

**RANCANG BANGUN SISTEM E-SIGNATURE PERMINTAAN
MATERIAL MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA RIVEST
SHAMIR ADLEMAN PADA GUDANG SUDIN BINA MARGA**

Skripsi Sarjana ini diajukan sebagai
salah satu syarat kelulusan pada Program Strata satu (S1)
untuk Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik
Universitas Darma Persada

Oleh

MOHAMMAD MALABBY POETRA

2017240029



Jurusan Sistem Informasi

Fakultas Teknik

Universitas Darma Persada

Jakarta

2021

PERSETUJUAN MENGIKUTI SIDANG SKRIPSI

Skripsi ini telah disetujui dan disahkan serta diizinkan untuk dipresentasikan pada Sidang Tugas Akhir Program Strata Satu (S1) untuk Program Studi Sistem Informasi pada Semester Gasal Tahun Ajaran 2020/2021

PEMBIMBING LAPANGAN

DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI

Muradi

Eka Yuni Astuty, MM.Si

KETUA PROGRAM STUDI
SISTEM INFORMASI

Eka Yuni Astuty, MM.Si

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Skripsi Sarjana yang berjudul :

RANCANG BANGUN SISTEM E-SIGNATURE PERMINTAAN MATERIAL MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA RIVEST SHAMIR ADLEMAN PADA GUDANG SUDIN BINA MARGA

Merupakan karya ilmiah yang saya susun di bawah bimbingan Ibu Eka Yuni Astuty, S.Kom., MMSI. , tidak merupakan jiplakan skripsi sarjana atau karya orang lain, sebagian atau seluruhnya dan isinya menjadi tanggung jawab saya sendiri.

Penyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 06 Februari 2021

Materai

Rp. 6.000,-

M Malabby Poetra

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : M Malabby Poetra
NIM : 2017240029
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem E-Signature Permintaan Material Menggunakan Metode Algoritma Rivet Shamie Adleman Pada Gudang Sudin Bina Marga

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Eka Yuni Astuty, MM.Si (.....)
Penguji I : Mira Febriana S, S.Kom.,M.Cs. (.....)
Penguji II : Eva Novianti, S.Kom.,MMSI (.....)
Penguji III : Nur Syamsiyah, S.T.,M.T.I (.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 06 Februari 2021

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Darma Persada, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : M Malabby Poetra
NIM : 2017240029
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Darma Persada **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Rancang Bangun Sistem E-Signature Permintaan Material Menggunakan Metode Algoritma Rivest Shamir Adleman Pada Gudang Sudin Bina Marga

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Darma Persada berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari 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 : 06 Februari 2021

Yang Menyatakan,

M Malabby Poetra

KATA PENGANTAR

Puji syukur tidak terkira penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan nikmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan baik dan tepat pada waktunya. Skripsi ini tersusun menjadi sebuah karya tulis sederhana dan judul yang penulis ambil untuk Skripsi ini adalah sebagai berikut :

Rancang Bangun Sistem E-Signature Permintaan Material Menggunakan Metode Algoritma Rivest Shamir Adleman Pada Gudang Sudin Bina Marga

Tujuan penulisan Skripsi ini adalah sebagai salah satu persyaratan kelulusan Program Strata Satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian, observasi dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan Skripsi ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Skripsi ini tidak akan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ir. Agus Sun Sugiarto, MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
2. Eka Yuni Astuty, MMSI., selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
3. Eka Yuni Astuty, MMSI., selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
4. Bapak Muradi selaku Kepala gudang Suku Dinas Bina Marga Jakarta Timur

5. Ibu, Mama dan Papa tercinta yang selalu mengiringi semangat dan doa untuk kesuksesan anaknya
 6. Istri Tercinta Farah Nurendah, Ananda Ariq Mohammad Adinata dan Naira Fatimah Anindita yang menjadi penyemangat dikala lelah
 7. Seluruh Rekan Mahasiswa Sistem Informasi Malam Angkatan 2017
- Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga dapat terselesaikannya penulisan ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang.

Akhir kata semoga Skripsi ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta, 06 Februari 2021

M Malabby Poetra

Penulis

ABSTRAKSI

Suku Dinas Bina Marga Jakarta Timur merupakan suku dinas wilayah Jakarta Timur yang bertanggung jawab atas perbaikan dan perawatan jalan dan jembatan. Guna memaksimalkan kegiatan tersebut maka ditempatkanlah pekerja disetiap kecamatan, guna mengakomodir seluruh kegiatan perbaikan dan perawatan jalan dan jembatan.

Kecamatan diperbolehkan menggunakan bahan material yang terdapat di gudang Suku Dinas Bina Marga yang bertempat di Pulo Gebang Jakarta Timur selama menyangkut perbaikan dan perawatan jalan dan jembatan, dengan syarat membawa surat permintaan material yang sudah ditanda tangani oleh kepala satuan pelaksanaan (Kasatpel) di kecamatan tersebut.

Namun pada saat pandemi ini cukup sulit meminta tanda tangan Kasatpel, sedangkan perbaikan dan perawatan jalan dan jembatan harus tetap dilakukan setiap harinya, sehingga dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mengatasi permasalahan tersebut agar kegiatan perbaikan jalan dan jembatan dapat tetap berjalan sebagaimana mestinya tanpa terkendala apapun.

DAFTAR ISI



JUDUL	i
PERSETUJUAN MENGIKUTI SIDANG SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	4
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAKSI	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR SIMBOL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Ruang Lingkup	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II.....	7
LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Konsep Dasar Teori.....	7
2.1.1 Pengertian Sistem.....	7
2.1.2 Karakteristik Sistem	8
2.1.3 Klasifikasi Sistem	10
2.1.4 Pengertian Sistem Informasi	11
2.1.5 Klasifikasi Sistem Informasi	12
2.1.6 Material	13
2.1.7 E-Signature.....	13

2.1.8	Algoritma RSA	15
2.2	Peralatan Pendukung	17
2.2.1	MySQL.....	17
2.2.2	Xampp.....	17
2.2.3	Bahasa Pemrograman.....	18
2.2.4	UML (Unified Modeling Language).....	19
BAB III	21
METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1	Kerangka Pemikiran	21
3.2	Pengumpulan Data	23
3.2.1	Observasi.....	23
3.2.2	Wawancara.....	23
3.2.3	Studi Pustaka.....	23
3.2.4	Analisis Sistem.....	23
3.3	Metodologi Pengembangan Sistem	24
3.3.1	Prosedur Pengembangan Sistem	25
3.4	Waktu dan Tempat Penelitian	27
3.5	Alat dan Bahan Penelitian	27
3.5.1	Alat Penelitian.....	27
3.5.2	Bahan Penelitian.....	29
BAB IV	30
IDENTIFIKASI ORGANISASI	30
4.1	Tinjauan Organisasi.....	30
4.1.1	Sejarah Perusahaan.....	30
4.1.2	Struktur Organisasi dan Fungsi.....	32
4.2	Analisa Sistem.....	35
4.2.1	Use Case Diagram.....	36
4.2.2	Skenario.....	37
4.2.3	Activity Diagram.....	42
4.2.4	Spesifikasi Dokumen Masukan.....	46
4.2.5	Spesifikasi Dokumen Keluaran.....	47
4.2.6	Identifikasi Kebutuhan Sistem	47
4.3	Perancangan Sistem.....	48
4.3.1	Usecase Diagram.....	50





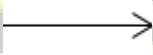
4.3.2	Skenario.....	53
4.3.3	Activity Diagram.....	63
4.3.4	Rancangan Masukan	79
4.3.5	Rancangan Keluaran	80
4.3.6	Rancangan Basis Data.....	81
4.4	Implementasi Sistem	88
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		91
5.1	Tampilan Aplikasi	91
5.1.1	Admin Gudang	91
5.1.2	Admin Kecamatan.....	93
5.1.3	Kasatpel.....	96
5.2	Uji Coba Aplikasi.....	99
5.2.1	Uji Coba Struktural	99
5.2.2	Uji Coba Fungsional	100
5.2.3	Uji Coba Validasi.....	101
BAB VI.....		102
KESIMPULAN DAN SARAN.....		102
6.1	Kesimpulan.....	102
6.2	Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA		103
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		104
LEMBAR KONSULTASI LAPORAN KERJA PRAKTEK		105
LAMPIRAN.....		106

DAFTAR SIMBOL


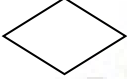


a. Simbol Use Case Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	<i>Actor</i> adalah pengguna sistem. <i>Actor</i> tidak terbatas hanya manusia saja, jika sebuah sistem berkomunikasi dengan aplikasi lain dan membutuhkan <i>input</i> atau memberikan <i>output</i> , maka aplikasi tersebut juga bisa dianggap sebagai <i>actor</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Association</i>	Asosiasi digunakan untuk menghubungkan <i>actor</i> dengan <i>use case</i> . Asosiasi digambarkan dengan sebuah garis yang menghubungkan antara <i>Actor</i> dengan <i>Use Case</i> .
4		<i>System Boundary</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
5		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
6	<<include>>	<i>Include</i>	Melakukan yang harus terpenuhi agar sebuah <i>event</i> dapat terjadi, pada kondisi ini sebuah use case adalah bagian dari use case lainnya.
7	<<extend>>	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.

b. Simbol *Activity Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Action</i>	<i>State</i> dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
2		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
3		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek diakhiri
4		<i>Decission</i>	Pilihan untuk mengambil keputusan dan diakhiri kondisi
5		<i>Transition</i>	Sebuah kejadian yang memicu sebuah state objek dengan cara memperbaharui satu atau lebih nilai atributnya

c. Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Entitas	Kumpulan dari objek yang dapat diidentifikasi secara unik
2		Relasi	Hubungan yang terjadi antara salah satu atau lebih entitas. Jenis hubungan antara lain : <i>one to one</i> , <i>one to many</i> dan <i>many to many</i>
3		Atribut	Karakteristik dari entitas atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas
4		Garis	Hubungan antara entitas dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasinya.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran.....	22
Gambar 3.2 Model Waterfall	24
Gambar 4.1 Struktur Organisasi.....	32
Gambar 4.2 Usecase Sistem Berjalan	36
Gambar 4.3 Activity Diagram Permintaan Material Kecamatan.....	42
Gambar 4.4 Activity Diagram Pengambilan Material	43
Gambar 4.5 Activity Diagram Penerimaan Material Kecamatan	44
Gambar 4.6 Activity Diagram Pelaporan Pengambilan Material Kecamatan	45
Gambar 4.7 Qr-code yang Telah Terenkripsi	48
Gambar 4.8 Hasil Scan Tanpa Dekripsi.....	49
Gambar 4.9 Hasil Dekripsi.....	49
Gambar 4.10 Usecase Diagram Admin Gudang	50
Gambar 4.11 Usecase Diagram Admin Kecamatan.....	51
Gambar 4.12 Usecase Diagram Kasatpel.....	52
Gambar 4.13 Activity Diagram Login	63
Gambar 4.14 Activity Diagram Kelola Data User	64
Gambar 4.15 Activity Diagram Melihat Permintaan Material.....	65
Gambar 4.16 Activity Diagram Melihat Pengeluaran Material	66
Gambar 4.17 Activity Diagram Mengelola Stok Material.....	67
Gambar 4.18 Activity Diagram Logout	68
Gambar 4.19 Activity Diagram Login	69
Gambar 4.20 Activity Diagram Melihat Stok Material	70
Gambar 4.21 Activity Diagram Permintaan Material	71
Gambar 4.22 Activity Diagram Membuat SPB	72
Gambar 4.23 Activity Diagram Logout	73
Gambar 4.24 Activity Diagram Login	74
Gambar 4.25 Activity Diagram Permintaan Material	75
Gambar 4.26 Activity Diagram Melihat Pengeluaran Material	76

Gambar 4.27 Activity Diagram Melihat Data Stok Material.....	77
Gambar 4.28 Activity Diagram Logout	78
Gambar 4.29 ERD	81
Gambar 4.30 Gambar Menu Cetak SPB	88
Gambar 4.31 Gambar SPB	89
Gambar 4.32 Gambar Qr Code Terenkripsi.....	89
Gambar 5.1 Gambar Login	91
Gambar 5.2 Gambar Data User.....	92
Gambar 5.3 Gambar Data Permintaan Material.....	92
Gambar 5.4 Gambar Data Stok Material	93
Gambar 5.5 Gambar Login	93
Gambar 5.6 Gambar Data Stok Material	94
Gambar 5.7 Gambar Data Permintaan Material.....	94
Gambar 5.8 Gambar Cetak SPB.....	95
Gambar 5.9 Gambar Login	96
Gambar 5.10 Gambar Data Permintaan Material.....	96
Gambar 5.11 Gambar Data Pengeluaran Material	97
Gambar 5.12 Gambar Data Stok Material.....	97

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Plain Text ke ASCII.....	16
Tabel 4.1 Skenario Usecase Permintaan Material.....	37
Tabel 4.2 Skenario Usecase Pengambilan Material.....	38
Tabel 4.3 Skenario Usecase Penerimaan Material Kecamatan.....	40
Tabel 4.3 Skenario Usecase Pelaporan Pengambilan Material.....	41
Tabel 4.4 Skenario Usecase Login.....	53
Tabel 4.5 Skenario Usecase Kelola Data User.....	53
Tabel 4.6 Skenario Usecase Melihat Permintaan Material.....	54
Tabel 4.7 Skenario Usecase Melihat Pengeluaran Material.....	55
Tabel 4.8 Skenario Usecase Mengelola Stok Material.....	55
Tabel 4.9 Skenario Usecase Logout.....	56
Tabel 4.10 Skenario Usecase Login.....	57
Tabel 4.11 Skenario Usecase Melihat Stok Material.....	57
Tabel 4.12 Skenario Usecase Permintaan Material.....	58
Tabel 4.13 Skenario Usecase Membuat SPB.....	59
Tabel 4.14 Skenario Usecase Logout.....	59
Tabel 4.15 Skenario Usecase Login.....	60
Tabel 4.16 Skenario Usecase Mengelola Permintaan Material.....	60
Tabel 4.17 Skenario Usecase Pengeluaran Material.....	61
Tabel 4.18 Skenario Usecase Melihat Data Stok Material.....	61
Tabel 4.19 Skenario Use Case Logout.....	62
Tabel 4.20 Tabel User.....	82
Tabel 4.21 Tabel Stok Barang.....	83
Tabel 4.22 Tabel Sementara.....	84
Tabel 4.23 Tabel Permintaan.....	85
Tabel 4.24 Tabel Pengeluaran.....	86
Tabel 4.25 Tabel Jenis Barang.....	87

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Serah Terima Material.....105

2. Surat Permintaan Material106

3. Rekap Material Keluar.....107

