



**RANCANG BANGUN APLIKASI ONLINE UNDANGAN PERNIKAHAN
BERBASIS WEB**

TUGAS AKHIR

Ihsan Nur Amin
41515120057

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2020**



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**RANCANG BANGUN APLIKASI ONLINE UNDANGAN PERNIKAHAN
BERBASIS WEB**

Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

Ihsan Nur Amin
41515120057

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2020

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41515120057
Nama : Ihsan Nur Amin
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN APLIKASI ONLINE UNDANGAN
PERNIKAHAN BERBASIS WEB

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 4 April 2022



(Ihsan Nur Amin)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Ihsan Nur Amin
NIM : 41515120057
Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN APLIKASI ONLINE
UNDANGAN PERNIKAHAN BERBASIS WEB

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 30 November 2020



Ihsan Nur Amin

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Ihsan Nur Amin
 NIM : 41515120057
 Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Online Undangan Pernikahan Berbasis Web

Menyatakan bahwa Luaran Tugas Akhir saya adalah sebagai berikut :

No	Luaran	Jenis	Status	
1	Publikasi Ilmiah	Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi	Diajukan <input checked="" type="checkbox"/>	
		Jurnal Nasional Terakreditasi		
		Jurnal International Tidak Bereputasi	Diterima <input type="checkbox"/>	
		Jurnal International Bereputasi		
Disubmit/dipublikasikan di :	Nama Jurnal	: RANCANG BANGUN APLIKASI ONLINE UNDANGAN PERNIKAHAN BERBASIS WEB		
	ISSN	: 24071544		
2	Kertas Kerja, Merupakan material hasil penelitian sebagai kelengkapan Artikel Jurnal. Terdiri dari (minimal 4)	Literatur Review	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Hasil analisa & perancangan aplikasi	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Source code	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Data set	<input type="checkbox"/>	
		Tahapan eksperimen	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Hasil eksperimen seluruhnya	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	HAKI Disubmit / Terdaftar	HKI	Diajukan <input checked="" type="checkbox"/>	
		Patent		Tercatat <input type="checkbox"/>
		No & Tanggal Permohonan	: No : 2758, Tanggal 18-April-2021	
		No & Tanggal Pencatatan	:	

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 18 April 2020



IHSAN NUR AMIN

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41515120057
Nama : Ihsan Nur Amin
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Online Undangan
Pernikahan Berbasis Web

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 12 Maret 2021



(Eliyani, Dr. Ir.)

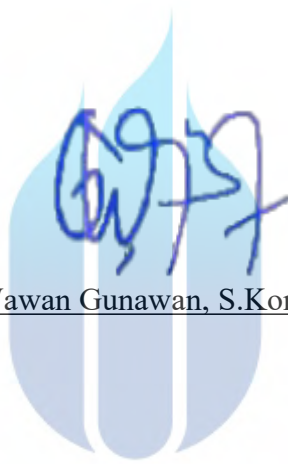
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41515120057
Nama : Ihsan Nur Amin
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Online Undangan
Pernikahan Berbasis Web

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 12 Maret 2021



(Wawan Gunawan, S.Kom, MT)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41515120057
Nama : Ihsan Nur Amin
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Online Undangan
Pernikahan Berbasis Web

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 12 Maret 2021



Saruni
(Runi)

(Saruni Dwiasnati, ST, MM, M.Kom)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41515120057
Nama : Ihsan Nur Amin
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Online Undangan Pernikahan Berbasis Web

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 4 April 2022

Menyetujui,



(Diky Firdaus, S.Kom, MM)
Dosen Pembimbing

Mengetahui,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



(Diky Firdaus, S.Kom, MM)
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika

(Desi Ramayanti, S.Kom, MT)
Ka. Prodi Teknik Informatika

ABSTRAK

Nama : Ihsan Nur Amin
NIM : 41515120057
Pembimbing TA : Diky Firdaus, S.Kom, MM
Judul : Rancang Bangun Aplikasi Online Undangan
Pernikahan Berbasis Web

Masyarakat Indonesia saat ini memiliki kecenderungan untuk memanfaatkan teknologi berbasis online dalam berbagai aktifitas. Hal ini dapat dilihat dari maraknya situs penjualan berbasis online, seperti situs Tokopedia, Lazada, Shopee, dan masih banyak lagi. Dan cukup banyak kebutuhan pembuatan undangan pernikahan dilakukan tatap muka atau secara langsung bertemu dengan pihak percetakan. Selain itu, kini ada media sosial sebagai salah satu bentuk dari perkembangan kemajuan internet sebagai dan sangat menunjang Web Aplikasi ini untuk mengirimkan informasi undangan pernikahan tanpa harus datang, diantaranya menggunakan media sosial seperti Facebook, Twitter, Instagram, Line, Whatsapp, dsb sebagai sarana tukar informasi. Aplikasi ini mencakup informasi pemilik acara pernikahan, tempat pernikahan, desain undangan, dan kehadiran para undangan yang mencantumkan data diri didalam RSVP yang didukung dengan dengan Algoritma Enkripsi RC4 dan Base64 yang terdapat di QR CODE pada Undangan Acara Pernikahan. Aplikasi ini tidak hanya menyediakan undangan yang di publikasikan secara online dan gratis, tetapi kita sendiri bisa melakukan kustomisasi desain undangan sesuai dengan kemauan kita, juga terdapat layanan untuk mengkategorikan undangan itu sebagai anggota dari group yang telah kita tentukan, dan Undangan yang diterima akan ditunjukan sebagai penanda kehadiran ketika acara berlangsung, aplikasi ini menyajikan untuk segmentasi yang lebih mendasar ketiap-tiap individu masyarakat.

Kata kunci:
QR Code, Steganografi, Enkripsi RC4, Enkripsi Base64, Sistem Absensi

ABSTRACT

Name : Ihsan Nur Amin
Student Number : 41515120057
Counsellor : Diky Firdaus, S.Kom, MM
Title : Development Online Apps Wedding Invitation Web Base.

Society in Indonesia today have a tendency to take advantage of online-based technologies in a variety of activities. This can be seen from the number of online-market place, such as the Tokopedia, Lazada, Shopee sites, and many more.

And a lot of the need for wedding invitations is face-to-face or in-person with the Digital Printing. Also, social media of the internet progress as supportive of this Web application to send information on marriage invitations without having to come, including using social media such as Facebook, Twitter, Instagram, Line, Whatsapp, etc. as a means of exchange the information. These apps give information about weddings, Wedding Venues, Design Invitations, and Attendance with system Registered on RSVP with supported with Algoritm Encryption RC4 and Base64 on the QR CODE card Invitation. Features in this app not just the invitation with the published online and free, we can customize design card invitation as what you expected, and other features can categorize the guest of invitation on the group by the owner invitation wedding, Segmentation this app is for everyone who needs.

Key words:

QR Code, Steganografi, encryption RC4, encryption Base64, Attendance system

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Rancang Bangun Aplikasi Online Undangan Pernikahan Berbasis Web”**.

Penulisan Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Mercubuana. Keberhasilan dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini tidak dapat lepas dari dukungan dan bimbingan berbagai pihak khususnya Bapak Diky Firdaus, S.Kom, MM. selaku dosen Pembimbing Tugas Akhir dan Ibu Desi Ramayanti, S.Kom, MT. selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Mercubuana yang telah memberikan saran, waktu, bimbingan, semangat, pengetahuan dan nasehat-nasehat yang bermanfaat yang telah diberikan kepada penulis. Dan pada kesempatan ini penulis tidak lupa juga mengucapkan ribuan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Mujiono, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercubuana.
2. Bapak Diky Firdaus, S.Kom, MM, selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Koordinator Tugas Akhir Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercubuana.
3. Bapak dan Ibu Dosen Pengajar Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercubuana.
4. Orang tua tercinta Yaitu Ibunda Syamsiatun dan Ayahanda Nuryadi, dan juga Istri tercinta Dedara De Kuanty dan Ibunda Lina, dan adik Ambar. Yang selalu memberikan support dan motivasi dukungan kepada penulis.
5. PT. Arranet Indonesia Sejahtera serta seluruh Manajemen serta rekan kerja atas doa dan dukungannya yang senantiasa diberikan kepada penulis.
6. Para sahabat penulis atas kebersamaanya dan bantuannya, serta semangat yang diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

7. Pihak-pihak lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih atas bantuan, motivasi serta doanya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga laporan ini bermanfaat dan dapat menambah pengetahuan khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya. Akhir kata dengan segala ketulusan dan kerendahan diri, penulis mohon maaf apabila ada kesalahan dan kelemahan dalam laporan ini.

Jakarta, 10 Februari 2021



Ihsan Nur Amin



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR...	iii
SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI.....	v
LEMBAR PENGESAHAN.....	viii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
NASKAH JURNAL.....	1
KERTAS KERJA.....	15
BAB 1. LITERATUR REVIEW.....	17
BAB 2 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	22
BAB 3 SOURCE CODE.....	62
BAB 4 DATASET.....	89
BAB 5 TAHAPAN EKSPERIMEN.....	92
BAB 6 HASIL SEMUA EKSPERIMEN.....	99
DAFTAR PUSTAKA.....	113
LAMPIRAN DOKUMEN HAKI.....	115
LAMPIRAN KORESPONDENSI.....	117

NASKAH JURNAL

Ihsan Nur Amin Jurnal _____, Vol. __, No. __, Bulan _____

RANCANG BANGUN APLIKASI ONLINE UNDANGAN PERNIKAHAN BERBASIS WEB

Ihsan Nur Amin¹, Diky Firdaus²

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana
Jl. Meruya Selatan No. 1, Kembangan, Jakarta, Indonesia 11650
e-mail : 41515120057@student.mercubuana.ac.id

ABSTRACT

Society in Indonesia today have a tendency to take advantage of online-based technologies in a variety of activities. This can be seen from the number of online-market place, such as the Tokopedia, Lazada, Shopee sites, and many more. And a lot of the need for wedding invitations is face-to-face or in-person with the Digital Printing. Also, social media of the internet progress as supportive of this Web application to send information on marriage invitations without having to come, including using social media such as Facebook, Twitter, Instagram, Line, Whatsapp, etc. As a means of exchange the information. These apps give information about weddings, Wedding Venues, Design Invitations, and Attendance with system Registered on RSVP with supported with Algorithm Encryption RC4 and Base64 on the QR CODE card Invitation. Features in this app not just the invitation with the published online and free, we can customize design card invitation as what you expected, and other features can categorize the guest of invitation on the group by the owner invitation wedding, Segmentation this app is for everyone who needs.

Keywords—QR Code, Steganografi, encryption RC4, encryption Base64, Attendance system

ABSTRAK

Masyarakat Indonesia saat ini memiliki kecenderungan untuk memanfaatkan teknologi berbasis online dalam berbagai aktifitas. Hal ini dapat dilihat dari maraknya situs penjualan berbasis online, seperti situs Tokopedia, Lazada, Shopee, dan masih banyak lagi. Dan cukup banyak kebutuhan pembuatan undangan pernikahan dilakukan tatap muka atau secara langsung bertemu dengan pihak percetakan. Selain itu, kini ada media sosial sebagai salah satu bentuk dari perkembangan kemajuan internet sebagai dan sangat menunjang Web Aplikasi ini untuk mengirimkan informasi undangan pernikahan tanpa harus datang, diantaranya menggunakan media sosial seperti Facebook, Twitter, Instagram, Line, Whatsapp, dsb sebagai sarana tukar informasi. Aplikasi ini mencakup informasi pemilik acara pernikahan, tempat pernikahan, desain undangan, dan kehadiran para undangan yang mencantumkan data diri didalam RSVP yang didukung dengan dengan Algoritma Enkripsi RC4 dan Base64 yang terdapat di QR CODE pada Undangan Acara Pernikahan. Aplikasi ini tidak hanya menyediakan undangan yang di publikasikan secara online dan gratis, tetapi kita sendiri bisa melakukan kustomisasi desain undangan sesuai dengan kemauan kita, juga terdapat layanan untuk mengkategorikan undangan itu sebagai anggota dari group yang telah kita tentukan, dan Undangan yang diterima akan ditunjukkan sebagai penanda kehadiran ketika acara berlangsung, aplikasi ini menyajikan untuk segmentasi yang lebih mendasar ketiap-tiap individu masyarakat.

Kata Kunci—QR Code, Steganografi, Enkripsi RC4, Enkripsi Base64, Sistem Absensi

Teknik Informatika - Universitas Mercu Buana

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dimasa saat ini, sangat mengalami kebutuhan dan kemajuan yang banyak dan pesat. Perkembangan Teknologi Informasi ini bisa dilihat dengan banyaknya kebutuhan masyarakat yang awalnya dijalankan secara tatap muka, kini sudah banyak dipermudah dengan banyaknya layanan untuk mempermudah aktivitas seseorang. Contoh Belanja online pada layanan Bukalapak, Tokopedia dan lain-lain. Pengguna media internet mempunyai pengaruh besar dalam upaya menyajikan informasi. Dengan sangat mudah nya media internet dapat di akses serta cepat meperoleh informasi untuk disebarluaskan. Begitu juga dengan aplikasi Pembuatan Undangan Online ini.

Aplikasi Undangan Online Pernikahan Berbasis Web yang dibuat, berfungsi untuk mempermudah pengguna yang membutuhkan fitur undangan untuk dibagikan ke orang-orang tanpa harus mengeluarkan biaya percetakan dan jasa design. Aplikasi Undangan Online Pernikahan berbasis Web Aplikasi. Sesuai dengan pengalaman penulis dalam persiapan dan pelaksaan acara pernikahan, harus menyediakan waktu dan tenaga untuk menginformasikan undangan kepada orang-orang yang akan diundang,

terutama dikondisi pandemi seperti ini. Diaplikasi ini pemilik hajat tidak perlu kesulitan dalam pembuatan undangan pernikahan. Jasa ini memberikan informasi berbagai hal yang berhubungan dengan Undangan Pernikahan mulai dari bebarapa contoh template undangan.

Banyak yang masih harus melakukan pembuatan undangan dilakukan dengan cara offline, dimana pelanggan harus datang ke tempat undangan untuk memberikan daftar nama undangan, dan memilih design undangan, dan yang paling utama, jumlah undangan menentukan seberapa besar biaya yang akan dikeluarkan, dan lagi ada proses pembuatan.

Tidak semua media publikasi seperti diatas mampu mengefektifkan penyebaran informasi kepada para undangan. Dengan adanya internet, kini cenderung orang lebih banyak menggunakan media sosial untuk bertukar informasi, karena cepat dan tidak perlu memakan waktu yang lama.

Penulis membangun sistem aplikasi Pembuatan Undangan Pernikahan berbasis website sehingga dapat diakses dimanapun dan kapanpun selama ada koneksi internet. Aplikasi ini tidak hanya menyediakan undangan yang di publikasikan secara online dan gratis, tetapi kita sendiri bisa melakukan kustomisasi desain undangan sesuai dengan keinginan pelanggan, juga

terdapat layanan untuk mengkategorikan undangan itu sebagai anggota dari group yang telah kita tentukan, dan Undangan yang diterima akan ditunjukkan sebagai penanda kehadiran ketika acara berlangsung, aplikasi ini menyajikan untuk segmentasi yang lebih mendasar ketiap-tiap individu masyarakat.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis merumuskan beberapa masalah yaitu : Bagaimana Merancang dan Membangun Aplikasi Desain Undangan Pernikahan berbasis web yang mudah dan Praktis?. Bagaimana Sistem Aplikasi menyediakan rancangan Desain Undangan dan Pendataan Pencatatan Para undangan Sehingga menarik bagi masyarakat?. Bisakah Sistem Menginformasikan kepada Tamu undangan lokasi acara yang akan diadakan sesuai dengan Undangan yang telah di konfirmasi?.

mencantumkan data diri didalam RSVP yang didukung dengan dengan Algoritma Enkripsi RC4 dan Base64 yang terdapat di QRCODE pada Undangan Acara Pernikahan. Adapun manfaat yang diharapkan dari penulisan ini adalah: Mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang didapatkan dari universitas dan mampu memperdalam teori yang telah didapatkan sehingga mampu menerapkannya pada sebuah sistem, Implementasi Pemrograman Web, Implementasi Enkripsi & Steganografi, dan SmartWeb. Mempermudah individu dalam mengatasi permasalahan dalam hal informasi “Undangan Pernikahan” tanpa mengeluarkan biaya sama sekali.Meningkatkan motivasi tersendiri bagi mahasiswa untuk membuat sarana bagi kemudahan masyarakat luas.

Adapun manfaat yang diharapkan dari penulisan ini adalah: Mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang didapatkan dari universitas dan mampu memperdalam teori yang telah didapatkan sehingga mampu menerapkannya pada sebuah sistem, Implementasi Pemrograman Web, Implementasi Enkripsi & Steganografi, dan SmartWeb. Mempermudah individu dalam mengatasi permasalahan dalam hal informasi “Undangan Pernikahan” tanpa mengeluarkan biaya sama sekali.Meningkatkan motivasi tersendiri bagi mahasiswa untuk membuat sarana bagi kemudahan masyarakat luas.

II. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian meliputi analisis, arsitektur, metode yang dipakai untuk menyelesaikan masalah, dan implementasi. Pada setiap paragraph bisa terdiri dari beberapa subparagraph yang dituliskan dengan penomoran angka arab seperti yang ditunjukkan section berikut ini.

Beberapa hal yang menjadi tujuan dari penulis untuk melakukan penelitian ini yaitu : Untuk mendapatkan konsep perancangan dan visualisasi desain web dan undangan pernikahan Online yang mudah, praktis yang berguna bagi masyarakat.Membuat sistem undangan pernikahan yang mencakup informasi Pemilik acara pernikahan, tempat pernikahan, desain undangan, dan kehadiran para undangan yang Aplikasi Undangan Online Pernikahan Berbasis Web yang dibuat, berfungsi

untuk mempermudah pengguna yang membutuhkan fitur undangan untuk dibagikan ke orang-orang tanpa harus mengeluarkan biaya percetakan dan jasa design. Aplikasi Undangan Online Pernikahan berbasis Web Aplikasi.

Metode penelitian yang dilakukan yaitu dengan melakukan 4 Langkah sebagai berikut :

2.1 Pengumpulan Data

Metode ini berfungsi untuk mengumpulkan beberapa fitur yang akan dijadikan sebagai bahan penelitian dan pengembangan aplikasi untuk dianalisa permasalahan yang terjadi berdasarkan studi pustaka dan observasi. Data yang dapat berupa tabel dengan berbagai fitur yang terdapat dari beberapa aplikasi yang sudah berjalan dan online.

2.2 Analisis Data

Metode ini berfungsi untuk menganalisa fitur-fitur yang sudah didapat dari beberapa Aplikasi yang berjalan dan online dan landasan teori dari beberapa jurnal. Skema yang dilakukan adalah uji percobaan pada aplikasi yang sudah diimplementasikan.

2.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada tahap ini, berfungsi untuk menentukan metode pengembangan perangkat lunak. Metode yang digunakan adalah Rapid Application Development

(RAD) untuk mengembangkan aplikasi ini. Dan aplikasi di bangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel untuk membantu pengerjaan fitur-fitur yang cukup kompleks.

Pengembangan aplikasi dalam penelitian ini menggunakan metodologi System Development Life Cycle (SDLC) [4]. Metodologi ini terdiri dari enam tahap yang dilakukan meliputi tahap Analisis kebutuhan, tahap membangun Prototype, tahap evaluasi, tahap pengkodean sistem, Tahap pengujian dan testing, Implementasi. Dan penelitian ini menggunakan juga algoritma Quick-Sort enkripsi RC4 dan Base64. RAD memiliki keunggulan dalam melakukan pengembangan dimana saat proses berfokus pada kecepatan, ketepatan dan biaya yang relatif rendah, dibanding metode konvensional. Tahapan utama seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahap-tahap Metode RAD
Tahap pertama yaitu *analysis & quick design*, tahap ini bertujuan untuk mencari kebutuhan dari aplikasi yang akan dibuat sesuai dengan kesepakatan, dan dilihat

dari garis besar sistem yang akan dibangun. pembangunan aplikasi ini. Sedangkan **Tahap kedua** yaitu *demonstrate*, pada kebutuhan hardware berfungsi sebagai tahap ini *prototype* aplikasi yang dibuat, objek implementasi dari aplikasi. akan diperlihatkan kepada pengguna untuk *Software* yang digunakan dalam menentukan apakah sudah sesuai dengan membangun aplikasi bersifat *free* dan desain di awal atau belum. *open source*, sehingga mudah untuk **Tahap ketiga** yaitu *refine*, tahap ini didapat dan digunakan tanpa harus terpacu memiliki bertujuan untuk melakukan terhadap lisensi. Untuk kebutuhan penyaringan terhadap kebutuhan aplikasi, *software* pendukung dapat dijelaskan pada baik itu berupa penambahan atau Tabel I. dibawah ini :

pengurangan fungsi. **Tahap keempat** yaitu build, tahap ini adalah melakukan proses pengkodean sistem dan melakukan perbaikan-perbaikan apabila masih terdapat ketidaksesuaian perancangan antara pengguna dan analis. **Tahap kelima** adalah *testing*, proses pengujian ini berfungsi untuk mengetahui apakah masih ada kesalahan atau tidak sebelum diaplikasikan pada suatu organisasi[13]. **Tahap keenam** adalah Implementation yaitu mengimplementasikan aplikasi yang sudah dibangun untuk digunakan oleh pengguna.

No	Software / package	Versi	Fungsi
1	XAMPP	7.3.2	Web Server
2	Google Chrome	88.0.4324	Browser
3	Sublime Text 3 Editor	3,2,2	Text Editor
4	Composer	1.8.4	PHP Dependency Manager
5	WPS	11.2.0.9984	Dokumentasi
6	Laravel	7.1	Framework Bahasa Pemrograman

Tabel 1. Tabel Software pendukung

2.3 Survey Kebutuhan Software dan Hardware

Untuk membangun dan mengimplementasikan aplikasi ini dibutuhkan perangkat pendukung baik berupa software dan juga hardware sebagai hosting. Untuk kebutuhan software sangat mendukung dalam

Pada *environment Hardware* data yang dibutuhkan untuk menjadi bahan penelitian adalah spesifikasi yang digunakan untuk membangun aplikasi

No	Deskripsi
1	Processor Intel® Core™ i5-6200U 2.30Ghz(4 CPUs), ~ 2.4GHz
2	Memory RAM DDR3 12GB

3	VGA Intel(R) HD Graphics 520 (6GB)	operasi enkripsinya dilakukan per karakter 1 byte untuk sekali operasi. Algoritma kriptografi RC4 merupakan salah satu algoritma kunci simetris dibuat oleh RSA
4	HDD 500gb	Data Security Inc (RSADSI) yang berbentuk stream chipper.

Tabel 2. Tabel Hardware pendukung

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 TAHAP ANALYSIS & QUICK DESIGN

Pada tahap awal penelitian ini, dilakukan analisa dan desain sistem, dimana tujuan utamanya adalah untuk mendapatkan tujuan dan informasi terkait aplikasi yang akan dibangun. Pada tahap ini pengguna banyak terlibat dalam menentukan desain sistem aplikasi.

3.1.1 Analisis dan Desain

Dalam membangun aplikasi Undangan Online Pernikahan Berbasis Web diperlukan sebuah analisis dan perancangan sebagai acuan untuk menentukan bagaimana sistem tersebut dapat dibangun dan terbentuk. Dan pada output penggunaan ini terdapat file dengan disisipkan kode QR untuk digunakan sebagai penanda undangan dimana dalam QR tersebut yang didalamnya disisipkan kode link undangan. bisa menggunakan berbagai macam metode untuk dapat generate sebuah kode salah satunya adalah metode algoritma RC4 (Rivest Code 4) dan Base64.

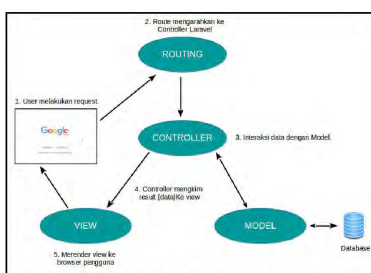
RC4 adalah salah satu algoritma kriptografi enkripsi berbasis text yang merupakan jenis aliran kode yang berarti

operasi enkripsinya dilakukan per karakter 1 byte untuk sekali operasi. Algoritma kriptografi RC4 merupakan salah satu algoritma kunci simetris dibuat oleh RSA

Data Security Inc (RSADSI) yang berbentuk stream chipper. Sedangkan Base64 adalah metoda yang untuk melakukan encoding (penyandian) terhadap data binary menjadi format 6-bit character. Pada algoritma ini, rangkaian bit-bit plainteks dibagi menjadi blok-blok bit dengan panjang yang sama, biasanya 64 bit yang direpresentasikan dengan karakter ASCII.

Penelitian ini dibuat bertujuan untuk membuat autentikasi sistem untuk daftar kehadiran dari para undangan dengan melakukan scan QR code saja. Link itu akan di generate menggunakan algoritma RC4 dan Base64 untuk pembangkit kodenya. Alasan digunakannya algoritma RC4 dan Base64 adalah karena dalam segi keamanannya yang baik selain itu algoritma RC4 juga ringan, cepat serta memiliki kompatibilitas yang baik. Sedangkan Base64 digunakan untuk meningkatkan keamanan kode tersebut.

3.1.2 Konsep MVC (Model View Controller) Pada laravel.



Gambar 2. Arsitektur Framework Laravel

tidak dapat berhubungan langsung dengan bagian *view*.

3. *Controller*, merupakan bagian yang mengatur hubungan antara bagian *model* dan bagian *view*, *controller* berfungsi untuk menerima *request* dan data dari user kemudian menentukan apa yang akan diproses oleh aplikasi.

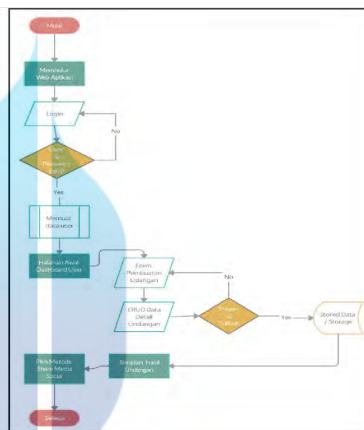
MVC merupakan singkatan dari *Model*, *View* dan *Controller*, istilah ini merupakan sebuah konsep pemrograman dimana

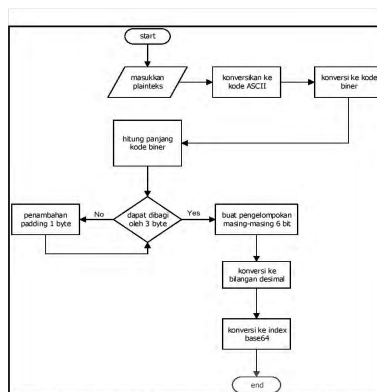
menurut paradigma mvc aplikasi dibagi menjadi bahwa aplikasi seharusnya dipisah menjadi dua bagian, yaitu kode yang mengurus logika program dan bagian lain yaitu kode yang mengurus presentasi atau tampilan program. Dalam konsep MVC ada tiga komponen yang saling berinteraksi didalamnya yaitu :

1. *View*, merupakan bagian yang menangani presentation logic. Pada suatu aplikasi web bagian ini biasanya berupa file template *HTML*, yang diatur oleh *controller*. *View* berfungsi untuk menerima dan merepresentasikan data kepada user. Bagian ini tidak memiliki akses langsung terhadap bagian *model*.

2. *Model*, biasanya berhubungan langsung dengan database untuk memanipulasi data (*insert, update, delete, search*), menangani validasi dari bagian *controller*, namun

3.1.3 Flowchart Proses Penggunaan Aplikasi dan Pembuatan Undangan.

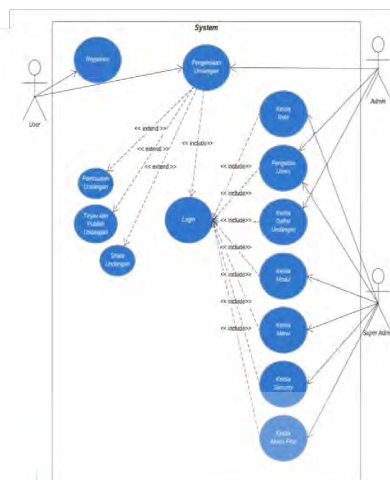




Gambar 4. Flowchart Emkripsi Base64

3.1.4 Use Case Diagram

Use case diagram aplikasi ini berfungsi untuk menggambarkan secara ringkas siapa yang menggunakan sistem dan apa saja yang bisa dilakukannya. *Use case class* digunakan untuk memodelkan dan menyatakan unit fungsi atau layanan yang disediakan oleh sistem. Untuk detail *use case diagram* dapat dilihat pada Gambar 6, dan Penjelasan tentang actor pengguna sistem dapat dilihat pada Tabel 3.1.1. dibawah ini :



Gambar 5. Use Case Diagram Aplikasi Undangan Online Pernikahan Berbasis Web

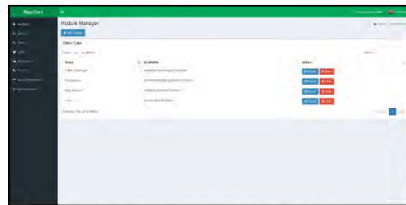
3.2 TAHAP MEMBANGUN PROTOTYPE (BUILD)

Tahap ini fokus kepada membangun aplikasi yang bersifat sementara, sesuai dengan hasil analisis dan desain dengan pengguna. Hasil *prototype* yang ditampilkan pada tahap ini berupa tampilan Menu Fitur *Roles*, *Users*, *Menu*, *Pendaftaran Undangan*. Menu-menu ini yang akan diinfokan kepada pengguna aplikasi. Dibawah ini akan ditampilkan prototype dari masing-masing menu.

3.2.1. Menu Module Management

Pada prototype halaman ini memiliki fungsi sebagai manajemen untuk pembuatan fitur baru dimana jika terdapat fungsi *Insert*, *update*, *delete*, *view data*

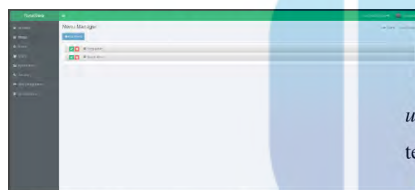
tanpa harus membuat dari program yang dilakukan oleh pengguna. Untuk tampilan terdapat pada gambar 6.



Gambar 6. Halaman utama fitur *Module Management*.

3.2.2. Menu Module Management

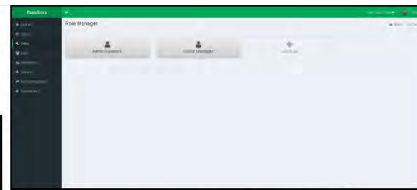
Pada *prototype* halaman ini memiliki fungsi sebagai manajemen untuk pembuatan Menu baru sesuai kebutuhan user dengan hak akses super admin data tanpa harus membuat dari program. Untuk tampilan terdapat pada gambar 7.



Gambar 7. Halaman utama fitur Menu Management.

3.2.3. Menu Role Management

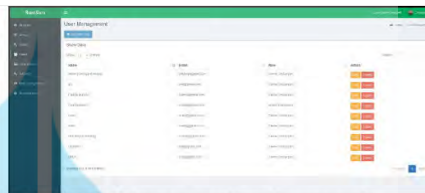
Pada *prototype* halaman ini memiliki fungsi sebagai manajemen untuk pembuatan *Role* User sesuai kebutuhan user dengan hak akses *super admin*. untuk tampilan terdapat pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman utama *Role Management*.

3.2.4. Menu User Management

Pada *prototype* halaman ini memiliki fungsi sebagai manajemen pembuatan User sesuai kebutuhan. untuk tampilan terdapat pada gambar 9.



Gambar 9. Halaman utama *User Management*.

3.2.5. Halaman Utama Dashboard

Pada *prototype* halaman awal ketika *user* berhasil *login*. untuk tampilan terdapat pada gambar 10.



Gambar 10. Halaman utama *Dashboard User*.

3.2.6. Halaman Input data undangan

Pada *prototype* untuk *form input* undangan. untuk tampilan terdapat pada gambar 10.



Gambar 11. Tampilan *Form undangan*

3.3 TAHAP EVALUASI *PROTOTYPE* (*DEMONSTRATE*)

Tahap ini lebih kepada evaluasi aplikasi yang di kembangkan ini lebih ke mudahan dalam pembuatan undangan dengan fitur-fitur yang disediakan. apakah sesuai dengan kebutuhan dari para pengguna di sediakan halaman *feedback* untuk kebutuhan pengembangan atas fitur yang sekiranya butuh dikaji lebih lanjut. Proses ini bisa dilakukan berulang kali hingga semua fitur aplikasi sesuai dengan keinginan dan kebutuhan dari pengguna dan juga dibandingkan kembali terhadap

fitur-fitur yang sudah di kaji dengan studi literatur agar memastikan tiap-tiap fitur yang dikembang akan semakin baik.

3.4 TAHAP PENGKODEAN SISTEM (*REFINE*)

Jika proses evaluasi sudah selesai maka, proses pengkodean sistem dimulai. Disini berfokus membangun aplikasi yang diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman sesuai dengan hasil evaluasi terakhir dengan penggunaan Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP Framework yang digunakan untuk membangun aplikasi web menggunakan *Framework-Laravel*.

3.5 TAHAP PENGUJIAN (*TESTING*)

Sebelum masuk ke fase implementasi atau deployment ke environment hosting, aplikasi akan dilakukan pengujian untuk memastikan fungsi yang dimiliki dapat berjalan dengan baik dari awal hingga akhir. Untuk pengujian menggunakan metode *Black Box*. *Black Box* merupakan jenis pengujian fungsional terhadap aplikasi, yang bertujuan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi berjalan sesuai.

Pengujian metode *Black Box*, dilakukan terhadap fungsi dari masing - masing menu. Pada aplikasi terhadap fitur yang ada. Dari tiap menu menu diuji kesesuaian

hasil output dan tidak adanya kesalahan yang muncul. Pengujian dibagi menjadi 3 bagian dengan detail sebagai berikut:

Tabel 6.1. Pengujian

Metode Black Box Bagian 1.

Kode	Skenario	Bagian yang diuji	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.1	Pengujian Login ke dalam aplikasi.	Tombol Login pada halaman Menu Login	Berhasil masuk ke dalam Aplikasi.	Sukses
1.2	Pengujian akses ke dalam menu Super Admin	Tombol tombol pada sidebar yang sesuai dengan role Super Admin	Berhasil masuk ke dalam halaman awal dashboard sesuai dengan Super Admin	Sukses
1.3	Pengujian akses ke dalam menu Module Management dengan user Super Admin	Tombol Modul pada sidebar	Menampilkan halaman utama Module Management	Sukses
1.4	Pengujian akses ke dalam menu Menu	Tombol Menu pada sidebar	Menampilkan halaman utama Menu Management	Sukses

	Managem ent dengan user Super Admin			
1.5	Pengujian akses ke dalam menu Role Management dengan user Super Admin	Tombol Role pada sidebar	Menampilkan halaman utama Role Management	Sukses
1.6	Pengujian akses ke dalam menu User Management dengan user Super Admin	Tombol User pada sidebar	Menampilkan halaman utama User Management	Sukses

Tabel 6.2. Pengujian

Metode Black Box Bagian 2.

Kode	Skenario	Bagian yang diuji	Hasil yang diharapkan	Hasil
2.1	Pembuatan Module baru.	Tombol Add Modul, dan menginputkan data untuk menam	Tampil form Input Module, dan berhasil membuat Module baru.	Sukses

		bahkan Modul e Baru		
2.2	Pembuatan Menu Baru	Tombo l Add Menu, dan berhasil menginputkan data untuk menam bahkan Menu Baru	Tampil form Input Menu, dan berhasil membuat Menu baru.	Sukses
2.3	Pembuatan Role Baru	Tombo l Add Role, dan menginputkan data untuk menam bahkan Role Baru	Tampil form Input Role, dan berhasil membuat Role baru.	Sukses
2.4	Pembuatan User baru	Tombo l Add New User, dan menginputkan data untuk menam bahkan User Baru	Tampil form Input User, dan berhasil membuat User baru.	Sukses

Tabel 6.3. Pengujian Metode Black Box Bagian 3

Kode	Skenario	Bagian yang Diuji	Hasil yang diharapkan	Hasil
3.1	Registrasi User Pengguna (role Owner Undangan)	Form registrasi di halaman utama.	Berhasil melakukan registrasi	Sukses
3.2	Berhasil login dengan user yang di buat di skenario 3.1	Halaman Login	Berhasil melakukan login	Sukses
3.3	Membuat Undangan	Form Undangan	Berhasil melakukan pembuatan Undangan	Sukses
3.4	Preview Undangan	Tombo l Preview Undangan	Menampilkan undangan yang telah dibuat.	Sukses

3.6 IMPLEMENTASI (IMPLEMENTATION)

Tahap implementasi pada penelitian ini, aplikasi sudah siap digunakan. Para pengguna dapat mengakses aplikasi melalui *web browser*, dengan alamat <http://wedding.rupasiara.com>

IV. SIMPULAN

Dengan telah terselesaikannya seluruh kegiatan penelitian, analisa sistem, perancangan program sampai dengan implementasi, maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa dengan adanya sistem ini, maka Pembuatan undangan pernikahan dapat dengan mudah digunakan dan juga dalam mendata undangan pernikahan, dimana bisa mengurangi pengeluaran, dengan kondisi di masa pandemi ini juga mengurangi intensitas kita bertemu banyak orang.

PENELITIAN LANJUTAN

Untuk pengembangan lebih lanjut, pada perancangan sistem informasi undangan pernikahan berbasis web ini, maka dapat disarankan bahwa pengembangan selanjutnya, perlu dibuat sistem informasi berbasis *android*, agar lebih mudah dalam penggunaannya. Aplikasi ini masih sederhana dan perlu disempurnakan lagi agar lebih baik dalam mengoptimalkan tiap-tiap fitur nya.

UCAPAN TERIMA KASIH (OPTIONAL)

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT Arranet Indonesia sejahtera yang menyediakan kebutuhan pengembangan ini dan didukung oleh Universitas Mercu Buana Meruya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fitriyah, D., Gunawan, W., & Yuniarto, E. (2021). Implementasi Algoritma Hamming Network dalam Pemecahan Karakter Sandi Kotak Pramuka. *CSRID (Computer Science Research and Its Development Journal)*, 13(1), 01-12.
- [2] Firdaus, D., Kom, S., & MM¹, W. N. P. (2018). Attendance Record Program With Web-Based Design For Field Employees In Pt. Putra Maju Lestari. *International Research Journal of Computer Science (IRJCS)*, 3.
- [3] A. Pulungan and A. Saleh, "PEMANFAATAN QR CODE DALAM MEMUDAHKAN PROSES ABSENSI SISWA BERBASIS APLIKASI MOBILE THE UTILIZATION OF QR CODE IN FACILITATING THE STUDENT ATTENDANCE PROCESS USING MOBILE APPLICATION."
- [4] A. Farisi, "Analisis Kinerja Algoritma Kriptografi Kandidat Advanced Encryption Standard (AES) pada Smartphone," 2018.
- [5] N. Syukri and E. B. Setiawan, "Aplikasi Kuartu Berbasis Android Sebagai Media Pertukaran Informasi Kartu Nama,"

- ULTIMATICS, vol. Hasil Belajar Siswa dengan MVC,” J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput., vol. IX, no. 1, p. 25, 2017.
- [6] A. Supriyatna and M. A. S. Nugroho, “Sistem Informasi Forum Diskusi Programmer Berbasis Web Menggunakan Rapid Application Development,” *Teknika*, vol. 7, no. 2, pp. 138–147, 2019, doi: 10.34148/teknika.v7i2.132
- [7] A. Pawar and H. Khanuja, “Implementation of QR code for sharing files,” *Int. J. Recent Technol. Eng.*, vol. 8, no. 2, pp. 4284–4288, Jul. 2019, doi: 10.35940/ijrte.B2715.078219.
- [8] B. Soewito, F. E. Gunawan, and I. P. Rusli, “The use of android smart phones as a tool for absences,” in *Procedia Computer Science*, 2019, vol. 157, pp. 238–246, doi: 10.1016/j.procs.2019.08.163.
- [9] R. T. Jurnal, “Penerapan Algoritma Rivert Code 4 (Rc 4) Pada Aplikasi Kriptografi Dokumen,” *Petir*, vol. 11, no. 1, pp. 38–47, 2018, doi: 10.33322/petir.v11i1.6
- [10] S. Aswati et al., “Studi Analisis Model Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi,” vol. 16, p. 2, 2017.
- [11] R. R. Sani and D. Kurniawan, “Rancang Bangun Sistem Try Out Berbasis Paperless untuk Evaluasi Hasil Belajar Siswa dengan MVC,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 3, p. 277, 2019.
- [12] M. K. Sophan and A. Kurniawati, “Perancangan Aplikasi LEARNING BY DOING INTERAKTIF untuk Mendukung Pembelajaran Bahasa Pemrograman,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, 2018.
- [13] M. Syahril and H. Jaya, “Aplikasi Steganografi Pengamanan Data Nasabah di Standard Chartered Bank Menggunakan Metode Least Significant Bit dan RC4,” *Semin. Nas. Sains Teknol. Inf.*, pp. 505–509, 2019.
- [14] A. P. Sutiono, “Algoritma RC4 sebagai Perkembangan Metode Kriptografi,” *Bandung Inst. Teknol. Bandung*, pp. 1–6, 2011.
- [15] R. T. Jurnal, “Penerapan Algoritma Rivert Code 4 (Rc 4) Pada Aplikasi Kriptografi Dokumen,” *Petir*, vol. 11, no. 1, pp. 38–47, 2018, doi: 10.33322/petir.v11i1.6
- [16] J. Pseudocode, S. Informasi, U. M. Bengkulu, and H. Cipta, “Implementasi Algoritma Rc4,” vol. V, 2018.

KERTAS KERJA

Ringkasan

Aplikasi *Undangan Online Pernikahan Berbasis Web* yang dibuat, berfungsi untuk mempermudah pengguna yang membutuhkan fitur undangan untuk dibagikan ke orang-orang tanpa harus mengeluarkan biaya percetakan dan jasa design. Aplikasi *Undangan Online Pernikahan* berbasis Web Aplikasi. Metode penelitian yang dilakukan yaitu dengan melakukan 4 Langkah sebagai berikut :

1. Pengumpulan Data

Metode ini berfungsi untuk mengumpulkan beberapa fitur yang akan dijadikan sebagai bahan penelitian dan pengembangan aplikasi untuk dianalisa permasalahan yang terjadi berdasarkan studi pustaka dan observasi. Data yang dapat berupa tabel dengan berbagai fitur yang terdapat dari beberapa aplikasi yang sudah berjalan dan online.

2. Analisis Data

Metode ini berfungsi untuk menganalisa fitur-fitur yang sudah didapat dari beberapa Aplikasi yang berjalan dan online dan landasan teori dari beberapa jurnal. Skema yang dilakukan adalah uji percobaan pada aplikasi yang sudah diimplementasikan.

3. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada tahap ini, berfungsi untuk menentukan metode pengembangan perangkat lunak. Metode yang digunakan adalah *Rapid Application Development (RAD)* untuk mengembangkan aplikasi ini. Dan aplikasi di bangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel untuk membantu pengerjaan fitur-fitur yang cukup kompleks

4. Survey Kebutuhan *Software* dan *Hardware*

Untuk membangun dan mengimplementasikan aplikasi ini dibutuhkan perangkat pendukung baik berupa *software* dan juga *hardware* sebagai hosting. Untuk kebutuhan *software* sangat mendukung dalam pembangunan aplikasi ini. Sedangkan kebutuhan *hardware* berfungsi sebagai objek implementasi dari aplikasi.

Hasil dari 4 langkah diatas, dapat disimpulkan bahwa Pengujian aplikasi dengan metode Black Box dibagi menjadi 3 bagian, pengujian bagian pertama menguji fungsionalitas dari tiap-tiap menu admin / user, login, home, logout, export undangan. Bagian kedua menguji kesesuaian data yang ditampilkan ketika undangan selesai di input dan publish.

