

LAPORAN PENELITIAN

PERANCANGAN SISTEM APLIKASI GATE MOBILE BERBASIS ANDROID DI TPS DAN TPB (STUDI KASUS: KPPBC TMP A BEKASI)



TIM PELAKSANA :

1. Nur Hanifah NIDN 0326059206 (Ketua / Dosen)
2. Wachid Atlas Mukharom NPM. 21171072006 (Mahasiswa)

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI BUDI UTOMO
JAKARTA
TAHUN 2021**



YAYASAN BUDI UTOMO
INSTITUT TEKNOLOGI BUDI UTOMO
(ITBU)

Jalan Raya Mawar Merah No. 23, Pondok Kopi, Jakarta Timur
Telp.8611849 – 8511850 Fax. 8613627

Bank : CIMB Niaga

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PENELITIAN

1. Judul Kegiatan : PERANCANGAN SISTEM APLIKASI GATE MOBILE
BERBASIS ANDROID DI TPS DAN TPB (STUDI KASUS
: KPPBC TMP A BEKASI)
2. Program : Fakultas Teknologi Industri
3. Ketua Pelaksana :
Nama : Nur Hanifah
NIDN : 0326059206
Program Studi : Sistem Informasi
4. Anggota :
 - 1) Nama : Wachid Atlas Mukharom
NIDN/NIM : 21171072006
Program Studi : Sistem Informasi
 - 2) Lokasi : Jakarta
5. Lama Pelaksanaan: 6 (bulan)
6. Tanggal/Tahun : September 2021 s/d Februari 2022
7. Biaya : Rp 3.500.000

Jakarta, 02 Februari 2022

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Industri

(Dr. Suryadi, S.T., M.T.)

NIDN : 0302046907

Menyetujui,
Kepala LPPM,

(Dr. Iwan Setyadi, S.T., M.T.)

NIDN : 8913730021



YAYASAN BUDI UTOMO
INSTITUT TEKNOLOGI BUDI UTOMO
(ITBU)

Jalan Raya Mawar Merah No. 23, Pondok Kopi, Jakarta Timur
Telp. 8611849 – 8511850 Fax. 8613627

Bank : CIMB Niaga

Kepada
Yth. **Kepala LPPM ITBU**
Di Jakarta

Dengan hormat,
Dalam rangka memenuhi kewajiban Tri Dharma Perguruan Tinggi, maka bersama ini kami mengajukan proposal penelitian untuk Semester Ganjil TA. 2021-2022:

- a. Judul : PERANCANGAN SISTEM APLIKASI GATE MOBILE BERBASIS ANDROID DI TPS DAN TPB (STUDI KASUS KPPBC TMP A BEKASI)
- b. Tim Peneliti:
1. Ketua
Nama : Nur Hanifah
NIDN : 0326059206
Prodi : Sistem Informasi
 2. Anggota
 3. Nama : Wachid Atlas Mukharom
 4. NIDN/NIM : 21171072006
Prodi : Sistem Informasi
- c. Lokasi : Jakarta
- d. Lama Pelaksanaan : 6 (bulan)
- e. Tanggal/Tahun : September 2021 s/d Februari 2022
Biaya : Rp 3.500.000

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan bantuannya, kami ucapkan terima kasih.

Menyetujui,
Kaprosdi Sistem Informasi

(Aji Nurrohman, S.Kom, MMSI)
NIDN: 0324078802

Jakarta, 03 Februari 2022
Yang mengajukan,

(Nur Hanifah, S.Kom, MMSI)
NIDN: 0326059206

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Alloh SWT, yang telah melimpahkan rahmat & karuniaNya sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan penelitian ini Bersama dengan mahasiswa sistem informasi Institut Teknologi Budi Utomo dengan judul “PERANCANGAN SISTEM APLIKASI GATE MOBILE BERBASIS ANDROID DI TPS DAN TPB”.

Akhir kata Penulis berharap laporan penelitian yang penulis susun ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan serta wawasan bagi semua pihak yang membutuhkannya.

Wassalamu’alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Jakarta, Februari 2022

Peneliti

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan.....	i
Surat Pengajuan Penelitian	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
Daftar Gambar.....	v
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	2
BAB III METODE PENELITIAN	3
BAB IV HASIL PEMBAHASAN	4
DAFTAR PUSTAKA.....	9

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama	4
Gambar 4.2 Tampilan Menu TPS	4
Gambar 4.3 Tampilan Browse Kontainer TPS	5
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Rekam Kontainer TPS	5
Gambar 4.5 Tampilan Browse Kemasan TPS	6
Gambar 4.6 Tampilan Rekam Kemasan TPS	6
Gambar 4.7 Tampilan Fitur QR Gate TPB	7
Gambar 4.8 Tampilan Rekam Kontainer Gate In TPB	7
Gambar 4.9 Tampilan Rekam Kemasan Gate In TPB	8
Gambar 4.10 Tampilan fitur scan nomor polisi	8

BAB I

PENDAHULUAN

Didunia industri dan perdagangan misi logistik adalah mendapatkan barang yang tepat, pada waktu yang tepat, dengan jumlah yang tepat, kondisi yang tepat dan dengan biaya yang terjangkau. Namun, logistik di Indonesia masih sangat kurang khususnya dari sisi dwelling time.

Dengan demikian Pemerintah dalam hal ini Direktorat Jenderal Bea dan Cukai (DJBC) bermitra dengan berbagai pihak menyediakan tempat penimbunan barang dalam kawasan pabean. Tempat ini dinamakan Tempat Penimbunan Sementara (TPS) dan Tempat Penimbunan Berikat (TPB).

Lalu lintas barang yang masuk maupun keluar dari daerah pabean begitu padat. Khususnya, lalu lintas barang melalui TPS dan TPB, sehingga perlu adanya teknologi yang mumpuni untuk meningkatkan performa pengawasan terhadap barang.

Saat ini sudah ada perekaman gate berbasis website pada lalu lintas TPS dan TPB. Namun, itu belum cukup, mengingat proses perekaman harus dilakukan langsung dilapangan, sehingga petugas “terpaksa” meninggalkan komputer dan melakukan perekaman “manual” di lembar isian dari website selanjutnya dituangkan ke dalam sistem.

Berdasarkan permasalahan diatas perlu adanya teknologi berbasis mobile, sehingga penulis mengambil topik penulisan penelitian yang berjudul “PERANCANGAN SISTEM APLIKASI GATE MOBILE BERBASIS ANDROID DI TPS DAN TPB”. Gate Mobile adalah teknologi untuk merekam waktu gate dan kondisi pemasukan atau pengeluaran barang, sarana pengemas dan atau sarana pengangkut ke dalam TPS atau TPB sesuai dokumen pabeannya. Gate dalam hal ini merupakan pintu masuk atau keluar barang ke dalam TPS atau TPB.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Android

Android dikembangkan oleh perusahaan kecil di Silicon Valley yang bernama Android Inc. Selanjutnya Google mengambil alih sistem operasi tersebut pada tahun 2005 dan mencanangkannya dan memanfaatkannya dengan gratis, termasuk dalam hal kode sumber yang digunakan untuk menyusun sistem operasi tersebut.

2.2. Java

Bahasa Java dikembangkan di Sun Microsystems dan mulai diperkenalkan kepada publik pada tahun 1995. Seperti halnya C++, Java juga merupakan bahasa yang berorientasi objek. Dengan demikian, Java juga memudahkan dalam pembuatan aplikasi yang berskala besar. Sebagai bahasa yang beraras tinggi, yang menggunakan perintah-perintah yang mudah dimengerti oleh orang, Java mempunyai keunggulan yakni bersifat universal. Sebagai bahasa yang universal, Java bisa dijumpai berbagai platform (Linux, UNIX, Windows, Mac, dan lain-lain). Artinya, jika Anda menguasai Java di platform PC, sangat mudah untuk berpindah di linux ataupun sistem operasi yang lain. Hal yang menarik lagi, hasil kompilasi Java yang dinamakan bytecode dapat dijalankan di berbagai platform sepanjang di sistem target memiliki Java Runtime Environment (JRE).

2.4 Android Studio

Android Studio adalah Integrated Development Environment (IDE) resmi untuk pengembangan aplikasi Android, yang didasarkan pada IntelliJ IDEA. Selain sebagai editor kode dan fitur developer IntelliJ yang andal, Android Studio menawarkan banyak fitur dalam membuat aplikasi.

2.5 Waterfall

Metode *waterfall* atau disebut metode air terjun menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modelling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012). Pertama kali model *waterfall* ini diperkenalkan oleh Winston Royce pada tahun 1970.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Litbang) atau sering juga disebut dengan istilah Research & Development (R&D). Berkenaan dengan metodologi ini, penulis meneliti teknologi gate berbasis web yang sedang diimplementasikan saat ini di TPS dan TPB membutuhkan pengembangan lanjutan berbasis mobile sesuai dengan kebutuhan petugas di lapangan.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini penulis menggunakan 2 cara untuk mengumpulkan data yang diperlukan yaitu wawancara, dan studi literatur.

1. Wawancara

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara bebas dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang tidak terstruktur karena penulis tidak menggunakan pedoman wawancara yang di susun secara sistematis dan lengkap. Dalam wawancara ini, penulis mewawancarai salah seorang petugas *Gate* di salah satu satuan kerja DJBC.

2. Studi Literatur

Studi literatur yang dilakukan yaitu membaca dan memahami peraturan-peraturan yang berkenaan dengan TPS dan TPB. Data dan Sumber Data

Data yang dipakai dalam penelitian ini, menggunakan dua data, yaitu data primer dan data sekunder.

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang secara langsung diperoleh peneliti dari sumbernya. Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari pegawai Beacukai kantor pusat dan petugas *Gate* di salah satu satuan kerja DJBC yang memahami teknis *Gate* TPS dan TPB.

b. Data Sekunder

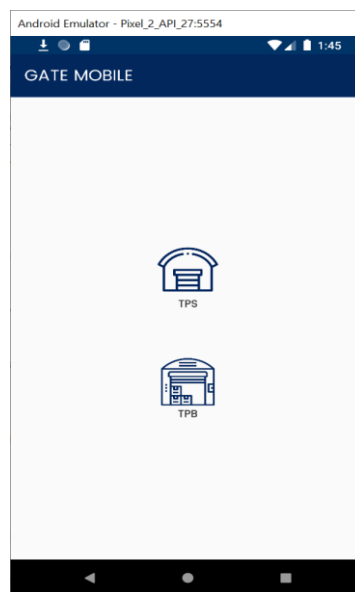
Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari peraturan-peraturan yang berkenaan tentang TPS dan TPB.

BAB IV

HASIL PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Tampilan Menu Utama

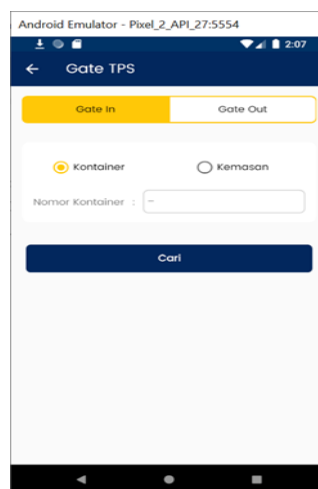
Pada saat pertama kali user membuka aplikasi, tampilan awal yang muncul adalah menu utama Gate Mobile yaitu menu TPS dan TPB.



Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama
Sumber : Penelitian Mandiri 2021

4.2 Implementasi Tampilan Menu TPS

Halaman ini merupakan tampilan awal rekam Gate TPS. User dapat memilih melakukan perekaman Gate In atau Gate Out, berdasarkan kontainer atau kemasan.



Gambar 4.2 Tampilan Menu TPS
Sumber : Penelitian Mandiri 2021

4.3 Implementasi Tampilan Browse Kontainer TPS

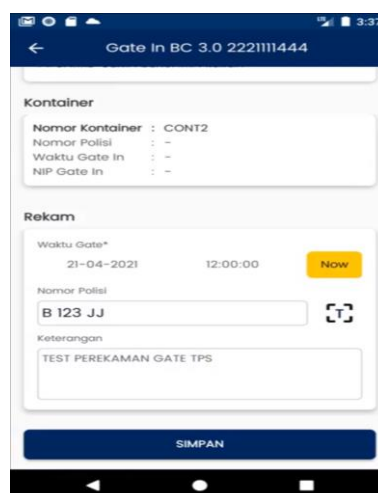
Bila user ingin melakukan perekaman Kontainer *Gate In* atau *Gate Out*, maka user melakukan inputan nomor container, kemudian sistem akan menampilkan dokumen sesuai dengan parameter yang diinputkan. Bila dokumen tidak ada, maka sistem akan menampilkan informasi grafis “Data tidak tersedia”.



Gambar 4.3 Tampilan Browse Kontainer TPS
Sumber : Penelitian Mandiri 2021

4.4 Implentasi Halaman Rekam Kontainer TPS

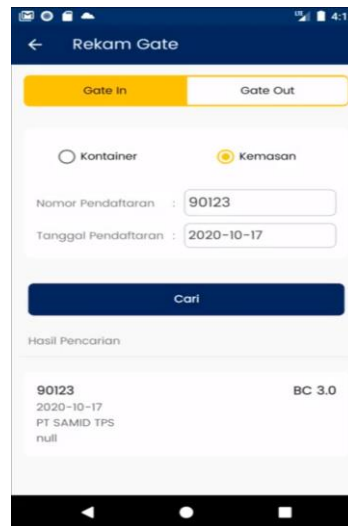
Setelah dokumen tersedia, selanjutnya user melakukan perekaman kontainer dengan cara menekan list dokumen yang tersedia. Kemudian sistem menampilkan detail dokumen dan form perekaman kontainer seperti gambar berikut ini.



Gambar 4.4 Tampilan Halaman Rekam Kontainer TPS
Sumber : Penelitian Mandiri 2021

4.5 Implementasi Browse Kemasan TPS

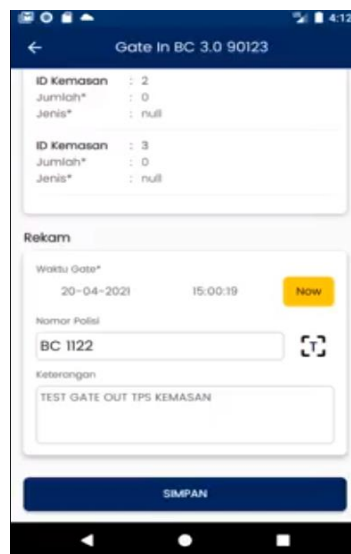
Seperti perekaman langkah *browse* dokumen kontianer, bila user ingin melakukan perekaman kemasan *Gate In* atau *Gate Out*, maka user memilih radio button “Kemasan” dan melakukan inputan nomor daftar dan tanggal daftar, kemudian sistem akan menampilkan dokumen sesuai dengan parameter yang diinputkan. Bila dokumen tidak ada, maka sistem akan menampilkan informasi grafis “Data tidak tersedia”



Gambar 4.5 Tampilan Browse Kemasan TPS
Sumber : Penelitian Mandiri 2021.

4.6 Implementasi Rekam Kemasan TPS

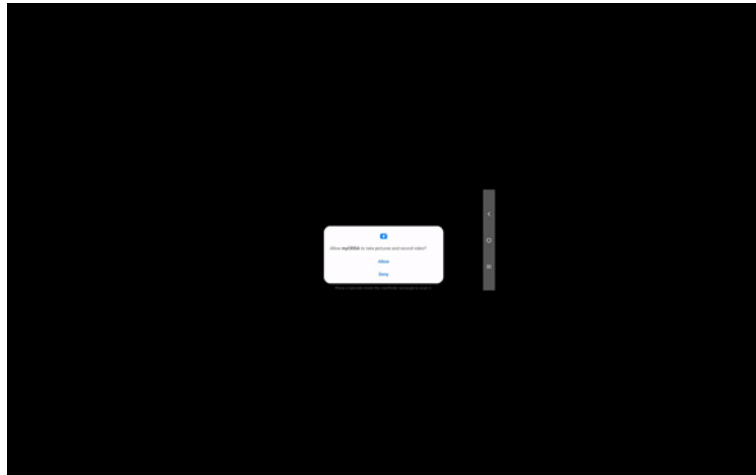
Halaman perekaman kemasan persis dengan perekaman kontianer, yang berbeda adalah kemasan yang direkam dapat lebih dari 1 seperti gambar berikut ini.



Gambar 4.6 Tampilan Rekam Kemasan TPS
Sumber : Penelitian Mandiri 2021

4.7 Implementasi Fitur QR Gate TPB

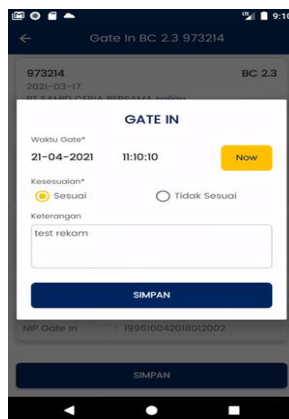
Halaman ini merupakan fitur QR untuk mendeteksi dokumen berdasarkan Nomor Kontainer dan Id Header. Bila parameter yang didapat berisi Nomor Kontainer dan Id Header maka dokumen tersebut ada kontainerannya sedangkan bila tidak ada Nomor Kontainer maka dokumen tersebut berisi kemasan.



Gambar 4.7 Tampilan Fitur QR Gate TPB
Sumber : Penelitian Mandiri 2021

4.8 Implementasi Rekam Kontainer Gate In TPB

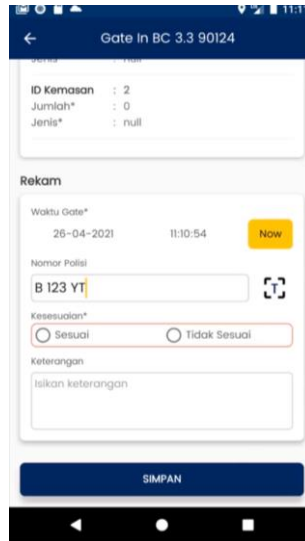
Halaman ini mirip dengan perekaman kontainer di TPS yang membedakan adalah list kontainer akan tampil di halaman detail dan perekaman dilakukan satu per satu pada pop up dialog. Ketika perekaman selesai sistem akan membedakan kontainer yang sudah direkam dan yang belum.



Gambar 4.8 Tampilan Rekam Kontainer Gate In TPB
Sumber : Penelitian Mandiri 2021

4.9 Implementasi Rekam Kemasan Gate In TPB

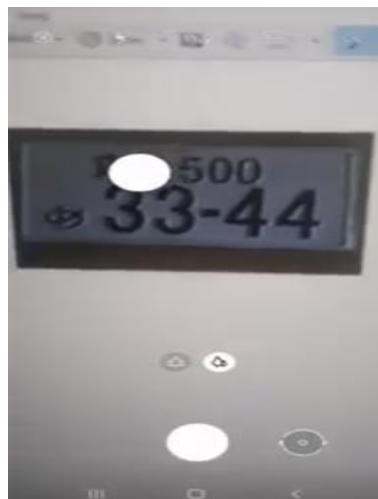
Halaman ini juga mirip dengan perekaman kemasan di TPS, list kemasan ditampilkan seluruhnya dan perekaman dilakukan satu kali saja seperti gambar berikut ini.



Gambar 4.9 Tampilan Rekam Kemasan Gate In TPB
Sumber : Penelitian Mandiri 2021

4.10 Implementasi Fitur Scan Nomor Polisi

Fitur ini ada pada detail perekaman, ketika user menekan icon “T” maka sistem akan melakukan pemindai dan mengenal apakah objek tersebut dapat di convert ke teks atau bukan.



Gambar 4.10 Tampilan fitur scan nomor polisi
Sumber : Penelitian Mandiri 2021

DAFTAR PUSTAKA

- Anggawijawa, I Gusti Agung Ngurah. 2018. *Perancangan Aplikasi Customs and Exice*
- Beacukai. "Visi misi dan fungsi utama DJBC". www.beacukai.go.id. Diakses pada 09 Februari 2022. <https://www.beacukai.go.id/arsip/abt/visi-misi-dan-fungsi-utama.html>.
- Depelovers. "Mengenal Android Studio" <https://developer.android.com>. Diakses pada tanggal 12 Februari 2022. <https://developer.android.com/studio/intro?hl=id>
- Dharwiyanti, Sri. *Pengantar Unified Modelling Language*. 2003
- Dicoding. "Black Box Testing untuk Menguji Perangkat Lunak" www.dicoding.com. <https://www.dicoding.com/blog/black-box-testing/>.
- Endriani, Avida. 2017. *Aplikasi Penjadwalan dan Panduan Ibadah Umrah Studi*
- Freepnglogos. "Logo Sistem Operasi Android" www.freepnglogos.com. Diakses pada tanggal 9 Februari. <https://www.freepnglogos.com/pics/android-logo>.
- Human Resource Information Sytem (CEHRIS) Berbasis Android*. Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Cipta Karya Informatika. Jakarta.
- Indonesia. 2006. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2006 Tentang Perubahan atas Undang-undang Nomor 10 Tahun 1995 Tentang Kepabeanan. Jakarta
- Indonesia. 2009. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Tempat Penimbunan Berikat. Jakarta.
- Kadir, Abdul. *Buku Pertama Pemrograman Java*. Yogyakarta, 2016.
- Kadir, Abdul. *From Zero to Hero*. Yogyakarta, 2013.
- Kasus: Travel Umrah (Abutours)*. Politeknik Elektronika Negeri. Surabaya.
- Kementerian Keuangan. 2004. Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 624/Pmk.04/2004 Tentang Perubahan Ketujuh Atas Keputusan Menteri Keuangan Nomor 101/Kmk.05/1997 Tentang Pemberitahuan Pabean Menteri Keuangan Republik Indonesia. Jakarta.

Kementerian Keuangan. 2015. Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 23/PMK.04/2015 Tentang Kawasan Pabean Dan Tempat Penimbunan Sementara. Jakarta.

Martianingtiyas, Estri Dwi. 2019. *Research and Development (R&D) Inovasi Produk dalam pembelajaran*. Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Purwokerto.

Nugroho, Andi. "Sejarah Android & Perkembangannya dari Masa ke Masa"
<https://qwords.com>. Diakses pada Diakses pada 9 Februari 2022.
<https://qwords.com/blog/sejarah-android/>.

Solichin, Achmad. *Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*. Jakarta, 2016

Syafnidawaty. 2020. *Metode Waterfall*. Universitas Raharja. Tangerang.