



**RANCANG BANGUN SYSTEM MENJAGA KEASLIAN
PRODUK UMKM DENGAN METODE KRIPTOGRAFI
INTEGRITY MENGGUNAKAN QR CODE BERBASIS
ANDROID**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Komputer**

NAMA : GAGAH ALFIANDI PULUNGAN

NPM : 18366011

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
JAKARTA
MARET 2023**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir/Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Gagah Alfiandi Pulungan

NPM : 18366011

Tanggal : 08 Maret 2023

HALAMAN PERNYATAAN NON PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gagah Alfiandi Pulungan

NPM : 18366011

Mahasiswa : Teknik Informatika

Tahun Akademik : 2022/2023

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan Tugas Akhir atau skripsi yang berjudul **“RANCANG BANGUN SYSTEM MENJAGA KEASLIAN PRODUK UMKM DENGAN METODE KRIPTOGRAFI INTEGRITY MENGGUNAKAN QR CODE BERBASIS ANDROID”**

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan plagiat, atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Tugas akhir yang saya buat adalah hasil karya seseorang, saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 08 Maret 2023

(Gagah Alfiandi Pulungan)

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Gagah Alfiandi Pulungan
NPM : 18366011
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN SYSTEM MENJAGA
KEASLIAN PRODUK UMKM DENGAN METODE
KRIPTOGRAFI INTEGRITY MENGGUNAKAN
QR CODE BERBASIS ANDROID

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi Informasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : B. Sumardiyono, ST, M.Kom

NIDN. 0323067503 ()

Penguji : Aryo Nur Utomo, ST.M.Kom

NIDN. 0319046803 ()

Penguji : Andi Suprianto, Ir.M.Kom

NIDN. 0327025904 ()

Penguji : Siti Madinah L, S.Kom. M.Kom

NIDN. 0307107201 ()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 08 Maret 2023

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas izin dan kehendak-Nya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi Informasi Institut Sains Dan Teknologi Nasional. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Didalam pembuatan Skripsi, penulis dibantu dan dibimbing oleh banyak pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat sehat serta kelancaran bagi penulis sehingga pada akhirnya dapat menyelesaikan pembuatan Skripsi ini.
2. Dosen mata kuliah skripsi, Aryo Nur Utomo, ST. M.Kom.
3. Dosen Pembimbing skripsi, Bapak B. Sumardiyono, ST, M.Kom. yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
4. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan baik secara moril maupun materil.
5. Rekan – rekan jurusan Teknik Informatika yang tidak bisa semua penulis sebutkan.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga proposal skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 08 Maret 2023

Gagah Alfiandi Pulungan

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Institut Sains dan Teknologi Nasional, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gagah Alfiandi Pulungan
NPM : 18366011
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Sains dan Teknologi Informasi
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Sains dan Teknologi Nasional **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royaltie-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: “Rancang Bangun System Menjaga Keaslian Produk Umkm Dengan Metode Kriptografi Integrity Menggunakan Qrcode Berbasis Android”.

Dengan Hak bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Sains dan Teknologi Nasional berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database) soft copy dan hard copy, merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 08 Maret 2023

Yang Menyatakan

(Gagah Alfiandi Pulungan)

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN NON PLAGIAT	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vii
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
1. PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
2. TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Rancang Bangun	Error! Bookmark not defined.
2.2 Sistem	Error! Bookmark not defined.
2.3 Keaslian Produk	Error! Bookmark not defined.
2.4 Kriptografi	Error! Bookmark not defined.
2.5 QRCode	6
2.6 Android	Error! Bookmark not defined.
2.6.1 Android SDK	Error! Bookmark not defined.
2.6.2 Android Virtual Device	Error! Bookmark not defined.
2.7 Hash (<i>Hasing</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.8 API (<i>Application Programming Interface</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.9 Dart	Error! Bookmark not defined.
2.10 Flutter	Error! Bookmark not defined.
2.11 Laravel	Error! Bookmark not defined.
2.12 United Modelling Language (UML)	Error! Bookmark not defined.
3. METODOLOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Kerangka Kerja Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.1.1 Identifikasi Masalah	Error! Bookmark not defined.
3.1.2 Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.1.3 Perancangan Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.1.4 Analisa Hasil	Error! Bookmark not defined.
3.1.5 Kesimpulan dan saran	Error! Bookmark not defined.
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	Error! Bookmark not defined.

3.2.1.	Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2.2.	Tempat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3	Analisa Kebutuhan Perangkat	Error! Bookmark not defined.
3.4	Perancangan Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.4.1	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	Error! Bookmark not defined.
3.4.2	Analisis Kebutuhan.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.3	Desain Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.4	Use Case Diagram	Error! Bookmark not defined.
3.4.5	Diagram Activity Customer Validate Product	Error! Bookmark not defined.
3.4.6	Diagram Activity Login.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.7	Diagram Activity Create Product....	Error! Bookmark not defined.
3.4.8	Diagram Activity show Product.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.9	Diagram Activity Update Product...	Error! Bookmark not defined.
3.4.10	Diagram Activity Delete Product....	Error! Bookmark not defined.
3.4.11	Diagram Activity Generate QRCode	Error! Bookmark not defined.
3.4.12	Sequence Diagram Validate Product	Error! Bookmark not defined.
3.4.13	Sequence Diagram Login.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.14	Sequence Diagram Show Product ...	Error! Bookmark not defined.
3.4.15	Sequence Diagram Create Product..	Error! Bookmark not defined.
3.4.16	Sequence Diagram Update Product.	Error! Bookmark not defined.
3.4.17	Sequence Diagram Delete Product..	Error! Bookmark not defined.
3.4.18	Sequence Diagram Generate QRCode	Error! Bookmark not defined.
3.4.19	Class Diagram	Error! Bookmark not defined.
4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1	Hasil Aplikasi	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Tampilan Halaman Login	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Tampilan Halaman Menu Produk ...	Error! Bookmark not defined.
4.1.3	Tampilan Halaman Tambah Produk	Error! Bookmark not defined.
4.1.4	Tampilan Halaman Edit Produk	Error! Bookmark not defined.
4.1.5	Tampilan Halaman Hapus Produk...	Error! Bookmark not defined.
4.1.6	Tampilan Halaman Detail Produk...	Error! Bookmark not defined.
4.1.7	Tampilan Halaman Scan Qrcode.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.8	Tampilan Halaman Input Serial Number	Error! Bookmark not defined.
4.1.9	Tampilan Halaman Valid	Error! Bookmark not defined.
4.1.10	Tampilan Halaman Tidak Valid	Error! Bookmark not defined.
4.2	Pengujian.....	Error! Bookmark not defined.
5.	PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
5.1	Simpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN		Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Kerja.....	15
Gambar 3.5.1 Metode Scrum	18
Gambar 3.5.3 Desain Sistem	20
Gambar 3.5.4 Use Case Diagram	22
Gambar 3.5.5 Diagram Activity User Validate Product.....	23
Gambar 3.5.6 Diagram Activity Login	24
Gambar 3.5.7 Diagram Activity Create Product	25
Gambar 3.5.8 Diagram Activity Show Product.....	25
Gambar 3.5.9 Diagram Activity Update Product	26
Gambar 3.5.10 Diagram Activity Delete Product	26
Gambar 3.5.11 Diagram Activity Generate QRCode.....	27
Gambar 3.5.12 Sequence Diagram Validate Product	28
Gambar 3.5.13 Sequence Diagram Login	28
Gambar 3.5.14 Sequence Diagram Show Product	29
Gambar 3.5.15 Sequence Diagram Create Product	29
Gambar 3.5.16 Sequence Diagram Update Product	30
Gambar 3.5.17 Sequence Diagram Delete Product	30
Gambar 3.5.18 Diagram Sequence Generate QRCode.....	31
Gambar 3.5.19.1 Class Diagram Web	32
Gambar 3.5.19.2 Class Diagram Mobile.....	32
Gambar 4.1.1 Tampilan Halaman Login	33
Gambar 4.1.2 Tampilan Halaman Menu Produk.....	34
Gambar 4.1.3 Tampilan Halaman Tambah Produk.....	34
Gambar 4.1.4 Tampilan Halaman Edit	35
Gambar 4.1.5 Tampilan Halaman Hapus Produk.....	36
Gambar 4.1.6 Tampilan Halaman Detail Produk	36
Gambar 4.1.7 Tampilan Halaman Scan Qrcode.....	37

Gambar 4.1.8 Tampilan Halaman Input Serial Number	37
Gambar 4.1.9 Tampilan Halaman Valid	38
Gambar 4.1.10 Tampilan Halaman Tidak Valid	38

DAFTAR TABEL

Tabel 3.5.4 Usecase	22
Tabel 4.2.1 Pengujian Black Box	39
Tabel 4.2.2 Pengujian Device Lain	41