohonan ini adalah antrian permohonan dari pemohon yang berbentuk QR-Code sehingga dapat mempermudah dalam permohonan izin. Proses Pendaftaran pemohon melalui online atau melalui aplikasi pendaftaran perizinan berbasis android telah selesai dilakukan, proses pendaftaran selanjutnya adalah mendaftarkan proses izin melalui loket perizinan dan pemohon cukup menunjukkan kode qr yang sudah didapat melalui aplikasi android ke petugas operator dan Gambar 7 (c).

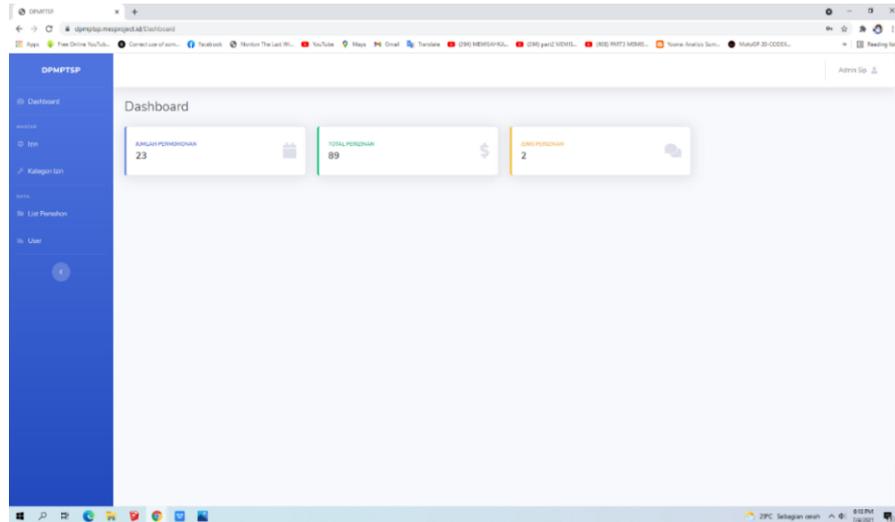


Gambar 7. Halaman Profil, Edit Profil dan List Permohonan

### 3.2. Implementasi Antarmuka Website

#### 3.2.1. Halaman dashboard Operator

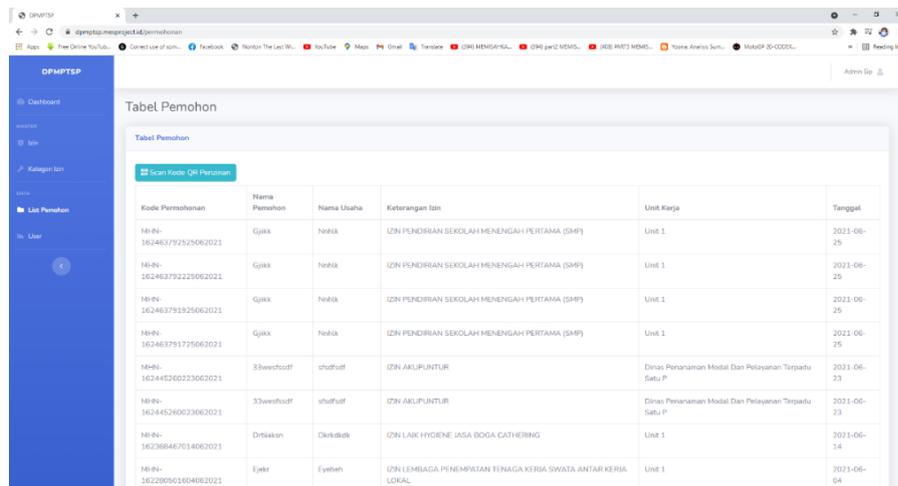
Pada Gambar 8 merupakan tampilan halaman dashboard website yang akan digunakan oleh operator halaman ini adalah halaman yang menunjukkan informasi isi dari sistem yang ada pada aplikasi website pendaftaran perizinan.



Gambar 8. Halaman Dashboard Website Operator

#### 3.2.2. Halaman List Permohonan Operator

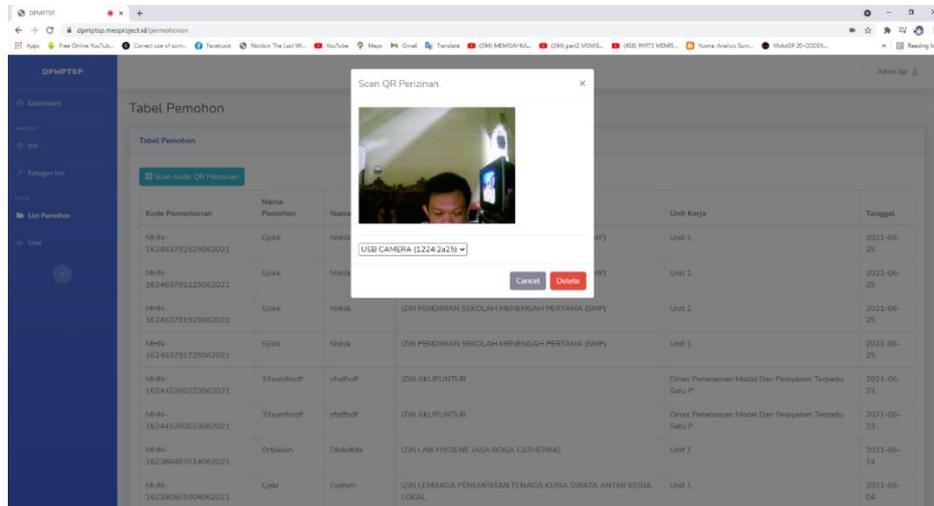
Pada gambar diatas merupakan tampilan halaman list permohonan website yang dikelola oleh operator, dimana halaman ini adalah menunjukkan informasi tampilan setiap permohonan yang di-input-kan oleh pemohon.



Gambar 9. Halaman List Permohonan Website Operator

### 3.2.3. Halaman Scan Kode QR Perizinan

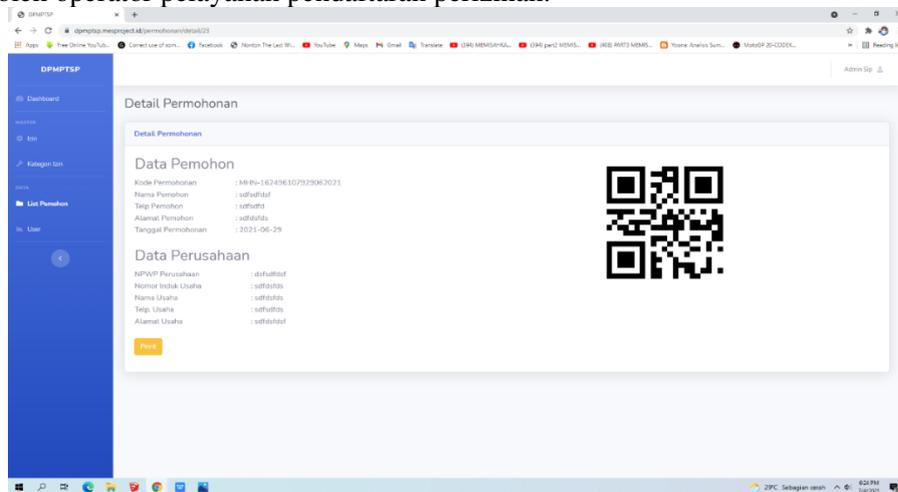
Pada halaman diatas merupakan tampilan saat operator memindai kode QR yang dibawa saat pendaftaran perizinan.



Gambar 10. Halaman Scan QR Perizinan Operator

### 3.2.4. Halaman Cetak Hasil

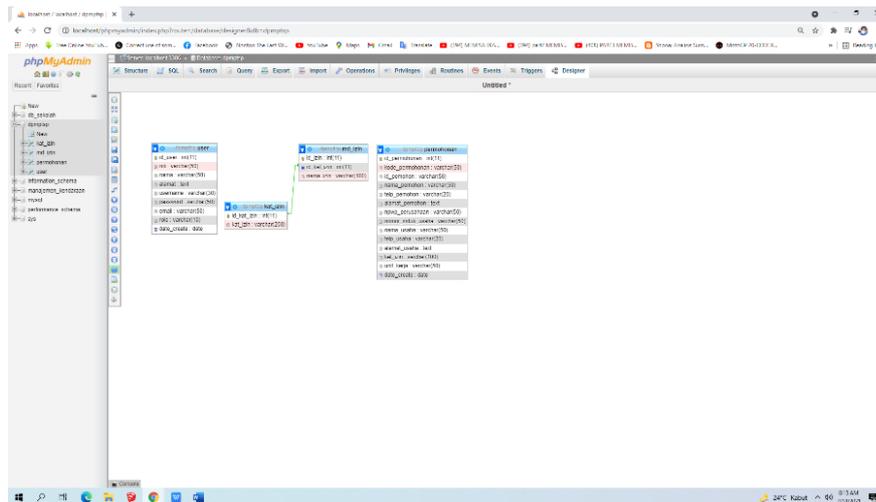
Pada halaman diatas merupakan tampilan hasil cetak yang dikelola oleh operator yang mana tampilan ini adalah informasi data hasil pindai kode qr dan data ini siap di cetak oleh operator pelayanan pendaftaran perizinan.



Gambar 11. Halaman Cetak Hasil Operator

## 3.3. Implementasi Basis Data

Aplikasi ini menggunakan *mysql-phpmyadmin* sebagai penampung data yang di *input*-kan. Data yang di *input* oleh pemohon akan terhubung dan tersimpan pada database ini. Gambar 12 menunjukkan *mysql-phpmysql* yang digunakan dalam sistem ini.



Gambar 12. Desain Tabel Database

Pada gambar diatas merupakan desain tabel database aplikasi pendaftaran perizinan, dimana tabel ini berisi tabel user, tabel kat\_izin, tabel md\_izin dan tabel permohonan

3.4. Pengujian sistem

Metode pengujian sistem dalam penelitian ini menggunakan *black-box*, pengujian black-box bertujuan menemukan kerugian dari sistem yang dibuat beberapa kategorinya adalah: [1] Kehilangan fungsi yang dirancang [2] Antarmuka terperinci tidak sama [3] Kesalahan akses ke database atau struktur data [4] Kinerja yang tidak optimal [5] Tidak ada inisialisasi dan otoritas akhir.

Tabel 1. Hasil Pengujian Android

Kode Uji	Data Input	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<b>Panduan Pendaftaran</b>	Detail	Pengguna dapat melihat tata cara pendaftaran saat meregistrasikan	Dapat melihat tata cara pendaftaran secara terperinci	[x] diterima [ ] ditolak
	Panduan Pendaftaran			
<b>Registrasi</b>	Detail Menu Input Registrasi	Pengguna dapat melakukan pengolahan data untuk mendapatkan hak akses login	Dapat melakukan pengolahan data sesuai dengan perintah inputan	[x] diterima [ ] ditolak
<b>Login</b>	Username : User Password :	Pengguna dapat akses ke halaman Data Jenis Izin	Dapat melakukan pengolahan data sesuai dengan yang diinginkan	[x] diterima [ ] ditolak
<b>Data Izin</b>	Detail Data Jenis Izin	Pengguna dapat melakukan filter data dan pilih data izin sesuai dengan permohonan perizinannya	Dapat melakukan pengolahan filter data dan memilih data izin sesuai dengan yang diinginkan pemohon	[x] diterima [ ] ditolak
<b>Data Input Pemohon</b>	Detail Input Pemohon	Pengguna dapat melakukan pengolahan Data Input Pemohon	Dapat melakukan pengolahan data sesuai dengan perintah inputan	[x] diterima [ ] ditolak
<b>Data Input Perusahaan</b>	Detail Input Perusahaan	Pengguna dapat melakukan pengolahan Data Input Perusahaan	Dapat melakukan pengolahan data sesuai dengan perintah inputan	[x] diterima [ ] ditolak
<b>Data Input Unit Kerja</b>	Detail Input Unit Kerja	Pengguna dapat memeriksa kembali	Dapat melakukan pengolahan data sesuai	[x] diterima [ ] ditolak

		permohonan perizinan dan melakukan pengolahan Data Input Unit Kerja	dengan perintah inputan	
<b>Halaman Sukses</b>	Detail Sukses Mendaftar	Pengguna dapat melihat permohonan pendaftaran perizinan sudah berhasil	Dapat melihat notifikasi berhasil sesuai dengan data yang diinginkan	[x] diterima [ ] ditolak
<b>Data Profil</b>	Detail Data Profil	Pengguna dapat melihat profil biodata yang sudah didaftarkan pada menu registrasi	Dapat melihat profil data sesuai dengan yang telah didaftarkan	[x] diterima [ ] ditolak
<b>Data Edit Profil</b>	Detail Edit Profil	Pengguna dapat mengubah data yang kurang tepat saat mendaftar pada menu registrasi	Dapat mengubah data profil pengguna sesuai dengan data yang diinginkan	[x] diterima [ ] ditolak
<b>Data List Permohonan</b>	Detail Data List Permohonan	Pengguna dapat melihat <i>layout</i> qr kode pendaftaran perizinannya	Dapat melihat informasi qr kode sesuai dengan perintah data yang di- <i>input</i> -kan	[x] diterima [ ] ditolak

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada bab sebelumnya diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Dengan dibuatkan Aplikasi *QR-Code* Pendaftaran Perizinan Berbasis Android Pada Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Bandar Lampung maka pengurusan permohonan setiap pendaftaran perizinan dapat mendaftarkan tanpa harus membawa hasil cetak permohonan pendaftaran sehingga apa yang menjadi latar belakang masalah sudah tertangani dengan baik yaitu pemohon cukup membawa Kode-QR dan Pelayanan Pendaftaran menjadi lebih mudah. Selain itu, melalui metode waterfall yang sudah diterangkan pada Bab sebelumnya aplikasi ini telah berjalan sesuai dengan metode yang diharapkan yaitu Komunikasi, Perencanaan, Desain, *Coding* dan *Deploy* sudah berjalan dengan baik sesuai dengan yang penulis harapkan. Serta dengan berjalannya aplikasi *QR-Code* ini apa yang menjadi harapan dari hipotesis dapat terpenuhi yaitu masyarakat yang menjadi pemohon mendapatkan solusi dari proses pendaftaran perizinan yang selama ini berjalan.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Habeahan, Febri Sabeta; ROSLINA, Roslina. Rancang Bangun Aplikasi Pengiriman Berkas Menggunakan Koneksi Wireless Dan QR Code Berbasis Android. Jurnal Mahasiswa Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, 2020, 1.1: 1075-1086.
- Jogiyanto, HM. 2018. Metodologi Penelitian Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Khasanah, M. H., & Hidayattullah, M. F. (2016). Sistem Informasi Pendaftaran Online Perizinan Pada Badan Penanaman Modal Dan Pelayanan Perizinan Terpadu (Bpmppt) Kabupaten Pekalongan. Jurnal Surya Informatika: Membangun Informasi dan Profesionalisme, 3(1).
- Kuswanto, J. and Radiansah, F., 2018. Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI. Jurnal Media Infotama, 14(1).
- Peraturan Walikota Bandar Lampung Nomor 03 Tahun 2017 Tentang Pelimpahan Sebagian Kewenangan Di Bidang Perizinan Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Bandar Lampung.

- Peraturan Walikota Bandar Lampung Nomor 30 Tahun 2017 Tentang Pelimpahan Kewenangan Perizinan Dan Non Perizinan Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Bandar Lampung.
- Peraturan Walikota Bandar Lampung Nomor 23 Tahun 2019 Tentang Perubahan Atas Peraturan Walikota Bandar Lampung Nomor 30 Tahun 2017 Tentang Pelimpahan Kewenangan Perizinan Dan Non Perizinan Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Bandar Lampung.
- Peraturan Walikota Nomor 49 Tahun 2019 Tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Walikota Nomor 30 Tahun 2017 Tentang Pelimpahan Kewenangan Perizinan Dan Non Perizinan Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Bandar Lampung.
- Peraturan Walikota Bandar Lampung Nomor 27 Tahun 2020 Tentang Perubahan Ketiga Atas Peraturan Walikota Nomor 30 Tahun 2017 Tentang Pelimpahan Kewenangan Perizinan Dan Non Perizinan Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Bandar Lampung.
- Rahardja, U., Lutfiani, N., & Alpansuri, M. S. (2018). Pemanfaatan Google Formulir Sebagai Sistem Pendaftaran Anggota Pada Website Aptisi. *or. id. SISFOTENIKA*, 8(2), 128-139.
- Rubiati, N. and Harahap, S.W., 2019. Aplikasi Absensi Siswa Menggunakan Qr Code Dengan Bahasa Pemrograman Php Di Smkit Zunurain Aqila Zahra Di Pelintung. *Informatika*, 11(1), pp.62-70.
- Suendri. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle.
- Sukabumi, A. Gunawan-AMIK BSI. Penggunaan QR Code Sarana Penyampaian Promosi Dan Informasi Kebun Binatang Berbasis Android. *Bianglala Informatika*, 2016, 4.1.
- Tommy, L., Wahyuningsih, D., & Romadiana, P. (2020). Pengembangan Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Android dengan Push Notification di STMIK Atma Luhur. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 9(1), 108-121.