

**APLIKASI INFORMASI HARGA MATERIAL
BANGUNAN DI TOKO SINAR JAYA DENGAN KODE
QR BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



Oleh:

Uly Fitria Pardede

170210047

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM**

2022

**APLIKASI INFORMASI HARGA MATERIAL
BANGUNAN DI TOKO SINAR JAYA DENGAN KODE
QR BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat

Memperoleh gelar sarjana



Oleh:

Uly Fitria Pardede

170210047

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM**

2022

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Uly Fitria Pardede

NPM : 170210047

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

“APLIKASI SISTEM INFORMASI HARGA MATERIAL BANGUNAN DI TOKO SINAR JAYA DENGAN KODE QR BERBASIS ANDROID” Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

Batam, 29 Juli 2022

Yang membuat pernyataan,



Uly Fitria pardede
170210047

**APLIKASI SISTEM INFORMASI HARGA MATERIAL
BANGUNAN DI TOKO SINAR JAYA DENGAN KODE
QR BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**

Oleh :

Uly Fitria Pardede

170210047

Telah disetujui Pembimbing pada tanggal

seperti tertera di bawah ini

Batam, 29 July 2022



Pastima Simanjuntak. S.Kom., M.SI.

Pembimbing

ABSTRAK

Informasi merupakan layanan berbentuk data atau fakta yang telah diolah ataupun telah di proses sedemikian rupa sehingga menjadi sesuatu yang mudah dimengerti dan dapat bermanfaat bagi penerima sebagai pengetahuan maupun pengambil keputusan. Informasi ini merupakan kombinasi dari teknologi yang dimana aktivitas ini menggunakan teknologi untuk mendukung operasi dan manajemen. Material merupakan bahan jadi, yang siap untuk digunakan. Implementasi Informasi harga material ini dapat dimanfaatkan untuk mengetahui sebuah harga material pada saat berbelanja. Aplikasi yang akan dirancang adalah sebuah aplikasi yang menggunakan sistem scanning barcode untuk mendapatkan informasi sebuah harga barang dan nantinya akan dapat dikembangkan sesuai kebutuhan pengguna. Kode QR adalah singkatan dari quick response code yang merupakan barcode dua dimensi yang bisa memberikan beragam jenis informasi secara langsung. Code QR terdiri dari titik-titik hitam dan spasi putih yang berbentuk kotak. Android merupakan salah satu sistem operasi atau operation system berbasis mobile yang sangat populer sekarang ini terutama pada smartphone. Metode yang digunakan adalah metode waterfall yang artinya salah satu jenis model pengembangan aplikasi dan termasuk dalam siklus hidup klasik yang menekankan pada pada fase yang sistematis dan berurutan. Dalam penelitian ini juga dilakukan pengujian dengan blackbox testing. Black box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang menguji fungsionalitas tanpa melihat struktur atau cara kerja internalnya. Metode pengujian ini dapat diterapkan secara virtual ke setiap tingkat pengujian perangkat lunak.

Kata kunci: *Android, Black box testing, Kode QR, Material.*

ABSTRACT

Information is a service of data or facts that have been processed until it becomes something that easy to understand and can be useful for recipients as knowledge and decision makers. This information is a combination of technology where this activity uses technology to support operations and management. Material is finished building materials, which is ready to be used. Implementation of this material price information can be used to find out a material price when shopping. The application that will be designed is an application that uses a barcode scanning system to obtain information on the price of an item and will later be developed according to user needs. QR code stands for quick response code which is a two-dimensional barcode that can provide various types of information directy. The QR code consist of black dots and white spaces in the shape of a box. Android or mobile-based operating system that is very popular today, as smartphones. The method used is the waterfall method, which means one type of application development model and is included in the classical life cycle which emphasizez systematic and sequential phases. In this study, blackbox testing was also carried out. Black box testing is a software te sting method that tests functionality without looking at its internal structure or workings. This test method can be applied virtually to any level of software testing.

Keywords: Android, Black box testing, Kode QR, Material.

KATA PENGANTAR

Puji syukur tercurahkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada program studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

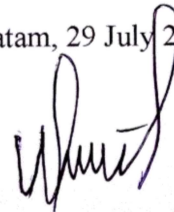
Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk tu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam, Ibu Nur Elfi Husda, S.kom.,M.SI.
2. Dekan Fakultas Teknik dan Komputer, Bapak Welly Sugianto, S.T.,M.Mm
3. Ketua Program Studi Teknik Informatika, Bapak Andi Maslan,,S.T.,M.SI.
4. Pastima Simanjuntak, S.Kom., M.SI. selaku pembimbing skripsi pada program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.
5. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
6. Ucapan sayang dan ucapan terima kasih kepada ibu penulis tersayang dan tercinta, terima kasih untuk doa,dukungan dan semangat yang tak ada

habisnya kepada penulis,dan ucapan sayang kepada adik-adik penulis yang selalu memberikan semangat dan bantuan tenaga selama penulis melakukan pembuatan skripsi ini.

7. Ucapan terima kasih penulis kepada susi susanti tampubolon sahabat yang senantiasa selalu memberikan motivasi,semangat,dukungan,dan selalu menyumbangkan tenaga dan pikiran kepada penulis. Dan terima kasih juga kepada Debora Simanjuntak, Dicky Zulkarnain teman penulis yang telah banyak membantu di dalam proses pencetakan skripsi ini hingga selesai. Tuhan selalu menyertai para sahabat-sahabat.

Batam, 29 July 2022



Uly Fitria Pardede

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	1
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Identifikasi Masalah	5
1.3.Batasan Masalah.....	5
1.4.Rumusan Masalah	6
1.5.Tujuan Penelitian.....	6
1.6.Manfaat Penelitian.....	6
1.6.1.Manfaat Teoritis.....	6
1.6.2.Manfaat Praktis	7
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1.Teori Dasar	8
2.1.1 Pengertian Aplikasi.....	8
2.1.2 Pengertian Android	9
2.1.3 Pengertian Kode QR	10
2.1.4 Software Development	11
2.2 Teori Khusus	13

2.2.2. Bahasa Pemrograman Java	22
2.2.3. Material Bangunan.....	23
2.3. Software Pendukung.....	33
2.3.1. Android Studio.....	34
2.3.2. Java	35
2.3.3. PHP	36
2.3.4. MYSQL	37
2.4. Penelitian Terdahulu	38
2.5. Kerangka Pemikiran	53
BAB III.....	56
METODE PENELITIAN	56
3.1. Desain Penelitian	56
3.1.1. Identifikasi Masalah.....	57
3.1.2. Rumusan Masalah.....	57
3.1.3. Studi Literatur	57
3.1.4. Pengumpulan Data.....	57
3.1.5. Perancangan Sistem	57
3.1.6. Pengujian	58
3.1.7. Implementasi.....	58
3.2. Pengumpulan Data	58
3.3. Metode Perancangan Sistem.....	59
3.3.1. Unified Modeling Language (UML)	59
3.3.2. Desain Rancangan (Story Board)	68
3.4. Metode Pengujian Sistem.....	73
3.5. Lokasi Dan Jadwal Penelitian	73
3.5.1. Lokasi penelitian.....	73
3.5.2. Jadwal penelitian.....	74
BAB IV	75
HASIL DAN PEMBAHASAN	75
4.1. Hasil Penelitian.....	75
4.1.1. Antar Muka Pada Aplikasi.....	75

4.2.Pembahasan	80
4.3.Pengujian Aplikasi	80
4.3.Implementasi	84
DAFTAR PUSTAKA	87
<u>Lampiran 1. Pendukung Penelitian</u>.....	88
<u>Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup</u>.....	100
<u>Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian</u>.....	101
<u>Lampiran 4. Surat Balasan Penelitian</u>	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Aplikasi	8
Gambar 2. 2 Logo Android	10
Gambar 2. 3 Logo Kode QR.....	11
Gambar 2. 4 Metode Waterfall	12
Gambar 2. 5 Logo UML	14
Gambar 2. 6 Contoh use case diagram	16
Gambar 2. 7 Contoh Pengguna Activity Diagram.....	18
Gambar 2. 8 Diagram sequence.....	20
Gambar 2. 9 Contoh class diagram.....	22
Gambar 2. 10 Struktur pemrograman java	22
Gambar 2. 11 Genteng.....	24
Gambar 2. 12 Batu bata merah	25
Gambar 2. 13 Gergaji kayu manual.....	26
Gambar 2. 14 Palu/martil	26
Gambar 2. 15 Semen	27
Gambar 2. 16 Atap spandek	298
Gambar 2. 17 Paku	30
Gambar 2. 18 Tangga lipat	31
Gambar 2. 19 Besi beton	32
Gambar 2. 20 Triplek.....	33
Gambar 2. 21 Logo android studio.....	34
Gambar 2. 22 Logo java	36
Gambar 2. 23 Logo php.....	37
Gambar 2. 24 Logo MYSQL.....	38
Gambar 2. 25 Kerangka Pemikiran Penelitian	54
Gambar 3. 1 Desain Penelitian	56
Gambar 3. 2 Use Case Diagram	60
Gambar 3. 3 Activity Diagram	61
Gambar 3. 4 Activity Diagram Scan Barcode	63
Gambar 3. 5 Menu List Material	64
Gambar 3. 6 Sequence Diagram	65
Gambar 3. 7 Menu dalam aplikasi.....	66
Gambar 3. 8 Deskripsi Umum Aplikasi	68
Gambar 3. 9 Desain tampilan halaman utama.....	68
Gambar 3. 10 Tampilan scanning barcode	69
Gambar 3. 11 Tampilan login admin.....	70
Gambar 3. 12 Tampilan Aplikasi List Material.....	70

Gambar 3. 13 Tampilan From Material.....	71
Gambar 3. 14 Tampilan From Material.....	72
Gambar 3. 15 Lokasi Penelitian	73
Gambar 4. 1 Tampilan Aplikasi Di Layar smartphone	75
Gambar 4. 2 Tampilan Cek Hrga Material	76
Gambar 4. 3 Tampilan Admin Login	77
Gambar 4. 4 Tampilan List Material	78
Gambar 4. 5 Tampilan From Material.....	79
Gambar 4. 6 Tampilan From Material.....	79

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Simbol-simbol Use Case Diagram	15
Tabel 2. 2	Simbol-Simbol Activity Diagram	17
Tabel 2. 3	Sequence Diagram.....	19
Tabel 2. 4	Class Diagram	21
Tabel 2. 5	Penelitian terdahulu.....	53
Tabel 3. 1	Waktu Kegiatan tahun 2022	74
Tabel 4. 1	Pengujian Fungsional Menu	82
Tabel 4. 2	Pengujian barcode pada material.....	83
Tabel 4. 3	Uji Intensitas Cahaya	83
Tabel 4. 4	Uji kompatibel pada perangkat.....	83
Tabel 4. 5	Tes aplikasi oleh user	84