

Extreme Programming Dalam Perancangan Sistem Informasi Jasa Fotografi

Doni Andriansyah*¹, Ilamsyah², Lukman Nulhakim³

¹Program Studi Teknik Informatika STMIK Nusa Mandiri

²Program Studi Sistem Komputer Universitas Raharja

³Program Studi Sistem Informasi STMIK Antar Bangsa

E-mail: *doni.dad@nusamandiri.ac.id, ²ilamsyah@raharja.info,

³lukman.antarbangsa@gmail.com

Abstrak

Jasa termasuk kedalam sektor perdagangan yang cukup banyak pelaku usahanya. Tak jarang banyak pelaku usaha yang saling adu strategi untuk memenangkan persaingan bisnis. Salah satunya adalah dengan memanfaatkan teknologi informasi. Website merupakan media yang paling banyak mereka gunakan dalam mempromosikan jasa yang mereka tawarkan. Hal ini tentu saja untuk menjawab permasalahan klasik yang timbul, yaitu pelanggan diharuskan datang langsung ke workshop untuk melakukan pemesanan jasa. Pencatatan transaksi masih dilakukan secara manual sehingga sangat rentan rusak, tercecer, atau bahkan hilang. Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun sebuah website yang mampu melayani pemesanan jasa oleh pelanggan dan melakukan pencatatan secara otomatis. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah Extreme Programming yang terdiri dari tahapan perencanaan, perancangan, pengkodean, dan pengujian.

Kata Kunci— extreme programming, jasa, sistem informasi, fotografi

Abstract

Services included in the trade sector are quite a lot of business people. Not infrequently many business actors compete with each other on strategies to win business competition. One of them is by utilizing information technology. Website is the most used media in promoting the services they offer. This is of course to answer the classic problems that arise, namely customers are required to come directly to the workshop to order services. Transaction recording is still done manually, so it is vulnerable to damage, scatter, or even loss. The purpose of this research is to build a website that is capable of serving customer orders and records automatically. The method used in system development is Extreme Programming which consists of planning, designing, coding, and testing stages.

Keywords— extreme programming, services, information systems, photography

1. PENDAHULUAN

Teknologi dan sistem informasi saat ini tidak dapat dipisahkan dan telah menjadi kebutuhan yang utama dalam menjalankan proses bisnis. Penyelesaian sebuah permasalahan [1] kini beralih dari cara-cara konvensional menjadi cara-cara modern dengan memanfaatkan teknologi informasi. Maka tak jarang banyak perusahaan berlomba-lomba merekrut para lulusan

IT untuk mengembangkan perangkat lunaknya sendiri guna memenuhi kebutuhan sistem informasi [2].

Tolak ukur keberhasilan perusahaan jasa dalam menghadapi persaingan adalah ketika dapat memberikan pelayanan terbaik [3] sehingga dapat memberikan nilai lebih bagi perusahaan. Salah satu jenis usaha kecil menengah yang menawarkan pelayanan jasa adalah penyedia layanan fotografi. Seiring dengan perkembangan zaman, jasa fotografi tidak hanya sebatas pada hasil foto formalitas seperti foto untuk prasyarat pengurusan dokumen, namun lebih kepada kebutuhan dokumentasi pelanggan saat ini seperti foto *pre-wedding*, foto *wedding*, dan lain sebagainya.

Jika sebelumnya pelanggan diharuskan datang langsung ke workshop fotografi untuk dapat memesan jasa tersebut, dengan diterapkannya sistem informasi proses pemesanan dapat dilakukan dengan efektif dan efisien, setiap orang dapat dengan mudah memperoleh informasi layanan yang *up-to-date* dengan cepat [4], bahkan hanya dengan berada di rumah saja. Disamping itu, proses pencatatan pembayaran masih dilakukan secara manual, selain rentan hilang, rusak, atau tercecer, proses pencatatan manual dikhawatirkan mengalami kekeliruan didalam pencatatannya.

Website merupakan salah satu inovasi yang tepat sebagai media penunjang [5] dalam memasarkan layanan jasa, jangkauan yang luas, dapat diakses kapanpun dan dimanapun menjadikan website pilihan tepat dalam menjalankan proses bisnis, khususnya bidang pelayanan jasa.

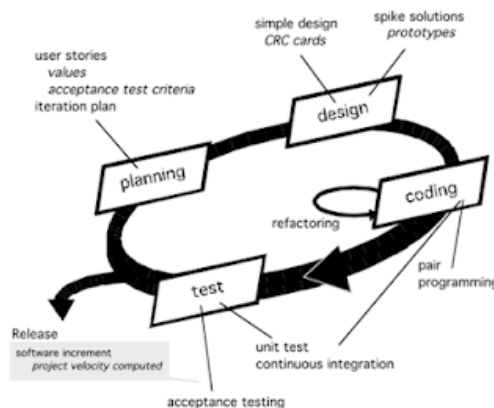
Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah website yang dapat memasarkan jasa fotografi menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) sehingga dapat memberi kemudahan baik kepada pelanggan dalam melakukan pemesanan layanan maupun bagi pelaku industri dalam mengelola bisnisnya.

2. METODE PENELITIAN

Extreme Programming (XP) merupakan sebuah pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang mencoba menyederhanakan berbagai tahapan dalam proses pengembangan tersebut sehingga menjadi lebih adaptif dan fleksibel. Metode ini mengedepankan proses pengembangan yang lebih responsif terhadap kebutuhan konsumen dibandingkan dengan metode-metode tradisional lainnya Wells dalam [4].

XP cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek, metode ini mengharuskan adanya tim baik dalam skala kecil hingga medium. Pendekatan XP sangat cocok jika tim dihadapkan pada *requirement* yang tidak jelas ataupun jika terjadi perubahan-perubahan *requirement* yang sangat cepat Prabowo et al. dalam [6].

Extreme Programming memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut Schach dalam [7]:

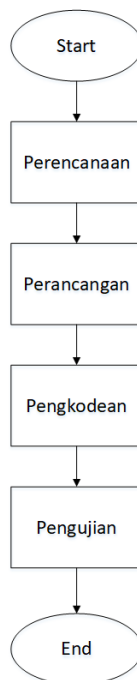


Gambar 1. Metode Extreme Programming.

- a. Perencanaan (*Planning*)
Tahapan ini memiliki beberapa kegiatan perencanaan diantaranya mengidentifikasi permasalahan, menganalisa kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem, sampai dengan ditetapkannya jadwal pelaksanaan pengembangan sistem.
- b. Perancangan (*Design*)
Tahapan ini merupakan bagian dari perancangan sistem dimana dilakukan pemodelan sistem dan pemodelan arsitektur sistem menggunakan diagram *Unified Modelling Language* (UML), serta pemodelan basis data menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Logical Record Structure* (LRS).
- c. Pengkodean (*Coding*)
Tahapan ini merupakan implementasi dari perancangan sistem yang telah dibuat kedalam bentuk *user interface* menggunakan bahasa pemrograman. Dalam penelitian ini bahasa program yang digunakan adalah PHP dengan metode *Object Oriented Programming* (OOP) dan basis data MySQL.
- d. Pengujian (*Testing*)
Tahapan pengujian merupakan tahapan untuk menguji fungsionalitas sistem untuk mengetahui apakah sistem sudah sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna, dan untuk mengetahui apakah ada kesalahan lain yang timbul pada sistem ketika dijalankan. Metode pengujian yang digunakan adalah metode *black box testing*. Setelah melewati serangkaian pengujian dan hasilnya dapat diterima oleh pengguna, maka sistem siap untuk di *release*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode *Extreme Programming* yang digunakan memiliki empat tahapan dimulai dari tahapan perencanaan (*planning*), perancangan (*design*), pengkodean (*coding*), dan pengujian (*testing*). Tahapan tersebut dapat dilihat pada skema dibawah ini:



Gambar 2. Skema Tahapan Extreme Programming.

a. Perencanaan (*Planning*)

1) Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan pemilik, maka dapat diidentifikasi permasalahan saat ini sebagai berikut:

- a) Proses pencatatan transaksi pemesanan dilakukan dengan mengisi form order manual.
- b) Proses pembuatan laporan pemesanan masih dilakukan secara manual menggunakan form rekap order.
- c) Pembuatan bukti bayar / *invoice* untuk pelanggan masih manual.

2) Analisa Kebutuhan

Ditinjau dari permasalahan yang ada saat ini, maka dapat didefinisikan analisa kebutuhan masalah, yaitu analisa kebutuhan fungsional dan analisa kebutuhan non-fungsional.

Analisa Kebutuhan Fungsional

- a) Sistem menyediakan form order sesuai dengan format manual yang diberikan agar pelanggan dapat melakukan pemesanan secara online.
- b) Sistem mampu menyajikan laporan pemesanan secara otomatis dalam format Excel.
- c) Sistem mampu menampilkan dan menyediakan bukti bayar / *invoice* versi cetak dalam format PDF.

Analisa Kebutuhan Non-Fungsional

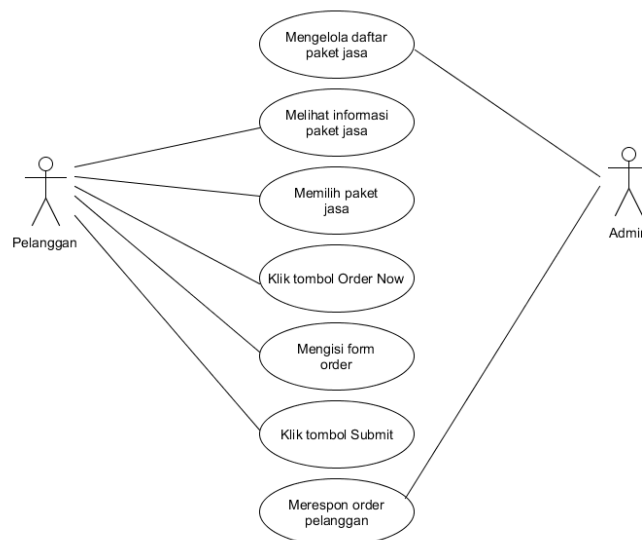
- a) Tipe pengguna terbagi kedalam dua level, yaitu level admin dan level *user* sebagai pengguna biasa. Seluruh pengguna diharuskan login terlebih dahulu sebelum dapat menggunakan sistem.
- b) Pelanggan yang sudah melakukan pemesanan secara otomatis memiliki akses ke halaman pelanggan untuk mengetahui status order dan pembayaran, serta akses untuk dapat mencetak bukti bayar / *invoice*.

b. Perancangan (*Design*)

Pemodelan Sistem

1) Use Case Diagram

Interaksi yang terjadi antara aktor dengan sistem dapat dilihat melalui Use Case Diagram dibawah ini.



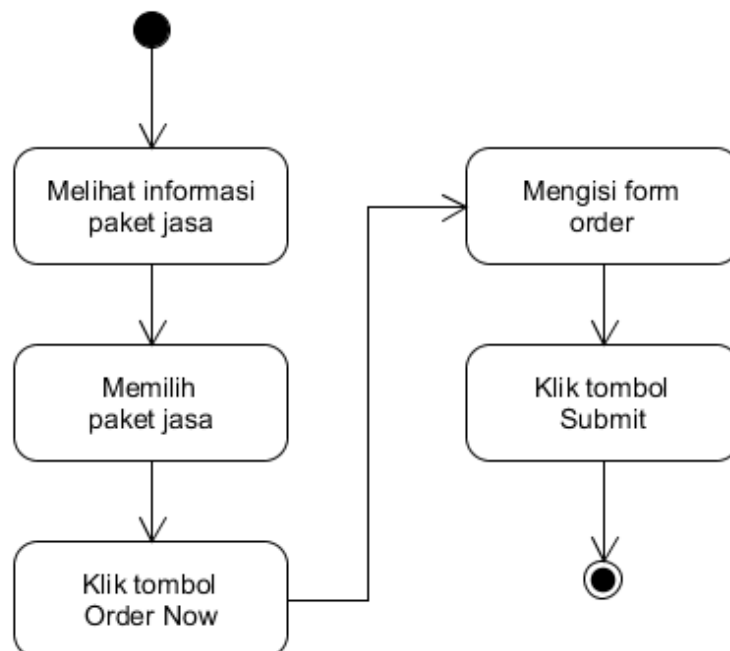
Gambar 3. Use Case Diagram Pemesanan Paket Jasa.

Tabel 1. Skenario Use Case Diagram Pemesanan Paket Jasa.

No.	Use Case	Aktor	Skenario
1	Mengelola daftar paket jasa	Admin	Mengelola daftar paket jasa, termasuk didalamnya menambah, mengubah/ <i>update</i> , dan menghapus paket jasa.
2	Melihat informasi paket jasa	Pelanggan	Melihat informasi paket jasa melalui halaman website dengan meng-klik tombol More pada menu Packages.
3	Memilih paket jasa	Pelanggan	Memilih paket jasa yang ingin dipesan oleh pelanggan melalui halaman website.
4	Klik tombol Order Now	Pelanggan	Mengklik tombol Order Now untuk melakukan pemesanan paket jasa secara online.
5	Mengisi form order	Pelanggan	Mengisi data diri pelanggan melalui form order yang disediakan.
6	Klik tombol Submit	Pelanggan	Mengklik tombol Submit setelah selesai mengisi form order.
7	Merespon order pelanggan	Admin	Merespon order yang dilakukan pelanggan dengan merubah status order pelanggan melalui halaman administrator.

2) Activity Diagram

Untuk mengetahui alur proses pemesanan paket jasa yang dilakukan oleh pelanggan, dapat dilihat pada *activity diagram* dibawah ini.

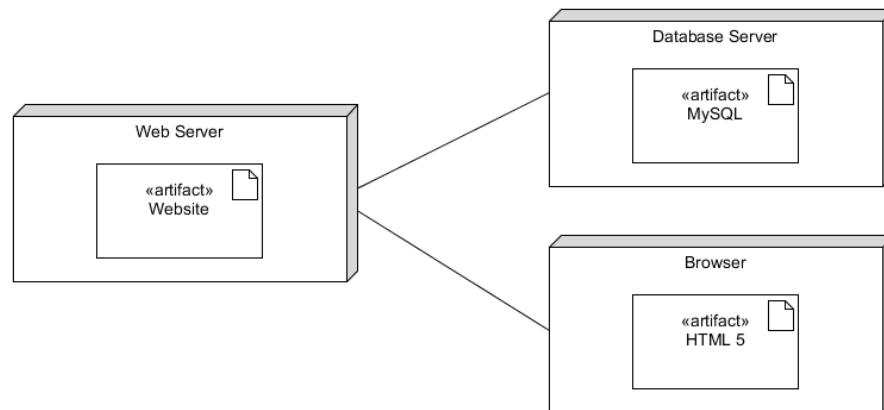


Gambar 4. Activity Diagram Pemesanan Paket Jasa.

Pemodelan Arsitektur Sistem

1) Deployment Diagram

Hubungan antara perangkat lunak (*software*) dengan perangkat keras (*hardware*) yang diimplementasikan dalam Sistem Informasi Jasa Fotografi dapat di visualisasikan melalui Deployment Diagram dibawah ini.

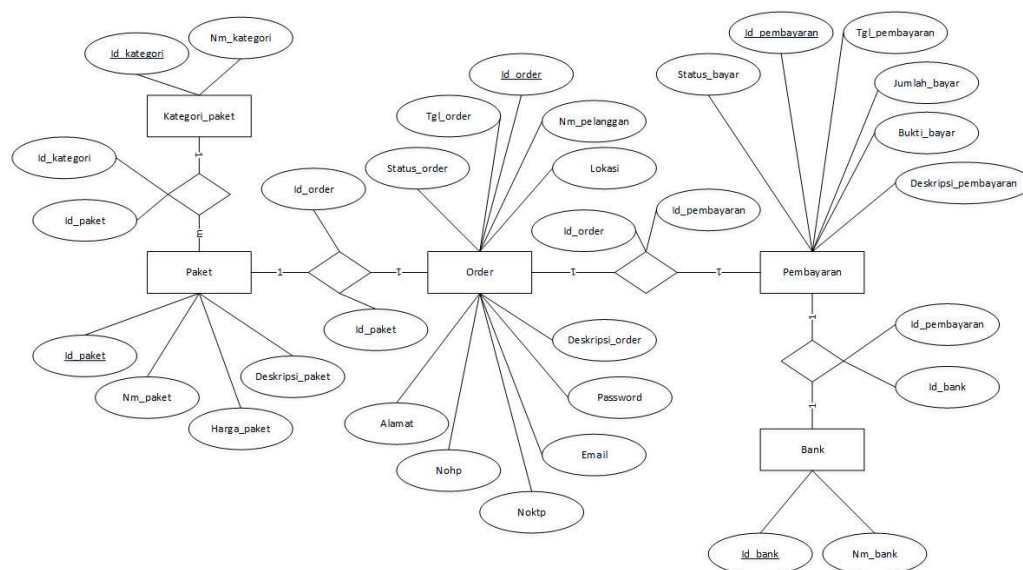


Gambar 5. Deployment Diagram Sistem Informasi Jasa Fotografi.

Pemodelan Basis Data

1) Entity Relationship Diagram (ERD)

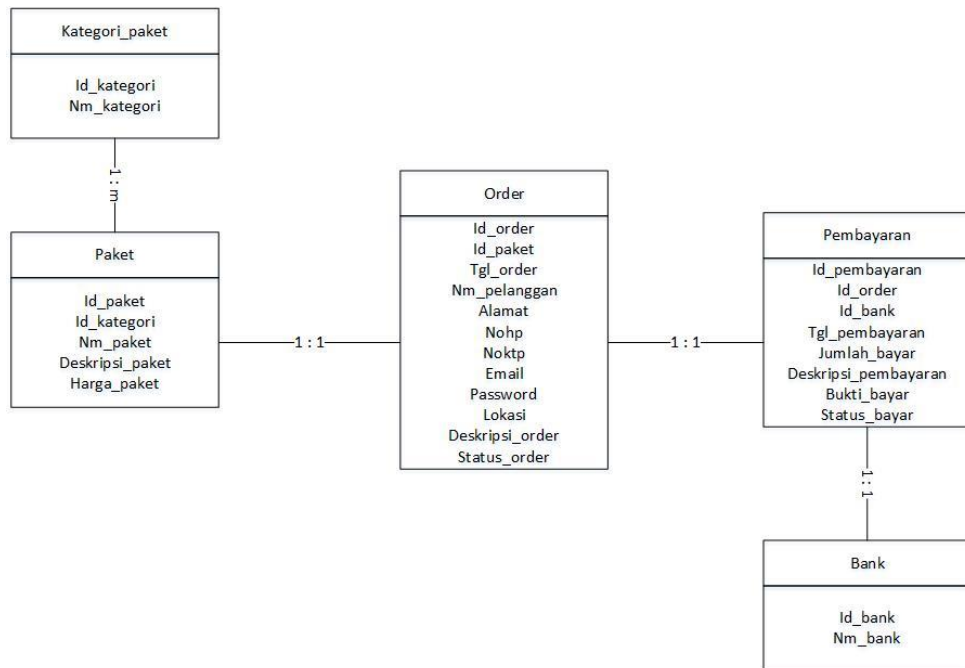
Pemodelan *Entity Relationship Diagram* (ERD) digunakan untuk mengetahui hubungan yang terjadi antar suatu tabel didalam basis data. Berikut hubungan antar tabel yang terjadi didalam Sistem Informasi Jasa Fotografi.



Gambar 6. ERD Sistem Informasi Jasa Fotografi.

2) Logical Record Structure (LRS)

Pemodelan *Logical Record Structure* (LRS) merupakan representasi dari struktur *record* pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil antar himpunan entitas, dapat dikatakan representasi dari hasil ERD. Berikut model LRS untuk Sistem Informasi Jasa Fotografi.

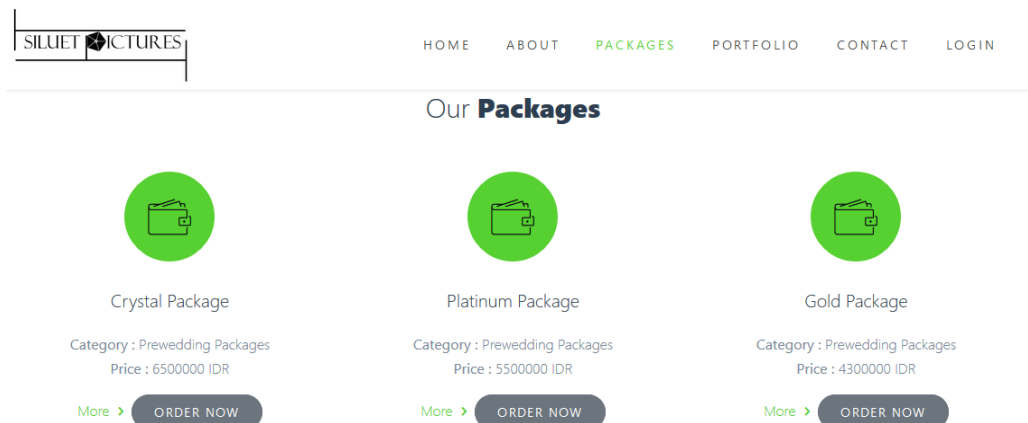


Gambar 7. LRS Sistem Informasi Jasa Fotografi.

- c. Implementasi sistem berbasis website menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL dengan pendekatan berbasis objek (OOP).

1) Menu Paket Jasa

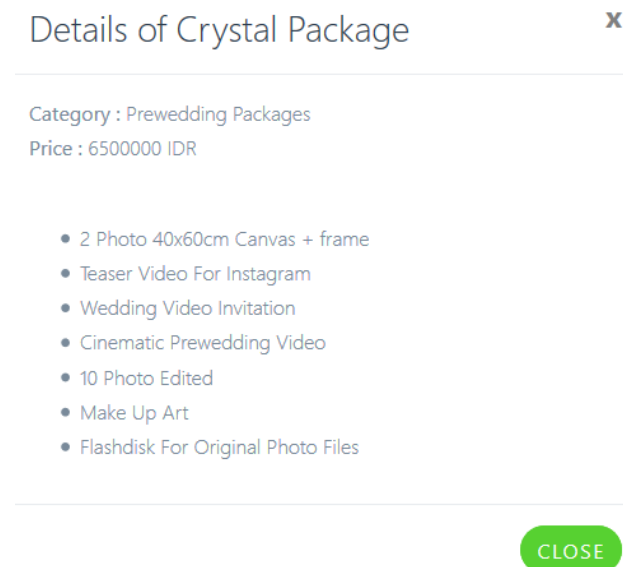
Pada halaman paket menampilkan daftar paket dengan informasi nama paket, kategori paket, dan harga paket. Terdapat tombol More untuk mengetahui informasi lebih lanjut dan tombol Order Now untuk melakukan pemesanan



Gambar 8. Halaman Paket Jasa.

2) Deskripsi Paket

Halaman dibawah ini memperlihatkan deksripsi secara lengkap mengenai informasi paket yang dapat dilihat oleh pengunjung website engan cara mengklik tombol More.



Gambar 9. Halaman Informasi Paket Jasa.

3) Form Order


Gambar di bawah ini menampilkan halaman form pemesanan yang disediakan untuk pelanggan, pengisian melalui form ini akan ditindak lanjuti oleh admin dengan menghubungi pihak pemesan melalui nomor HP yang diberikan.

A screenshot of a modal window titled "Form Order" with a close button (X) in the top right corner. The modal contains a form for ordering the "Prewedding Packages - Crystal Package". The form fields are: "Nama Customer *", "Email *", "Alamat *", "Nomor HP *", "Nomor KTP *", and "Lokasi *". The "Lokasi *" field is a dropdown menu currently showing "--Pilih--". Below the form fields is a checkbox with the text "Saya menyetujui untuk order Crystal Package dan bersedia untuk segera dihubungi guna memperoleh informasi lebih lanjut". At the bottom left of the modal is a small note "* is required field". At the bottom right are two buttons: a grey "CLOSE" button and a green "SUBMIT" button.

Gambar 10. Halaman Form Order.

4) Bukti Bayar / Invoice Pelanggan

Pelanggan dapat melihat dan mencetak bukti bayar / invoice atas pembayaran yang telah dilakukan dengan terlebih dahulu melakukan login ke halaman khusus pelanggan. Bukti bayar tersedia dalam format PDF.



SILUET PICTURES
Jl. Raya Bekasi KM 17
Cakung, Jakarta Timur
Phone : 0895346949373
Email : siluet.pictures@gmail.com

SILUET PICTURES
Photography & Videography Organizer

Invoice No : 2
Date : 2020-01-04
Due Date :
Payment Type : DP
Payment Status : Lunas

Bill To :

renata andriana
tangerang

Ship To :

Services	Pricelist
pembayaran DP srystal package	6500000
Total	6500000
Down Payment	3250000
Balance Due	3250000

Payment Method :

- Cash
- Via Tranfer Bank

1. Mandiri
a/n Muhammad Rezky Rianto
1660001405752
2. BCA
a/n Muhammad Rezky Rianto
8810441861

Thanks For Reservation
If you have any question concerning this invoice
Contact us!

Gambar 11. Bukti Bayar Pelanggan.

5) Laporan Pemesanan

Admin dapat melihat dan mencetak laporan pemesanan ketika dibutuhkan. Laporan pemesanan versi cetak tersedia dalam format Excel.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	LAPORAN DATA ORDER												
2	No.	No. Order	Tgl Order	Nama Paket	Nama Pelanggan	Alamat	No. HP	No. KTP	Email	Lokasi	Deskripsi Order	Status Order	
3	1	36	1/17/2020	Platinum Package	Qaireen Aqila	Tangerang	4567890	345678	andrea.devz@gmail.com	Indoor	Saya menyetujui untuk order Platinum Package dan bersedia untuk segera dihubungi guna memperoleh informasi lebih lanjut.	New	
4	2	35	1/4/2020	Platinum Package	Qaireen	jakarta	8988262557	1.23457E+15	andrea.devz@gmail.com	Indoor	Saya menyetujui untuk order Platinum Package dan bersedia untuk segera dihubungi guna memperoleh informasi lebih lanjut.	New	
5	3	34	1/4/2020	Crystal Package	renata andriana	tangerang	8988262556	1.23457E+15	andrea.devz031@gmail.com	Indoor	Saya menyetujui untuk order Crystal Package dan bersedia untuk segera dihubungi guna memperoleh informasi lebih lanjut.	Process	
6													

Gambar 12. Laporan Pemesanan.

d. Pengujian (*Testing*)

Pengujian dilakukan menggunakan pendekatan *black box testing* untuk menguji apakah fungsionalitas sistem sesuai dengan yang diharapkan. Halaman yang diujikan adalah halaman Form Order.

Tabel 2. Tabel Hasil Pengujian Black Box

Test Case	Expected Result	Result	Conclusion
Nama customer tidak boleh kosong	T	T	Ok
Email tidak boleh kosong	T	T	Ok
Format pengetikan email tidak sesuai (<i>ex: jhongmail.com</i>)	F	F	Ok
Alamat tidak boleh dikosongkan	T	T	Ok
Nomor HP tidak boleh dikosongkan	T	T	Ok
Format pengetikan nomor HP tidak sesuai (bukan angka atau mengandung huruf dan karakter khusus)	F	F	Ok
Nomor KTP tidak boleh kosong	T	T	Ok
Format pengetikan nomor KTP tidak sesuai (bukan angka atau mengandung karakter khusus)	F	F	Ok
Pilihan lokasi tidak boleh kosong	T	T	Ok

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

- Sistem informasi jasa fotografi telah berhasil dibangun menggunakan metode *Extreme Programming*. XP sangat tepat digunakan untuk menghadapi perubahan *requirement* yang cepat dari pengguna sehingga menjadi salah satu metode pengembangan sistem yang handal dalam membangun sebuah sistem.
- Sistem informasi jasa fotografi mampu melayani order dari konsumen melalui form order yang tersedia didalam website, hal ini tentu saja memudahkan proses pencatatan transaksi pemesanan sehingga tidak perlu lagi dilakukan pencatatan pemesanan secara manual.
- Sistem informasi jasa fotografi mampu menampilkan laporan pemesanan secara otomatis sehingga pencetakan laporan dapat lebih cepat dan mudah.
- Sistem informasi jasa fotografi mampu menampilkan dan mencetak bukti bayar bagi pelanggan sehingga dapat mengurangi kekeliruan dalam pembuatan *invoice*.

5. SARAN

Dalam penelitian ini terdapat beberapa saran yang kiranya dapat di terapkan pada penelitian selanjutnya, diantaranya yaitu:

- a. Perlu adanya CAPTCHA pada form order sebagai keamanan untuk menghindari penginputan oleh mesin.
- b. Untuk kepentingan penelitian berikutnya bisa dilakukan pengujian terhadap sistem menggunakan metode ISO atau SQA agar pengujian lebih menyeluruh, tidak hanya sebatas pada fungsionalitas sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Andriansyah, “Pengujian Kotak Hitam Boundary Value Analysis Pada Sistem Informasi Manajemen Konseling Tugas Akhir,” vol. 7, no. 1, pp. 20–25, 2018, [Online]. Available: <http://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/view/1496>.
- [2] D. Andriansyah, “Pengukuran Kualitas Sistem Informasi Event Management Menggunakan Standard ISO 9126-1,” vol. 9, no. 1, pp. 1–7, 2017, [Online]. Available: <http://ejurnal.net/portal/index.php/speed/article/view/1351>.
- [3] I. Suyadi, N. C. Pawestriningtyas, and Suharyono, “(Survei Pada Nasabah Perum Pegadaian Kantor Cabang Syariah Tlogomas Malang),” *J. Adm. Bisnis*, vol. 32, no. 2, pp. 39–46, 2016, [Online]. Available: <http://administrasibisnis.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jab/article/view/1262>.
- [4] T. Gumelar, R. Astuti, and A. T. Sunarni, “Sistem Penjualan Online Dengan Metode Extreme Programming,” *J. Telemat.*, vol. 9, no. 2, pp. 87–90, 2017.
- [5] N. Oktaviani and Hutrianto, “EXTREME PROGRAMMING SEBAGAI METODE PENGEMBANGAN E-KEUANGAN PADA PONDOK PESANTREN QODRATULLAH,” no. 3, pp. 163–178, 2015.
- [6] A. Supriyatna, “Metode Extreme Programming Pada Pembangunan Web Aplikasi Seleksi Peserta Pelatihan Kerja,” *J. Tek. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–18, 2018, doi: 10.15408/jti.v11i1.6628.
- [7] L. Rusdiana, “Extreme Programming untuk rancang bangun aplikasi pengelolaan surat keterangan kependudukan,” *Regist. J. Ilm. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1, p. 49, 2018, doi: 10.26594/register.v4i1.1191.