

Sistem Pendeteksian Pass/Id Card Berbasis Mobile

Muh. Syahlan Natsir, Syafruddin Muhtamar, Asrul Syam, Erik Setiawan, Rudyanto Dwi Putra

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika Universitas Dipa Makassar

Jl. Perintis Kemerdekaan KM. 9 Makassar

¹sahlan@undipa.ac.id, ²syafruddinmuhtamar@gmail.com, ³asrulsyam12@undipa.ac.id, ⁴eriksetiawan@gmail.com, ⁵rudyantodp@gmail.com

Abstrak

Kantor Otoritas Bandar Udara Wilayah V Makassar merupakan salah satu Unit Pelaksanaan Teknis (UPT) di lingkungan kementerian perhubungan yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktur Jendral Perhubungan Udara. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi berbasis web untuk pengajuan atau perpanjangan PASS/ID Card dan aplikasi berbasis android untuk melakukan Scan QR Code pada PASS/ID Card. Penelitian ini dibuat menggunakan Bahasa pemrograman php, java dan database mysql serta pengujian dengan menggunakan blackbox. Penelitian ini telah menghasilkan sebuah aplikasi berbasis web untuk pengajuan atau perpanjangan PASS/ID Card sehingga dapat dilakukan secara online dan Aplikasi android yang mampu mendeteksi PASS/ID Card yang palsu atau tidak terdaftar serta mencocokkan apakah pemilik PASS/ID Card sama dengan foto yang tersimpan.

Kata Kunci : Sistem, Otoritas bandar udara, QR Code, android

Abstract

The Makassar Regional V Airport Authority Office is one of the Technical Implementation Units (UPT) within the ministry of transportation which is under and responsible to the Director General of Civil Aviation. This study aims to design a web-based application for submitting or extending the PASS/ID Card and an android-based application for scanning the QR Code on the PASS/ID Card. This research was made using the programming language php, java and mysql database as well as testing using blackbox. or not registered and match whether the owner of the PASS/ID Card is the same as the stored photo.

Keywords : System, Airport, QR Code, android

1. Pendahuluan

Kantor Otoritas Bandar Udara Wilayah V Makassar merupakan salah satu Unit Pelaksanaan Teknis (UPT) di lingkungan kementerian perhubungan yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktur Jendral Perhubungan Udara. Adapun salah satu Bidang pada Kantor Otoritas Bandar Udara Wilayah V Makassar yaitu Bidang Keamanan Angkutan Udara yang bertugas untuk menerbitkan *PASS/ID Card* yang berfungsi sebagai tanda izin masuk daerah keamanan terbatas dan sebagai salah satu alat bantu pengendali tata tertib di bandara bagi orang atau kendaraan. Petugas yang bertanggung jawab melakukan pemeriksaan *PASS/ID Card* tersebut harus teliti dengan ditemukannya beberapa *PASS/ID Card* palsu, karena berdasarkan dari hasil wawancara menurut pihak otoritas bandara tidak jarang jugabanyak yang menggunakan *PASS/ID Card* palsu untuk masuk kedalam area keamanan bandara dan juga banyak pula yang menyalahgunakan *PASS/ID Card* tersebut. Hal ini disebabkan karena belum adanya system yang dapat digunakan oleh petugas untuk mendeteksi *PASS/ID Card* yang asli atau palsu apakah sesuai dengan foto yang ada pada *PASS/ID Card*, jenis dan masa berlaku, juga belum bisa memonitoring masuk dan keluarnya pengguna *PASS/ID Card* dari wilayah otoritas keamanan bandara. Perkembangan teknologi *Web* dan *Android* saat ini dapat dimanfaatkan untuk melakukan pengecekan keaslian *PASS/ID Card* dengan cara melakukan *Scan QRcode* pada *PASS/ID Card* sehingga menampilkan data dari pemilik, jenis dan masa berlaku *PASS/ID CARD* pada layar *smartphone* petugas sekaligus melakukan perekaman data masuk dan keluar yang dapat dimonitoring melalui Website. Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis memilih judul Aplikasi Monitoring *PASS/ID CARD* Pada Kantor Otoritas Bandar Udara Wilayah V Makassar Berbasis Web dan Android. Diharapkan dengan adanya aplikasi tersebut dapat memudahkan pihak petugas bandara dalam melakukan pemeriksaan *PASS/ID CARD* pada wilayah otoritas keamanan bandara.

Sistem adalah kumpulan/grup dari subsistem/bagian/komponen apapun, baik fisik ataupun nonfisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu[2]. Sedangkan pendapat lain mengatakan bahwa sistem bisa diartikan sebagai sekumpulan sub sistem, komponen yang saling bekerja sama dengan tujuan yang sama untuk menghasilkan output yang sudah ditentukan sebelumnya". Selain itu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu". Berdasarkan pendapat dari para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan suatu kumpulan komponen dari subsistem yang saling bekerja sama dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan untuk menghasilkan output dalam mencapai tujuan tertentu.

Pendeteksian merupakan proses dimana algoritma bekerja untuk mengenali informasi-informasi berdasarkan gambar yang di ambil dari *frame* kamera video, kemudian membandingkan informasi tersebut dengan informasi yang berada pada *database*[3]. Tujuan dari pendeteksian adalah memecahkan suatu masalah dengan berbagai cara tergantung metode yang diterapkan sehingga menghasilkan sebuah solusi. PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis website. Sebagai sebuah aplikasi, website tersebut hendaknya memiliki sifat dinamis dan interaktif. Memiliki sifat dinamis artinya, website tersebut bisa berubah tampilan kontennya sesuai kondisi tertentu (misalnya, menampilkan produk yang berbeda-beda untuk setiap pengunjung). Interaktif artinya, website tersebut dapat memberi feedback bagi user (misalnya, menampilkan hasil pencarian produk).[4] MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia" [5]. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. Tidak seperti Apache yang merupakan *software* yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia yaitu MySQL AB. MySQL AB memegang penuh hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark Allan Larsson dan Michael "Monty" Widenius. Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet"[6]. Android awalnya dikembangkan oleh Android, Inc., dengan dukungan finansial dari Google, yang kemudian membelinya pada tahun 2005. Sistem operasi ini dirilis secara resmi pada tahun 2007. Antarmuka pengguna Android didasarkan pada manipulasi langsung, menggunakan masukan sentuh yang serupa dengan tindakan di dunia nyata, seperti menggesek, mengetuk, mencubit, dan membalikkan cubitan untuk memanipulasi objek di layar. Android adalah sistem operasi *open source*, dan Google merilis kode-nya di bawah Lisensi Apache. Kode open source dan lisensi perizinan pada Android memungkinkan perangkat lunak untuk dimodifikasi secara bebas dan didistribusikan oleh para pembuat perangkat, operator *nirkabel*, dan pengembang aplikasi.

Kartu *Pas* Bandara adalah tanda izin masuk daerah terbatas pada area Bandar Udara. Kartu *Pas* diterbitkan oleh Kantor Otoritas Wilayah pada masing-masing Bandara[8]. Saat bekerja di perusahaan, tentu kita akan bertemu dengan banyak orang. Baik customer maupun rekanan kerja kita. Dengan memakai *ID Card*, ada kesan formal dan rapi sehingga kepercayaan orang pun meningkat. Selain itu, masih ada beberapa fungsi lainnya, yakni:

1. Lebih mudah dikenali oleh karyawan lainnya, terlebih ketika terlibat dalam sebuah proyek pekerjaan.
2. Menjadi pembeda antara karyawan dan non karyawan sebuah perusahaan atau instansi sehingga dapat menjaga keamanan serta ketertiban dalam lingkungan kerja.
3. Digunakan untuk presensi karyawan, bahkan membuka atau menutup pintu masuk ke ruang kantor.
4. Mempermudah bagian direksi atau karyawan agar lebih mengenal posisi satu sama lain dalam perusahaan yang sama.
5. Menjadi promosi ketika karyawan melakukan kunjungan ke perusahaan lain atau kegiatan lain di luar perusahaan.

2. Metode Penelitian

Dalam rangka keberhasilan penelitian, maka digunakan dua jenis metode penelitian untuk pengumpulan data yaitu : Penelitian pustaka dan Penelitian lapangan.

2.1 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah salah satu hal yang penting dilakukan dalam memperoleh data yang diinginkan. Data yang dikumpulkan tersebut akan menjadi sebuah basis data. Dengan adanya data yang diambil tersebut, akan sangat membantu sebagai bahan pertimbangan dalam perancangan sistem informasi. Adapun teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu : Teknik Wawancara dan Teknik Observasi.

2.2 Metode Pengujian Sistem

Untuk menguji program aplikasi yang dirancang, penulis menggunakan metode pengujian *Blackbox*. *Blackbox* adalah pengujian yang dilakukan dengan mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan cek fungsional perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar.[1] Pada metode ini data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak, kemudian keluaran perangkat lunak dicek apakah sesuai dengan yang diharapkan.

3. Hasil dan Pembahasan

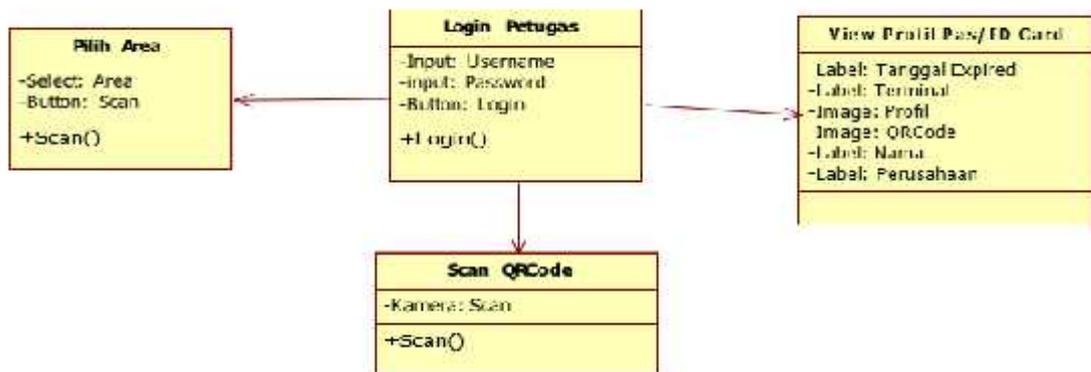
3.1. Analisis Sistem

Pada penelitian ini aplikasi dibuat berbasis *web* dan android, dimana aplikasi berbasis *web* digunakan oleh admin untuk mengelolah data registrasi dan perpanjangan, dan juga untuk mengelolah data petugas bandara. Sedangkan aplikasi berbasis android digunakan oleh pegawai dan petugas, dimana pegawai dapat menggunakan aplikasi untuk melakukan pendaftaran atau perpanjangan *PASS/ID Card*, dan juga untuk menampilkan *PASS/ID Card* secara digital melalui smartphone android, sedangkan petugas menggunakan aplikasi untuk mengecek *PASS/ID Card* pegawai dengan cara melakukan *Scan QRCode* yang ada pada *PASS/ID Card* pegawai, dan mencocokkan identitas dan masa *expired PASS/ID Card* Pegawai.

3.2. Rancangan Sistem

3.2.1. Use Case Diagram

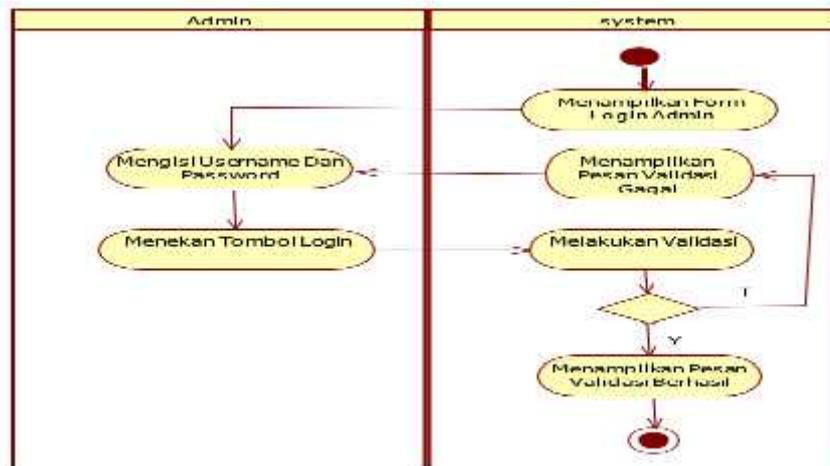
Pada gambar 1. *use case* diagram aplikasi yang akan dibuat terdiri dari 3 aktor yaitu aktor admin, aktor pegawai dan aktor petugas. Admin disini bertugas untuk mengelola *view* data registrasi dan perpanjangan *PASS/ID Card*, proses aktivasi dan perpanjangan *PASS/ID Card*, *view* laporan *PASS/ID Card*, input akun petugas bandara dan *view* data petugas bandara. Dimana untuk melakukan tugas tersebut admin harus melakukan *login* admin terlebih dahulu. Aktor yang ke dua yaitu petugas, disini petugas bertugas untuk mengelola pilih area, *scan QRCode PASS/ID Card* dan *view* data profil *PASS/ID Card*. Dimana untuk melakukan tugas tersebut petugas harus melakukan *login* petugas terlebih dahulu. Aktor yang ke tiga yaitu aktor pegawai, dimana aktor pegawai dapat melakukan buat atau perpanjangan *PASS/ID Card* dan *view* profil *PASS/ID Card*. Dimana untuk melakukan tugas tersebut pegawai harus melakukan *login* pegawai terlebih dahulu.



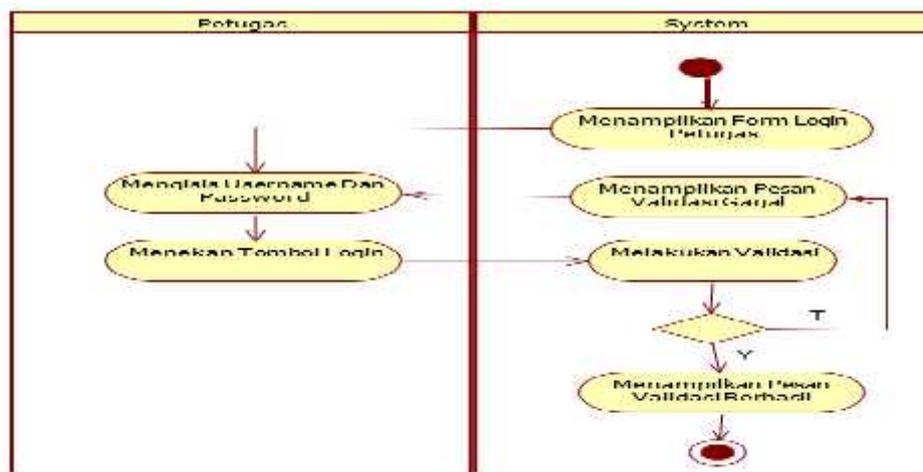
Gambar 3. Class Diagram Login Petugas

3.2.3. Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan rangkaian aliran dari aktifitas. Activity diagram juga digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi. Adapun activity diagram pada system pendeteksian ini yaitu:



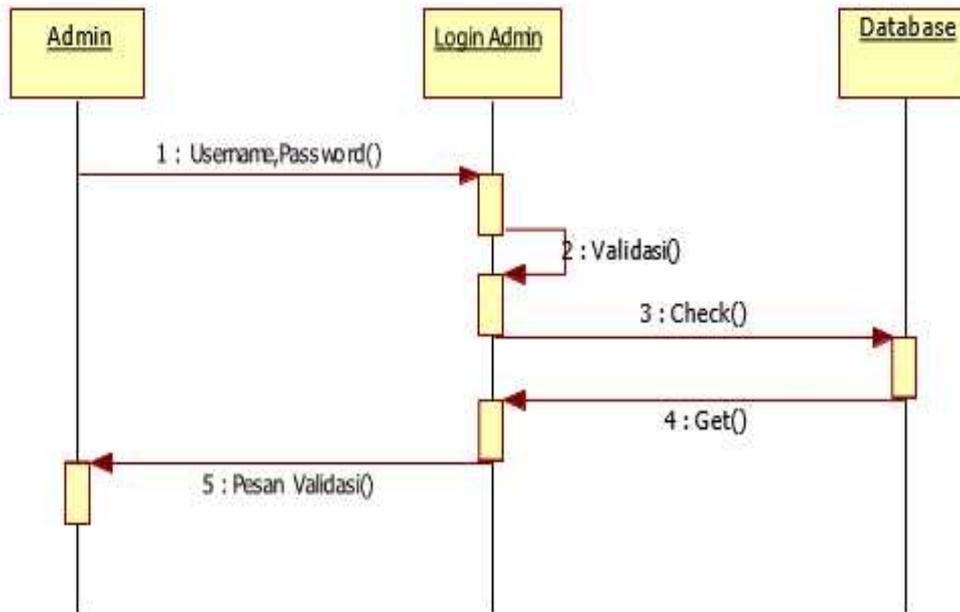
Gambar 4. Activity Diagram User Login Admin



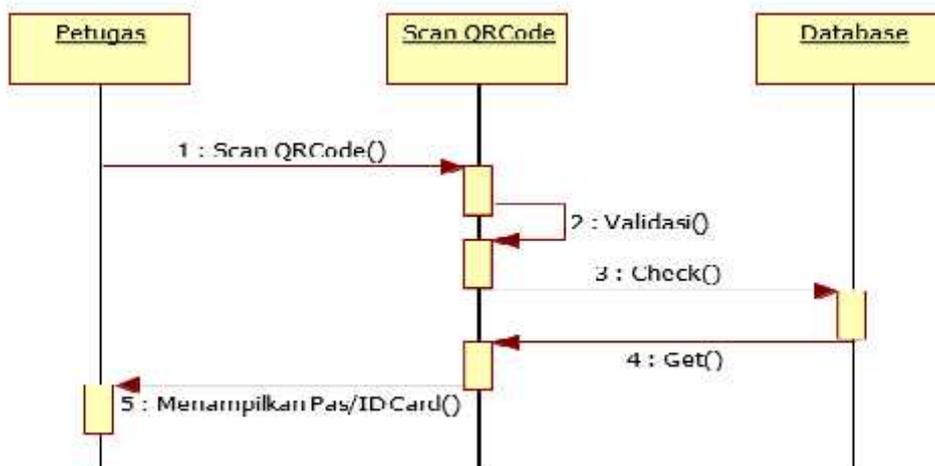
Gambar 5. Activity Diagram Login Petugas

3.2.4. Sequence Diagram

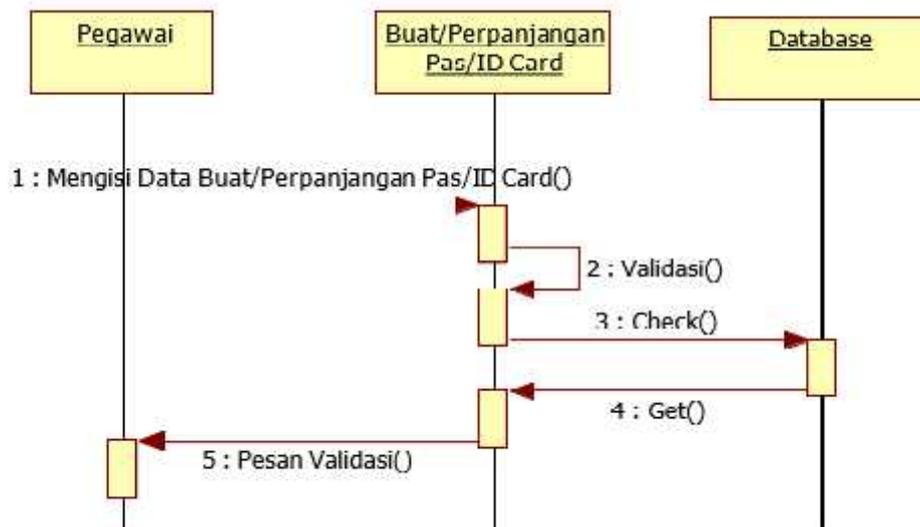
Sequence Diagram adalah diagram yang menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah *object*. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara *object* juga interaksi antara *object*. Sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi *system*.



Gambar 6. Sequence Diagram Login Admin



Gambar 7. Sequence Diagram Scan QR Code



Gambar 8. *Sequence* Diagram Buat/Perpanjangan Pass/ID Card

3.3 Hasil Pengujian Aplikasi

Pengujian Sistem yang dilakukan dengan menggunakan metode pengujian langsung berdasarkan Teknik *Black Box* dengan menguji fungsionalitas dari aplikasi, tombol dan kesesuaian hasil aplikasi

3.3.1. Pengujian Login Admin

Pengujian modul *login* untuk menguji kemampuan sistem memvalidasi *username* dan *password* yang diinput oleh *user*. Hasil pengujian modul *login* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Modul *Login*

Test Factor	Hasil	Keterangan
Input <i>Username</i> benar dan <i>Password</i> benar, kemudian tekan tombol <i>login</i>	✓	Menampilkan pesan "login berhasil"
Screenshot		
Keterangan: ✓ = Berhasil ✗ = Tidak Berhasil		

3.3.2. Pengujian *Login* Petugas

Tabel 2. Hasil Pengujian Pada *Login* Petugas

Test Factor	Hasil	Keterangan
Input <i>Username</i> benar dan <i>Password</i> benar, kemudian tekan tombol <i>login</i>	✓ Screenshot	Menampilkan pesan "login berhasil"




Ket: ✓ = Berhasil X = Tidak Berhasil

3.3.3. Pengujian Pilih Area

Tabel 3. Hasil Pengujian Pada Pilih Area

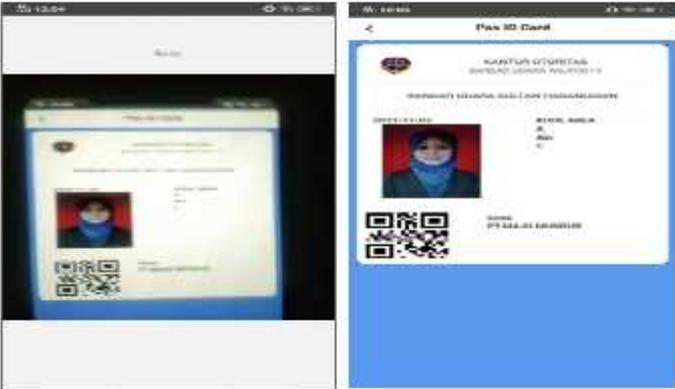
Test Factor	Hasil	Keterangan
Mendaki Area kemudian menekan tombol kanan	✓ Screenshot	Menampilkan kamera




Ket: ✓ = Berhasil
X = Tidak Berhasil

3.3.4. Pengujian *Scan QR Code*

Tabel 4. Hasil Pengujian Pada *Scan QR Code*

Test Factor	Hasil	Keterangan
Melakukan Scan QRcode	✓	Menampilkan View PAS/ID CARD
Screenshoot		
		
Ket: ✓ – Berhasil X – Tidak Berhasil		

3.3.5. Pengujian Buat/Perpanjangan PASS/ID Card

Tabel 5. Hasil Pengujian Pada Buat/Perpanjangan PASS/ID Card

Test Factor	Hasil	Keterangan
Melengkapi data dan menekan tombol simpan	✓	Menampilkan pesan "Data berhasil tersimpan"
Screenshoot		
		
Ket: ✓ – Berhasil X – Tidak Berhasil		

4. Kesimpulan

1. Penelitian ini telah menghasilkan sebuah aplikasi berbasis *web* untuk pengajuan atau

- perpanjangan *PASS/ID CARD* sehingga dapat dilakukan secara online.
2. Aplikasi yang dihasilkan mampu mendeteksi *PASS/ID CARD* yang palsu atau tidak terdaftar serta mencocokkan apakah pemilik *PASS/ID CARD* sama dengan foto yang tersimpan.

Daftar Pustaka

- [1] Roger. R. Pressman. "Rekayasa Perangkat Lunak". Jakarta: Andi Offset. 2015.
- [2] Djahir dan Pratita. "Sistem Informasi Manajemen". Yogyakarta : CV. Budi Utama. 2015.
- [3] Febriyan M.Fajar. "Mobile Interactive Augmented Reality", AROnline, Solo. 2018.
- [4] Jubilee Enterprise. "PHP Komplet. Jakarta: Elex Media Komputindo".2017.
- [5] Solichin, Ahmad. "Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL", Universitas BudiLuhur.2019
- [6] Enterprise, Jubilee. "Mengenal Dasar-Dasar Pemrograman Android", PT Elex Media Komputindo, Jakarta. 2018
- [7] Suhendra dan Hariman.. "Visual Modeling Menggunaka UML dan Rational Rose". Bandung. Informatika. 2010.
- [8] Arista Atmadjati. "Manajemen Operasional Bandar Udara". Deepublish, Sleman. 2017.