

Penerapan Metode *Waterfall* Pada Sistem Informasi *Wedding Organizer* Lili Vicky *Decoration*

Hani Puti Raisa^[1], Ricki Sastra^[2], Numan Musyaffa^[3]

Program Studi Sistem Informasi, Kampus Kota Jakarta^[1]

Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika

Jl.Salemba tengah No.22

Program Studi Sistem Informasi, Kampus Kota Pontianak^[2]

Fakultas Teknologi Informasi , Universitas Bina Sarana Informatika

Jl. Abdurrahman Saleh No. 18

Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri Jakarta^[3]

Jl.Damai No.8, Warung Jati Barat (Margasatwa)

E-mail: Haniputiraisa97@gmail.com^[1], ricki.rkt@bsi.ac.id^[2], numan.nmf@nusamandiri.ac.id^[3]

ABSTRAKSI

Penelitian ini merancang suatu sistem pemesanan wedding organizer berbasis *web* yang digunakan untuk menawarkan dan memberikan informasi dengan cepat dan mudah. Tujuan dari pembuatan sistem informasi berbasis *web* wedding organizer adalah untuk memperkenalkan kepada masyarakat tentang profil dari wedding organizer yaitu Lili Vicky Decoration sehingga cakupan pasar akan semakin luas, pembeli akan lebih mudah mengakses *web* dan berbelanja tanpa terbatas ruang dan waktu. Metode pembuatan Penelitian ini yaitu menggunakan pengembangan perangkat lunak *waterfall* dan pemodelan UML yang menggunakan bahasa pemrograman *php* dan databasenya memakai *mysql*. Teknik pengumpulan data dengan observasi dan study pustaka (*Library Research*).sistem informasi *wedding organizer* yang baru diharapkan membuat perusahaan mampu berkembang dengan baik dari sisi pemasaran.

Kata kunci: Sistem Informasi, UML, *Wedding Organizer*.

ABSTRACT

Abstrak This study design an ordering system web-based wedding organizer who used to offer and deliver information quickly and easily. The purpose of making a web-based information system wedding organizer is to introduce to the public about the profile of a wedding organizer Vicky Lili Decoration namely that the market will be more extensive coverage, the buyer will have easier access to the web and shop without limited space and time. The method of making this study is menggunakan waterfall software development and UML modeling that uses PHP programming language and MySQL database wear. The technique of collecting data through observation and study the literature (Library Research) .The system of new information expected wedding organizer enable the company to grow both in terms of marketing.

Keywords: Information Systems, UML, *Wedding Organizer*.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin meningkat membawa pengaruh yang cukup besar dalam dunia usaha, dimana saat ini setiap perusahaan tidak dapat terlepas dari peranan teknologi informasi. Perusahaan memanfaatkan teknologi informasi melalui penggunaan komputer untuk mengolah informasi yang ada sehingga dapat memenuhi tujuan dari informasi tersebut. Penggunaan komputer dapat mempermudah proses pengolahan data kegiatan perusahaan sehingga informasi dapat dengan cepat disampaikan kepada

pihak-pihak terkait dengan hasil yang akurat (Pribadi, Ramadhan, Saputra, & Neighbor, 2018).

Lili Vicky Decoration merupakan perusahaan yang bergerak dibidang usaha jasa membantu calon pengantin & keluarga dalam perencanaan dan supervisi pelaksanaan rangkaian acara pesta pernikahan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Saat ini sistem pengelolaan pemesanan yang ada, pada Lili Vicky Decoration Jakarta menjalankan suatu kegiatan pemesanan masih bentuk tulisan tangan, sistem yang masih berjalan saat ini data harus disimpan dalam metode

pengarsipan kertas dan penulisan pemesanan dalam bentuk tulis tangan maka kegiatan tersebut terjadi beberapa kendala seperti arsip data hilang.

Maka dibutuhkan suatu perancangan sistem informasi yang dapat mengatasi hal-hal tersebut, dengan membuat perancangan pemesanan dengan berbasis web untuk memudahkan pihak perusahaan dan konsumen dalam proses pemesanan *wedding organizer*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Dasar Sistem

Menurut Mustakini (Lubis, 2016) "Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu".

2.2. Teori Konsep Dasar Sistem

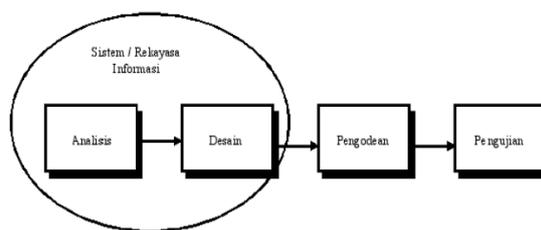
Pembelajaran berbasis web adalah proses belajar mengajar yang dilakukan dengan memanfaatkan jaringan internet, sehingga sering disebut juga dengan *e-learning*. Internet merupakan jaringan yang terdiri atas ribuan bahkan jutaan komputer, termasuk di dalamnya jaringan lokal, yang terhubung melalui saluran (satelit, telepon, kabel) dan jangkauannya mencakup seluruh dunia. Internet memiliki banyak fasilitas yang dapat digunakan dalam berbagai bidang, termasuk dalam kegiatan pendidikan. Fasilitas tersebut antara lain : *e-mail, Telnet, Internet Relay Chat, Newsgroup, Mailing List (Milis), File Transfer Protocol (FTP), atau World Wide Web (WWW)*. *Pengajaran berbasis web (WBI)* sebagai program pengajaran berbasis hypermedia yang memanfaatkan atribut dan sumber daya *World Wide Web (Web)* untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif. Konvensi internasional, menyatakan bahwa *e-learning* merujuk pada penggunaan berbagai proses dan aplikasi elektronik untuk pembelajaran, termasuk di dalamnya adalah CBT, WBI, CD, dan lain-lain. Sedangkan pembelajaran berbasis web diartikan sebagai pembelajaran melalui internet, intranet, dan halaman web saja. *Web based learning* dapat diartikan juga sebagai pemanfaatan web/internet untuk pembelajaran. Pemanfaatan itu dapat berupa sumber bahan ajar maupun media pembelajaran. Pada perkembangannya *web based learning* ini sering disebut *elearning* (lihat di wikipedia, *web based learning* di-direct ke *E-learning*), meskipun ada yang menyebutkan *e-learning* ini adalah

electronic learning bukan *internet learning*. *E-Learning* merupakan aplikasi internet yang dapat menghubungkan antara pendidik dan peserta didik dalam sebuah ruang belajar online (Prakoso, 2005).

E-Learning ternyata untuk mengatasi keterbatasan antara pendidik dan peserta didik, terutama dalam waktu dan ruang.

2.3. Model Pengembangan Perangkat Lunak

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (P. S. Informasi, 2016) "model SDLC air terjun (*waterfall model*) sering kali disebut model sekuensial linier (*Sequential Linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*)". Model ini menggunakan pendekatan yang berurutan dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahapan pendukung (*support*).



Sumber: Sukamto dan Shalahuddin, (F. T. Informasi, 2013)

Gambar 1. Model Air Terjun

Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk dapat memformulasikan kombinasi informasi serta input kode yang dibutuhkan oleh user agar dapat diolah dan diproses menjadi sebuah perangkat lunak yang sesuai. Spesifikasi informasi yang diperlukan serta langkah untuk memformulasikan perangkat lunak sebaiknya didokumentasikan agar tidak terjadi kesalahan.

1. Desain

Desain perangkat lunak adalah sebuah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk kepada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka dan proses pengodean. Tahap ini mentranslasi analisis kebutuhan perangkat lunak menjadi sebuah desain pembuatan perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan yang telah teridentifikasi pada tahap analisis. Desain perangkat lunak ini juga perlu didokumentasikan.

2. Pembuatan Kode Program

Tahapan dimana program perangkat lunak dibuat sesuai dengan desain yang telah dibuat. Dokumentasi tahapan sebelumnya merupakan sumber informasi penting agar proses pembuatan dan pengodean sesuai dengan desain yang tepat.

3. Pengujian

Tahapan ini dilakukan untuk melihat kesesuaian program perangkat lunak yang dibuat dengan desain awal. Tahapan ini juga berfungsi untuk menghilangkan *error* yang mungkin terjadi pada tahap pembuatan program perangkat lunak.

4. Pendukung (*Support*) atau Pemeliharaan (*Maintenance*)

Program perangkat lunak yang sudah dibuat bisa saja masih terdapat *error* bahkan ketika sudah dilakukan tahapan pengujian atau ketika program tersebut harus beradaptasi dengan kondisi baru. Hal ini membuat *programmer* harus dapat memberikan fungsi pendukung dan pemelihara atas program perangkat lunak yang dibuat

2.4. UML (*Unified Modeling Language*)

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (S. Informasi et al., 2016)“UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”.

Beberapa macam diagram UML yaitu :

a. *Use Case Diagram*

Use case atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

Syarat penamaan pada *use case* adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu :

1. Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol

dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.

2. *Use case*

merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.

b. *Activity Diagram*

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan *actor*, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

c. *Class Diagram*

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akandibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi :

1. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
2. Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

Susunan struktur kelas yang baik pada diagram kelas sebaiknya memiliki jenis-jenis kelas berikut:

a. Kelas Main

Kelas yang memiliki fungsi awal dieksekusi ketika sistem dijalankan.

b. Kelas yang menangani tampilan sistem (*view*)

Kelas yang mendefinisikan dan mengatur tampilan ke pemakai.

c. Kelas yang diambil dari pendefinisian *use case* (*controller*)

Kelas yang menangani fungsi-fungsi yang harus ada diambil dari pendefinisian *use case*, kelas ini biasanya disebut dengan kelas proses yang menangani proses bisnis pada perangkat lunak.

d. Kelas yang diambil dari pendefinisian data (*model*)

Kelas yang digunakan untuk memegang atau membungkus data menjadi sebuah kesatuan yang diambil maupun akan disimpan ke basisdata.

e. *Sequence Diagram*

Sequence diagram atau diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case*

dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirim dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case*.

f. *Component Diagram*

Diagram komponen atau *component diagram* dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem. Diagram komponen fokus pada komponen sistem yang dibutuhkan dan ada didalam sistem.

g. *Deployment Diagram*

Diagram *deployment* atau *deployment diagram* menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi.

3. METODOLOGI

3.1. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak menggunakan model *water fall* (Sommerville, 2007:66) yang terbagi menjadi 3 tahapan, yaitu :

1. Analisa Kebutuhan

Jangkauan pelayanan dalam penjualan wedding organizer tanpa batas, baik waktu ruang dan tempat, namun pelayanan dalam web ini terbatas pada paket wedding saja. Admin yang bertugas untuk mengelolah web tersebut menginput data paket wedding secara lengkap, sehingga pembeli dapat melihat semua jenis paket yang tersedia dan mendapatkan data yang lengkap tentang paket wedding yang diinginkan. Sedangkan dari sisi customer, pembuatan *web* ini akan memberikan kemudahan dan penghematan dari sisi waktu, biaya dan tenaga. Para customer tidak perlu mengeluarkan banyak usaha dibandingkan dengan jika mereka harus pergi ke kantor wedding organizer, cukup dengan membuka web dari perangkat gadget yang dimiliki.

2. Desain Sistem Dan Software

Proses disain sistem membagi kebutuhan menjadi hardware atau software. Ini mencakup hampir seluruh perancangan

sistem. Software yang digunakan adalah *Mockplus for windows*. Disain software melibatkan pengidentifikasian dan penggambaran mengenai pemisahan dasar sistem software dan hubungannya.

3. Implementasi dan Pengujian Unit

Dalam tahap ini, disain software adalah menyadari sebagai kumpulan program atau satuan program. Unit testing melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah mencapai spesifikasinya.

3.2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam melakukan pengumpulan data untuk pembuatan Tugas Akhir adalah :

1. Pengamatan atau *Observasi*

Metode ini dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung terhadap kegiatan pengelolaan pemesanan wedding organizer berjalan di Lili Vicky Decoration. Metode ini dilakukan guna menganalisa secara langsung permasalahan yang terjadi pada sistem berjalan.

2. Tehnik Wawancara

Yaitu metode pengumpulan data dengan cara wawancara atau Tanya jawab kepada pemilik, *marketing* serta *customer* yang sudah menggunakan jasa wedding Lili Vicky Decoration.

3. Study Pustaka (*Library Research*)

Penelitian ini digunakan sebagai pendukung dan penunjang dari data yang telah ada serta sebagai bahan pertimbangan. yang berkaitan dengan tema yang diambil oleh penulis melakukan pendekatan dengan referensi buku-buku dan *internet*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Kebutuhan

A. Kebutuhan Pengguna

Sistem informasi pemesanan wedding organizer pada Lili Vicky Decoration yang penulis rancang merupakan sistem informasi berbasis web yang dapat digunakan oleh bagian administrasi Lili Vicky Decoration dalam mengelola kegiatan proses pemesanan wedding organizer. Adapun spesifikasi kebutuhan dari sistem informasi pemesanan Lili Vicky Decoration sebagai berikut :

Administrasi :

A1. Administrasi dapat melakukan *login*.

A2. Administrasi dapat mengelola data pengguna.

- A3. Administrasi dapat mengelola data paket wedding
- A4. Administrasi dapat mengelola data customer.
- A5. Administrasi dapat mengelola data pesanan.
- A7. Administrasi dapat mengelola pembayaran
- A8. Administrasi dapat mencetak laporan pembayaran

Bagian Customer :

- B1. Customer dapat melakukan login.
- B2. Customer dapat melakukan pemesanan.
- B3. Customer dapat melakukan transaksi pembayaran

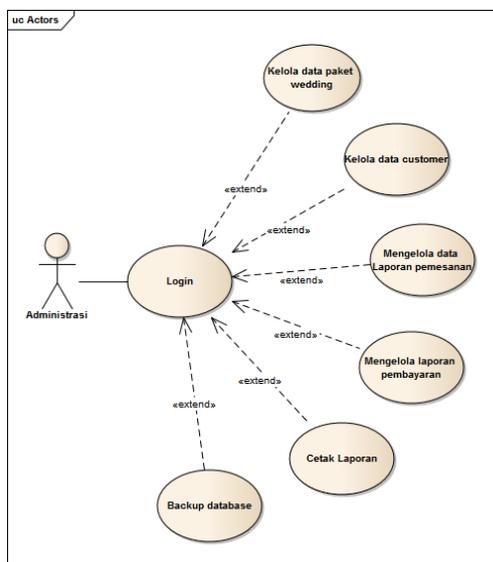
B. Kebutuhan Sistem

- a. Pengguna harus melakukan login terlebih dahulu untuk dapat mengakses web ini dengan memasukkan username dan password agar pada saat mengakses halaman perpustakaan setelah login sesuai hak akses masing-masing.
- b. Pengguna harus melakukan logout selesai mengakses program.
- c. Sistem mengkalkulasi dan memperbarui data serta menyimpan perubahan data yang terjadi.

4.2. Use Case Diagram

Berikut gambaran use case diagram yang terdapat pada sistem informasi pemesanan wedding organizer Lili Vicky

a. Use Case Diagram Halaman Administrasi



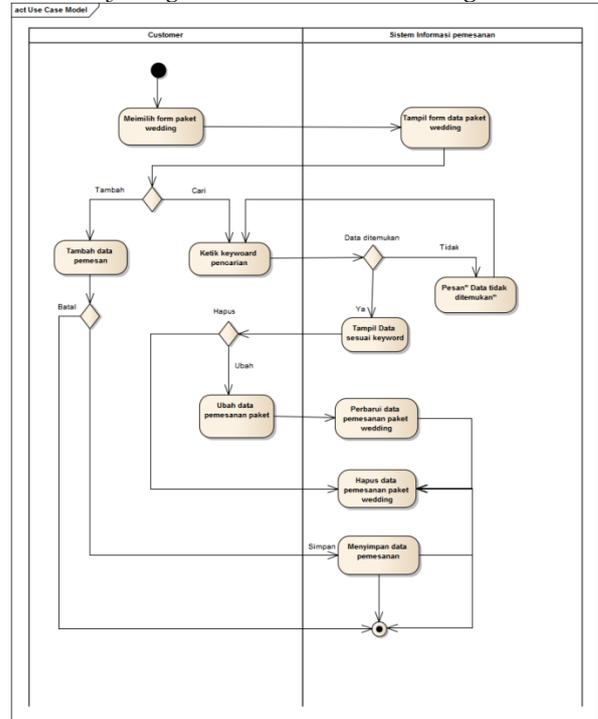
Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 2. Use Case Diagram Halaman Administrasi

Deskripsi Use Case Diagram Halaman Administrasi
Activity Diagram

Activity diagram yang ada pada sistem informasi pemesanan wedding organizer pada Lili Vicky Decoration sebagai berikut:

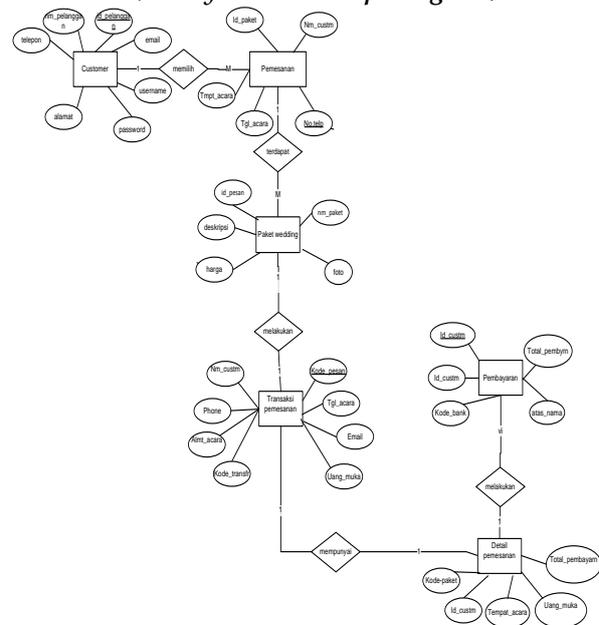
1. Activity Diagram Pemesanan wedding



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 3. Activity Diagram Pemesanan

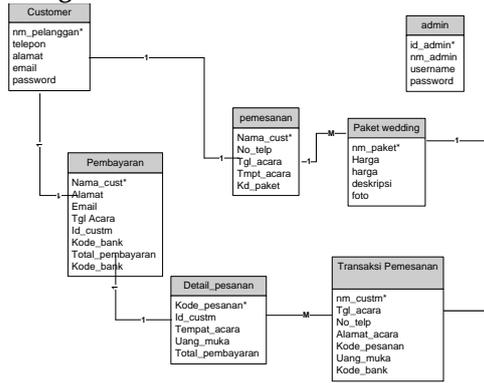
b. ERD (Entity Relationship Diagram)



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 4. ERD (Entity Relationship Diagram)

4.3. LRS(Logical Relational Structure)



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 5. LRS (Logical Relational Structure)

4.4. Tampilan

tampilan dari sistem informasi pemesanan karoseri ini sebagai berikut

1. Menu utama customer berfungsi menampilkan serta memanggil form-form yang ada pada sistem informasi pemesanan wedding organizer lili Vicky.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 6. Form menu utama customer

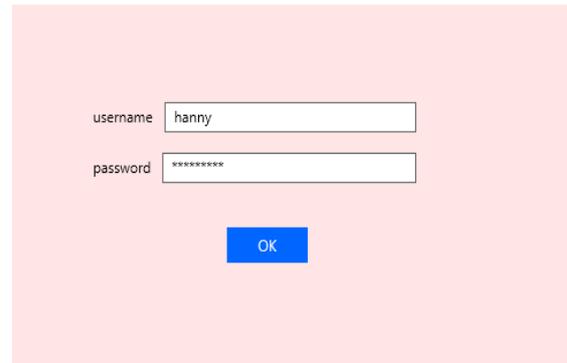
2. Form menu about



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 7. Form menu about

3. Form Login digunakan oleh pengguna sistem untuk masuk ke dalam sistem.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 8. Form Login

4. Form Registrasi

Form registrasi digunakan untuk customer yang belum pernah menggunakan web pada sistem pemesanan wedding organizer

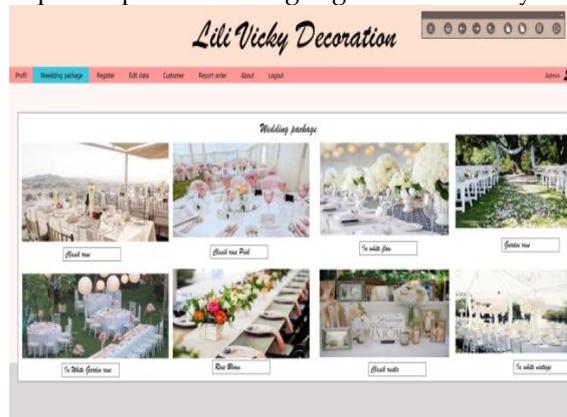


Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 9. Form Registrasi

5. Form WeddingPackage

Menu utama berfungsi menampilkan pilihan paket wedding organizer lili Vicky



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

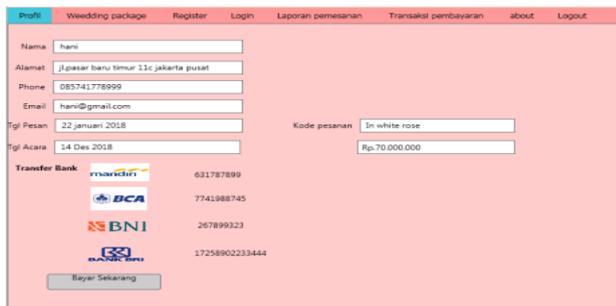
Gambar 10. Form wedding package

6. *Form* menu Detail *wedding package*
 Menu detail *wedding package* berfungsi menampilkan detail yang ada di setiap paket *wedding organizer*



Sumber: Hasil Penelitian (2018)
Gambar 11. Form wedding package

7. *Form* menu pemesanan
 Menu pemesanan menampilkan form untuk customer melakukan pemesanan *wedding organizer* pada lili Vicky



Sumber: Hasil Penelitian (2018)
Gambar 12. Form pemesanan

8. *Form* menu Transaksi pembayaran
 Menu transaksi pembayaran berisi form melakukan transaksi pembayaran setelah melakukan pemesanan pada lili Vicky

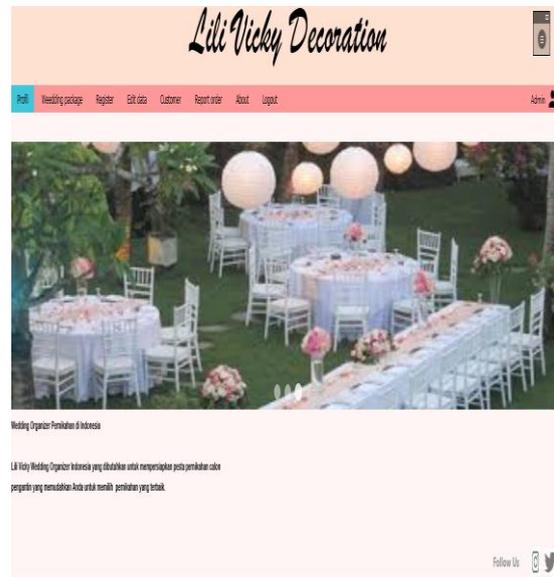


Sumber: Hasil Penelitian (2018)
 Gambar 13. Form Transaksi Pembayaran
 9. *Form* Print
 Menu print merupakan hasil tanda bukti sudah melakukan pembayaran setelah melakukan pemesanan



Sumber: Hasil Penelitian (2018)
Gambar 14. Form Transaksi pembayaran

10. *Form* Menu Utama Admin
 Menu utama admin berfungsi menampilkan serta memanggil *form-form* yang ada pada sistem informasi pemesanan *wedding organizer* lili Vicky.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)
Gambar 15. Form menu utama admin

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi pemesanan Wedding Organizer ini dapat menjadi alternatif pemecahan masalah dalam pengelolaan pesanan wedding organizer pada Lili Vicky.
2. Dengan dibuat nya *website* penjualan tidak terbatas ruang dan waktu, setiap saat di manapun berada *website* bisa di akses dan transaksi pun dapat dilakukan.
3. Dapat meminimalkan kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi pada kegiatan pengelolaan pesanan wedding organizer, sehingga informasi yang dihasilkan lebih akurat.
4. Penyimpanan data pada media penyimpanan komputer menjadi lebih baik, lebih tahan lama dan lebih aman. Pencarian data atau perubahan data-data yang diperlukan juga menjadi lebih mudah.

Seperti ungkapan kata pepatah tak ada gading yang tak retak demikian pula dalam pembuatan hasil karya ilmiah ini penulis menyadari masih banyak kekurangan yang ditemui untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran guna terselesaikannya Tugas Akhir ini, antara lain:

1. Sebagai tahap awal, hendaknya diberikan pelatihan kepada staf yang akan menggunakan aplikasi ini, agar aplikasi ini dapat dipergunakan dengan baik dan dimanfaatkan secara maksimal.
2. Dilakukan pemeliharaan secara rutin terhadap *hardware* dan *software* pada komputer atau perangkat yang digunakan untuk menghindari terjadinya kerusakan pada aplikasi.
3. Untuk menjaga keamanan data agar tidak semua orang dapat mengakses, dibuatkan *password* untuk masing-masing pengguna.
4. Diperlukan ketelitian dalam penggunaan aplikasi maupun dalam memasukan data ke dalam program, untuk menghindari kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi.
5. Guna menghindari kehilangan data yang tersimpan di dalam komputer karena berbagai faktor, pengguna perlu melakukan *back up* data secara teratur.

REEFERENSI

- Hadibin, M. M. (2010). Sistem informasi perawatan dan inventaris laboratoryum pada SMK Negeri 1 Rembangberbasis web.*Speed-Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 3(4), 1–9.
- Informasi, F. T. (2013). Sistem Informasi Persewaan Wedding Organizer.
- Informasi, P. S. (2016). AkademikBerbasis Web.*Informatika*, 1(1), 91–99.
- Lubis, B. O. (2016). Sistem Informasi Penjualan Voucher Belanja Pada PT .Plaza Indonesia Reality Tbk . Jakarta. *BagindaOloanLubis*, (1).
- Informasi, S., Karoseri, P., Cv, P., Prima, S., & Hayati, N. U. R. (2016). Sistem informasi pemesanan karoseri pada cv saka prima bekasi.
- Ss, R. W., Pratiwi, H. S., Muhandi, H., Studi, P., Informatika, T., Tanjungpura, U., ... Organizer, B. W. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Wedding, 5(3), 3–7.
- Miftah, F. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi. *Jurnal Elkha*, 7(1), 29–38.
- perangkat Lunak. Bandung: Informatika, 50.