PERANCANGAN APLIKASI PENGELOLAH STOK MATERIAL MENGGUNAKAN *QR CODE* DI PT SP MANUFACTURING BATAM BERBASIS *ANDROID*

SKRIPSI

Oleh :
Jaya Ari Suhut Siregar
170210063

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM

TAHUN 2021-2022

PERANCANGAN APLIKASI PENGELOLAH STOK MATERIAL MENGGUNAKAN *QR CODE* DI PT SP MANUFACTURING BATAM BERBASIS *ANDROID*

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah Satu syarat

Memperoleh gelar sarjana

Oleh :
Jaya Ari Suhut Siregar
170210063

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2021-2022

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama	: Jaya Ari Suhut Siregar
NPM	: 170210063
Fakultas	: Teknik dan Komputer
Program Studi	: Teknik Informatika

PERANCANGAN APLIKASI PENGELOLAH STOK MATERIAL MENGGUNAKAN *QR CODE* DI PT SP MAUFACTURING BATAM BERBASIS *ANDROID*.

Merupakan karya sendiri dan bukan duplikasi dari karya orang lain. Sejauh penulis tahu bahwa dalam teks Skripsi ini tidak ada karya yang telah pernah diterbitkan oleh orang lain terkecuali didalam teks ini disebutkan sumber dan referensi kutipan atas karya orang telah terbit terlebih dahulu. Jika ternyata dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan bahwa ada elemen PLAGIASI penulis telah siap menghentikan naskah Skripsi dan judul yang telah dibuat oleh Penulis, dan Penulis bersedia diproses sesuai dengan hukum dan peraturan yang berlaku, dan pernyataan yang dibuat oleh penulis ini tidak ada paksaan dari siapapun atau dari manapun.

Batam, 15 Desember 2021

Jaya Ari Suhut Siregar

170210063

PERANCANGAN APLIKASI PENGELOLAH STOK MATERIAL MENGGUNAKAN *QR CODE* DI PT SP MANUFACTURING BATAM BERBASIS *ANDROID*

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah Satu syarat

Memperoleh gelar sarjana

Oleh :
Jaya Ari Suhut Siregar
170210063

Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal

Seperti tertera dibawah ini

Batam, 22 Januari 2022

Koko Handoko, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing

ABSTRAK

PT. SP Manufacturing Batam merupakan perusahaan yang terletak di Kota Batam, yaitu di Jln. Citra Buana Central Park lot.3, 5, Batam Centre, Batam, Kepulauan Riau. Perusahaan ini bergerak di bidang Manufactur, dimana perusaaan ini memproduksi alat-alat elektronik, seperti PCBA, *Wire* dan lain sebagainya. Pada saat ini perusahaan SPM ini masih menggunakan web dalam proses transaksi, dimana pada proses transaksi saat ini sangat memakan banyak waktu karena masih menggunakan web dan 2 kali proses transaksi, transaksi pertama dilakukan oleh karyawan store yaitu *Bucket Material*, dan proses yang kedua dilakukan oleh karyawan produksi yaitu *Move Material,* selain proses transaksi yang cukup lama, pada proses pencatatan maerial juga maseih menggunakan media kertas yaitu *Stock Card,* dimana dalam proses baik material yang datang maupun yang keluar harus di catat oleh Karyawan, sehingga sangat memakan waktu yang cukup lama, sering juga kertas yang di pakai hilang dan kadang karyawan lupa mencatat material yang di ambil, sehingga sering terjadi kekeliruan dalam mencocokkan jumlah sistem dengan *actual* maka dari itu penelitian ini sehingga di buatlah aplikasi Pengelolahan stok material menggunakan *QR Code* berbasis *android* untuk mengatasi lambat nya proses kerja karyawan yang dimana dari manual menjadi menggunakan *android*. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode *Black Box Testing* untuk menguji aplikasi apakah setiap menu dari aplikasi ini berjalan sesuai dengan apa yang di harapkan , untuk bahasa pemrograman yang di gunakan pada penelitian ini adalah bahasa pemrograman java, dan untuk membuat *database* disini peneliti menggunakan My SQL, untuk desain pada aplikasi di batasi dengan Identifikasi Masalah, Tujuan Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan, Metode Perancangan Aplikasi, Pengujian Aplikasi, Dan Yang Teerahir Kesimpulan. Dan untuk pengembangan pada aplikasi ini telah di bahas di bagian ahir penelitian yaitu di bagian saran.

Kata Kunci: *Android, QR Code, My SQL, Black Box Testing,* Material.

ABSTRACT

PT. SP Manufacturing Batam is a company located in Batam City, namely on Jln. Citra Buana Central Park lot.3, 5, Batam Centre, Batam, Riau Islands. This company is engaged in Manufacturing, where this company produces electronic equipment, such as PCBA, Wire and so on. At the time of SPM this company still uses the web in the transaction process, where the current transaction process takes a lot of time because it still uses the web and 2 transaction processes, the first transaction is carried out by shop employees, namely Bucket Material, and the second process is carried out by production employees namely Move Material, in addition to the transaction process which is quite long, the material recording process is also still using paper media, namely Stock Card, where in the process both incoming and outgoing materials must be recorded by employees, so it takes quite a long time, often paper is also which is used is lost and sometimes forgets to record the material taken, so it often occurs in the actual number of systems, therefore this research makes a material management application using an android-based QR Code to overcome the slow work process of employees which from manual to I use android. In this study, the researcher uses the Black Box Testing method to test the application whether each menu of this application runs as expected, the programming language used in this study is the Java programming language, and to create a database, the researcher uses My SQL, for the design. the application is limited to Problem Identification, Problem Objectives, Objectives, Application Design Methods, Application Testing, and the last conclusion. And for the development of this application, it has been discussed at the end of the research, namely in the suggestions section.

***Keywords**: Android, QR Code, My SQL, Black Box Testing, Material.*

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Penulis ucapkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yaitu salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi guna untuk meraih gelar strata satu (S1) dalam Program Studi Teknik Informatika di Universitas Putera Batam.

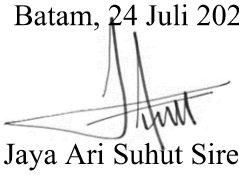
Penulis juga menyadari bahwa tugas akhir atau Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Maka dari itu Penulis terima atas kritik dan saran dengan senang hati. Penulis juga mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak- pihak yang telah membantu Penulis dalam penyusunan Skripsi ini. Terimakasih penulis ucapkan kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam, Ibu Dr.Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI
2. Dekan Fakultas Teknik dan Komputer, Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M.
3. Ketua program Studi Teknik Informatika, Bapak Andi Maslan, S.T., M.SI.
4. Bapak Koko Handoko, S.Kom., M.Kom sebagai Dosen Pembimbing Skripsi.
5. Bapak Hotma Pangaribuan, S.Kom., M.SI. Sebagai Pembimbing atau penasehat akademik.
6. Dosen dan Staf Universitas Putera Batam.
7. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan selama perkuliahan sampai mengerjakan tugas akhir ini, juga selalu mendoakan agar Penulis dapat menyelesaikan dengan semangat.
8. Saudara-saudara Penulis yang selalu memberikan Semangat dan Doa kepada Penulis agar dapat menyelesaikan tugas akhir tepat waktu.

9. Teman Mahasiswa Universitas Putera Batam yang memnerikan semangat buat Penulis agar dapat menyelesaikan Skripsi ini.
10. Teman seperjuangan yang sudah banyak memberikan saran dan masukan kepada Penulis guna untuk mengerjakan Skripsi ini dengan penuh semangat.
11. Ucapan terimakasih kepada teman kerja yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu.
12. Ucapan terimakasih kepada Sri Indah Silalahi orang paling terdepan yang selalu mendukung dan memberi semangat kepada penulis dalam menyelesakan penelitian ini.
13. Ucapan kepada Aji Surya, Liana Ramayani, Ari Purnama, Senna Rohdelima, Fander Ferdinan, yaitu teman-teman satu perjuangan dan satu Angkatan yang selalu memberikan semangan dan membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

Hormat saya

Batam, 24 Juli 2021



Jaya Ari Suhut Sirega

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL ..... **i**
HALAMAN JUDUL ..... **ii**
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS ..... **iii**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **iv**
ABSTRAK ..... **v**
ABSTRACT ..... **vi**
KATA PENGANTAR ..... **vii**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR GAMBAR ..... **xi**
DAFTAR TABEL ..... **xiii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 3
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Rumusan Masalah 4
1.5 Tujuan Penelitian 4
1.6 Manfaat Penelitian 4
1.6.1 Manfaat Teoritis 4
1.6.2 Manfaat Praktis 5
Adapun manfaat praktis disini adalah: 5
BAB II KAJIAN PUSTAKA **6**
2.1 Teori Dasar 6
2.1.1 *Android* 6
2.1.2 Unified Modeling Language (UML) 7
2.1.3 Pengujian Aplikasi 18
2.2 Teori Khusus 19
2.2.1 *QR Code* 19
2.2.2 *Software* Pendukung 21
2.2.3 Objek Penelitian 25
2.3 Penelitian Terdahulu 27
2.4 Kerangka Pemikiran 31

BAB III METODE PENELITIAN 32
3.1 Desain Penelitian..... 32
3.2 Metode Perancangan Sistem 33
3.2.1 *Unified Modeling Language (UML)* 33
3.2.2 Desain Antarmuka Pengguna..... 45
3.3 Lokasi dan Jadwal Penelitian..... 51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... 53
4.1 Hasil Penelitian 53
4.2 Pembahasan..... 59
4.2.1 Pengujian..... 60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 64
5.1 Kesimpulan 64
5.2 Saran..... 64
DAFTAR PUSTAKA 66
LAMPIRAN..... 69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo *Android* **7**
Gambar 2.2 Contoh *Use* Case *Diagram* 11
Gambar 2.3 Contoh *Actifity Diagram* 14
Gambar 2.4 Contoh *Sequence Diagram* 16
Gambar 2.5 Contoh *Class Diagram* 18
Gambar 2.6 Contoh *QR Code* 20
Gambar 2.7 Contoh *Diagram* alir *QR Code* 20
Gambar 2.8 Logo *Android Studio* 21
Gambar 2.9 Logo *My SQL* 23
Gambar 2.10 Logo *Java* 25
Gambar 2.11 PT. SP Manufacturing Batam 26
Gambar 2.12 Kerangka Pemikiran 31
Gambar 3.1 Desain Penelitian. 32
Gambar 3.2 *Use Case Diagram* 34
Gambar 3.3 *Activity Diagram login* 36
Gambar 3.4 *Activity Diagram* Manejemen Akun 37
Gambar 3.5 *Activity Diagram* Manejemen Material 38
Gambar 3.6 *Activity Diagram Material Handler* 39
Gambar 3.7 *Activity Diagram Receiving* 40
Gambar 3.8 *Sequence Diagram Login* 41
Gambar 3.9 *Sequence Diagram* Manejemen Akun 42
Gambar 3.10 *Sequence Diagram* Manejemen Material 43
Gambar 3.11 *Sequence Diagram Scan* Material 44
Gambar 3.12 *Class Diagram* 45
Gambar 3.13 Desain Tampilan Menu *Login* 46
Gambar 3.14 Desain Tampilan Menu Utama Operator 47
Gambar 3.15 Desain Tampilan Menu Utama Admin 48
Gambar 3.16 Desain Tampilan Menu Tambah Material 49
Gambar 3.17 Desain Tampilan Menu Tambah Pengguna 50
Gambar 3.18 Desain Tampilan Menu *Logout* 51
Gambar 4.1 Tampilan layar *Login* 54

Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama Operator 55
Gambar 4.3 Tampilan Menu Utama Admin 56
Gambar 4.4 Tampilan Menu Tambah Material 57
Gambar 4.5 Tampilan Menu Tambah Operator 58
Gambar 4.6 Tampilan Menu *Logout* 59
Gambar 4.7 Pengujian Menu *Scan QR Code* 61
Gambar 4.8 Pengujian Menu *Add Quantity* 62
Gambar 4.9 Sebelum Menambah Jumlah Material 63

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol Use Case Diangram 8
Tabel 2.2 Simbol-simbol actifity Diagram 11
Tabel 2.3 Simbol-simbol Sequence Diagram 14
Tabel 2.4 Simbol-simbol Class Diagram 16
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian 52
Tabel 4.1 Pengujian Fungsional Menu 60