

**SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN SERTIFIKAT
MENGUNAKAN ALGORITMA RSA BERBASIS WEB DI
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

SKRIPSI

Oleh :

ADLIN MAS HADI WALUYO

201510225283



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

2019

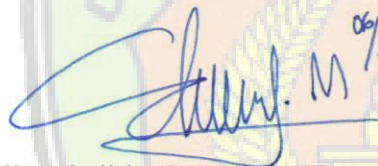
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Sistem Informasi Pengolahan Sertifikat
Menggunakan *Algoritma RSA* Berbasis Web di
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
Nama Mahasiswa : Adlin Mas Hadi Waluyo
Nomor Pokok Mahasiswa : 201510225283
Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Teknik
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 28 Januari 2019

Bekasi, 01 Februari 2019

MENYETUJUI,

Pembimbing I



Adi Muhajirin, S.Kom., M.Kom., M.M.

NIDN : 0318038501

Pembimbing II



Mukhlis, S.Kom, MT.

NIDN : 0312116802

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Sistem Informasi Pengolahan Sertifikat
Menggunakan *Algoritma RSA* Berbasis Web
di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

Nama Mahasiswa : Adlin Mas Hadi Waluyo

Nomor Pokok Mahasiswa : 201510225283

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika / Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 28 Januari 2019

Bekasi, 04 Februari 2019

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Ismaniah, S.Si, M.M.

NIDN 029609002

Penguji I : Adi Muhajirin, S.Kom., M.Kom., M.M.

NIDN 0318038501

Penguji II : Susi Rianti, S.Kom., MM.

NIDN 0309107201

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Sugiyatno, S.Kom, M.Kom.

NIDN 021711100

Dekan

Fakultas Teknik

Ismaniah, S.Si, M.M.

NIDN 029609002



LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul Sistem Informasi Pengolahan Sertifikat Menggunakan Metode *Algoritma RSA* Berbasis Web di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberi izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 26 Januari 2019



buat pernyataan,


Adlin Mās Hadi Waluyo

2015102252583

ABSTRAK

Adlin Mas Hadi Waluyo. 201510225283. Sistem Informasi Pengolahan Sertifikat Menggunakan Metode Algoritma RSA Berbasis Web di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penelitian ini tentang Sistem Informasi Pengolahan Sertifikat berbasis Web selain itu penulis berusaha melakukan Penelitian perancangan sistem informasi Pengolahan Sertifikat Berbasis Web Tujuannya adalah mengurangi permasalahan yang ada pada tempat penelitian di Event acara seminar yang di naungi oleh organisasi himpunan mahasiswa informatika di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Metode yang digunakan dalam penelitian adalah dengan menggunakan metode studi pustaka, wawancara dan observasi. Hasil pada penelitian ini yaitu agar para peserta seminar yang ingin mendapatkan sertifikat menjadi lebih mudah pada saat pendistribusian dan dapat di bagikan secara merata pada peserta seminar. Dan dengan kelebihan sertifikat yang sudah tersertifikasi oleh digital signature dan dengan qr code.

Kata kunci: *Sistem Informasi Pengolahan Sertifikat Berbasis Web*



ABSTRACT

Adlin Mas Hadi Waluyo. 201510225283. Certificate Processing Information System Using Web-Based RSA Algorithm at Bhayangkara University Jakarta Raya.

This research is about Web-based Certificate Processing Information System besides the author tries to conduct information system design research Web-Based Certificate Processing The aim is to reduce the problems that exist in the research place in the Event seminar program hosted by the informatics student association organization in Bhayangkara University Jakarta Raya used in research is to use library study methods, interviews and observations. The results of this study are that seminar participants who want to get a certificate become easier at the time of distribution and can be distributed equally to the seminar participants. And with the excess certificate that has been certified by digital signature and with QR code.

Keywords: Web-Based Certificate Processing



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Adlin Mas Hadi Waluyo

NPM : 201510225283

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas m : Teknik

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksekutif (*Non-Exclusive Royalti-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“ Sistem Informasi Pengolahan Sertifikat Menggunakan Algoritma RSA Berbasis Web di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya “.

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak yang bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, Menglihat media/formatkan, mengelolanya, dalam bentuk data (*database*), mendistribusikan dan menampilkan / mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Tanggal : 7 Februari 2019

Yang Menyatakan,



Adlin Mas Hadi Waluyo

NPM : 201510225283

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN SERTIFIKAT DENGAN ALGORITMA RSA BERBASIS WEB DI UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA”** yang disusun sebagai syarat untuk mencapai Sarjana S1 Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat selesai karena adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Irjen pol (Purn) Drs. Bambang karsono, SH, MM. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah, S.Si, M.M selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Sugiyatno, S.Kom, M.Kom. selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Adi Muhajirin, M.Kom selaku Dosen Pembimbing 1 di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan bimbingan dan arahan guna terwujudnya penulisan skripsi ini.
5. Bapak Mukhlis, S.Kom, MT selaku Dosen Pembimbing 2 di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan bimbingan dan arahan guna terwujudnya penulisan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Informatika yang senantiasa memberikan ilmu yang sangat bermanfaat,

Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-sebesarnya khususnya kepada:

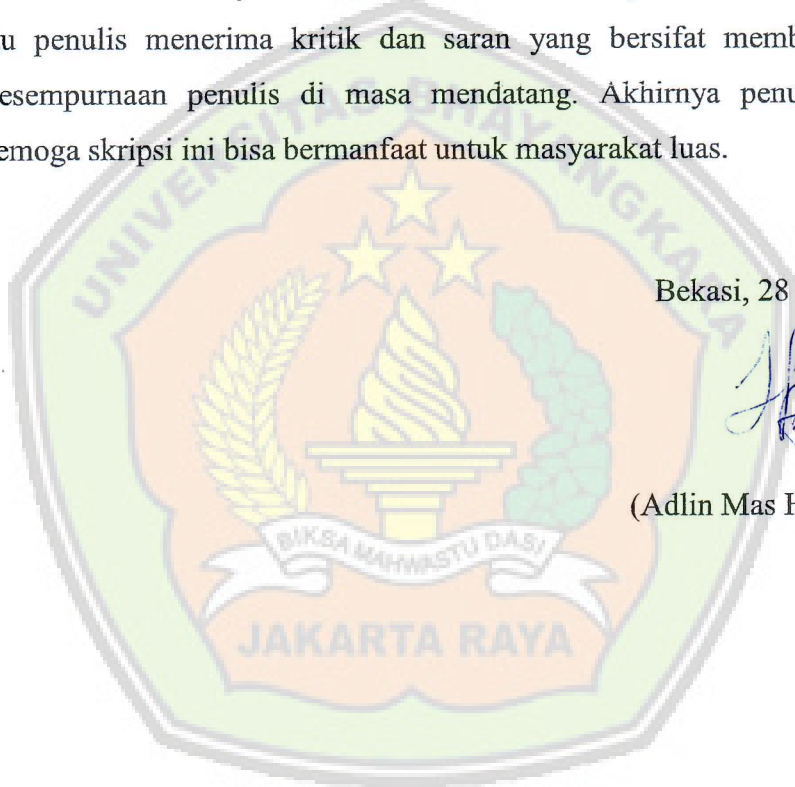
7. Kepada kedua orang tua saya Bapak Tarlin dan Ibu Admi yang selalu memberikan doa dan dukungannya kepada saya.
8. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Tercinta yang memudahkan saya untuk penelitian.
9. Organisasi Himpunan Teknik Informatika (HIMTIF) yang mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian.

Penulis menyadari bahwa penulisan masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulis di masa mendatang. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bisa bermanfaat untuk masyarakat luas.

Bekasi, 28 Januari 2019



(Adlin Mas Hadi Waluyo)



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian	5
1.8 Metode Penelitian dan Metode Konsep Pengembangan Software	5
1.8.1 Metode Penelitian.....	6
1.8.2 Metode Konsep Pengembangan <i>Software</i>	6
1.8.3 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II	8
LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Konsep Dasar Sistem	8
2.1.1 Pengertian sistem.....	8
2.1.2 Karakteristik sistem.....	8
2.2 Konsep Dasar Informasi	10
2.2.1 Pengertian informasi.....	10
2.2.2 Nilai dan Kualitas Sistem Informasi	10

2.3	Konsep Dasar Sistem Informasi	11
2.3.1	Pengertian sistem informasi.....	11
2.3.2	Komponen sistem informasi	12
2.3.3	Klasifikasi sistem	13
2.4	Algoritma RSA.....	14
2.5	Incremental Model	16
2.6	Black Box Testing.....	18
2.7	<i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	18
2.8	MySQL	18
2.8.1	XAMPP.....	19
2.8.2	HTML	19
2.9	Alat Bantu Perancangan Sistem	20
2.9.1	<i>Unified Modeling Language</i>	20
2.9.2	Jenis-jenis diagram UML	20
2.9.3	Simbol-simbol flowmap	28
BAB III	30
METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1	Objek Penelitian	30
3.1.1	Tinjauan Organisasi.....	30
3.2	Kerangka Penelitian	33
3.3	Analisis Sistem Berjalan	35
3.4	Permasalahan.....	37
3.5	Analisis Usulan Sistem.....	37
3.6	Analisis Kebutuhan Sistem.....	39
3.7	Metode Penelitian.....	39
3.7.1	Metode pengumpulan data.....	39
3.8	Metode pengembangan sistem	40
3.8.1	Incremental Model	41
3.8.2	Metode Rivest Shamir Adleman (RSA)	42
BAB IV	44
PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI	44
3.8	Perancangan	44
3.1.2	Permodelan Data (<i>Data Modelling</i>).....	44
3.1.3	Pemodelan Proses (<i>Process Modelling</i>).....	46
3.9	Pembuatan Aplikasi.....	53

3.10 Pengujian.....	59
BAB V.....	61
PENUTUP.....	61
5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran	61
Daftar Pustaka.....	62
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	65



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Kegiatan Permasalahan Seminar	2
Tabel 1.2 Kegiatan Permasalahan Seminar	2
Tabel 1.3 Tabel Persentasi Permasalahan Kegiatan Seminar.....	3
Tabel 2.1 Simbol simbol <i>Use Case Diagram</i>	21
Tabel 2.2 Simbol simbol <i>Class Diagram</i>	23
Tabel 2.3 Simbol symbol <i>Activity Diagram</i>	24
Tabel 2.4 Simbol simbol <i>Sequence Diagram</i>	25
Tabel 2.5 Tabel Simbol <i>Flowmap</i>	28
Tabel 4.1 Tabel Admin	44
Tabel 4.2 Tabel Peserta.....	45
Tabel 4.3 Tabel Panitia	46
Tabel 4.4 Deskripsi <i>Actor</i>	47
Tabel 4.5 <i>Use Case Description</i>	47
Tabel 4.6 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	53
Tabel 4.7 Pengujian dengan Metode <i>Blackbox</i>	60

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1.1 Perilaku Pengguna Internet Indonesia	1
Gambar 2.1 <i>desain pemodelan Incremental</i>	17
Gambar 2.2 <i>desain pemodelan Incremental</i>	17
Gambar 2.3 Alur <i>Hypertext Preprocessor</i>	18
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Himpunan Mahasiswa.....	31
Gambar 3.2 Kerangka Penelitian.....	34
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Alur pendistribusian sertifikat secara manual	36
Gambar 3.4 Flowmap Analisis Usulan Sistem.....	38
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Pengolahan Sertifikat.....	46
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram Login</i>	48
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Daftar Peserta.....	48
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Logout</i>	49
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Upload Sertifikat.....	49
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Cek Nama	50
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Download Sertifikat	50
Gambar 4.8 <i>Class Diagram</i> Sistem Pengolahan Sertifikat	51
Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram Login</i>	51
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram</i> Daftar Peserta.....	52
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram</i> Upload Sertifikat	52
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram</i> Cek Nama.....	52
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram</i> Download Sertifikat.....	53
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Depan.....	54
Gambar 4.15 Tampilan <i>Login Admin</i>	55

Gambar 4.16 Tampilan <i>Home Admin</i>	55
Gambar 4.17 Tampilan Menu Admin.....	56
Gambar 4.18 Tampilan <i>Login Panitia</i>	56
Gambar 4.19 Tampilan <i>Upload Sertifikat</i>	57
Gambar 4.20 Tampilan <i>Download Sertifikat</i>	57
Gambar 4.21 Tampilan Sertifikat <i>Digital Algoritma RSA</i>	58
Gambar 4.22 Tampilan Daftar Peserta.....	58
Gambar 4.23 <i>Flowmap RSA</i>	59



DAFTAR LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP.....	65
KARTU BIMBINGAN SKRIPSI I	66
KARTU BIMBINGAN SKRIPSI II	67
SURAT PERYATAAN.....	68
LEMBAR WAWANCARA	69

