

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM PENJUALAN BERBASIS E-COMMERCE MENGGUNAKAN METODE UCD (USER CENTERED DESIGN) PADA ANGEL GAMES SHOP

Dastky Putera Noor¹, Edy²

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Buddhi Dharma
Jalan Imam Bonjol No. 41, Tangerang, Indonesia
Email: dastkyputera@gmail.com¹, edy.edy@ubd.ac.id²

Abstrak

Angel Games Shop merupakan sebuah toko yang menjual bermacam jenis video game, permasalahan yang terjadi pada toko tersebut adalah toko tersebut belum mempunyai media promosi yang dapat menawarkan produk mereka kepada konsumen, belum ada sistem penjualan yang berbasis *online* dan proses pembelian barang hanya dengan datang langsung ketoko. Dengan menggunakan metode *User Centered Design* (UCD), Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun sistem *e-commerce* ini adalah PHP dan menggunakan *database* MySQL. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah mempermudah konsumen dalam mencari informasi mengenai produk, dan dapat mempermudah toko tersebut dalam pembuatan laporan, dan dapat memasarkan produk yang dijualnya, konsumen dapat membeli secara *online*, dan dapat digunakan dimana saja dan kapan saja.

Kata Kunci

Analisa, perancangan, sistem, e-Commerce, user centered design

Latar Belakang

Kemajuan teknologi informasi pada saat ini sudah berkembang dengan sangat pesat dan akan lebih maju lagi di era globalisasi seperti sekarang ini, teknologi dan sistem informasi memiliki peran yang penting didalam kehidupan setiap orang. Banyak bidang usaha yang sudah menggunakan teknologi dan sistem informasi, seperti dunia pendidikan, kesehatan, dagang, dll yang seharusnya memang menggunakan teknologi dan sistem informasi. Sebuah tempat game yaitu Angel Games Shop yang terletak di daerah Kota Tangerang yang beralamat di Supermall Karawaci Lt 3 Blok FF H2 No 1&2, Bencongan, Kec.Klp. Dua, Kota Tangerang, Banten 15810, toko Angel Games Shop menjual berbagai macam game dari Playstation yang sudah memiliki banyak pelanggan yang terdiri dari anak-anak usia remaja hingga ke orang dewasa. Toko ini memiliki banyak game yang sesuai dengan usia mereka masing-masing, namun seperti toko game yang lain, toko ini masih memiliki masalah yang terjadi seperti: (1) Perusahaan belum mempunyai media promosi untuk menjual produk mereka kepada konsumen. (2) Belum mempunyai media penjualan berbasis *online* atau *e-commerce*, sehingga proses pembelian barang para konsumen harus datang langsung ketempat untuk membeli barang yang diinginkan. (3) Proses pemesanan barang hanya bisa dilakukan menggunakan telepon atau melalui *whatsapp*, (4) Terjadinya penurunan jumlah pembelian. Berdasarkan permasalahan yang ada maka dengan ini dapat diusulkan untuk membuat sebuah Sistem Pembelian Game yang dapat mempermudah proses yang pekerjaan yang akan dijalankan didalam toko game tersebut dengan judul "**Analisa dan Perancangan Sistem Penjualan Berbasis E-Commerce Menggunakan Metode UCD (User Centered Design) Pada Angel Game Shop**". Sistem ini dirancang menggunakan *Unified Modeling Language (Activity Diagram, Use Case Diagram, Sequence Diagram)*. Bahasa Pemrograman yang akan digunakan untuk merancang sistem ini dengan menggunakan PHP dan MySQL dengan menggunakan metode *User Centered Design*. *User Centered Design* akan melibatkan pengguna untuk pengembangan proses, sehingga

pengguna dapat memberikan masukan mengenai *website* yang akan dibuat, sehingga hasil dari pembuatan *website* tersebut diharapkan akan menghasilkan solusi yang baik sesuai dengan keinginan pengguna.

Tinjauan Pustaka

Sistem merupakan sekumpulan dari berbagai elemen yang berupa jaringan kerja yang berkaitan, SDM, data, dan *software* atau *hardware* yang terhubung sebagai kesatuan untuk mencapai sasaran yang sama [1].

E-Commerce adalah menyebarkan, membeli, menjual, memasarkan barang dan jasa melalui media elektronik seperti televisi, jaringan komputer, internet, dan WWW (*World Wide Web*). *E-Commerce* juga bisa mentransfer uang, menukar data, mengumpulkan data secara otomatis, dan manajemen inventori otomatis [2].

E-Commerce dibedakan menjadi beberapa bagian berdasarkan karakteristiknya, yaitu [3]:

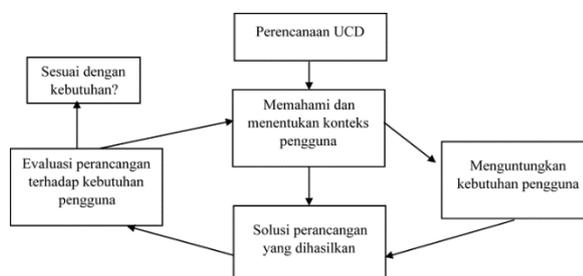
- a. *Business to Business* (B2B)
- b. *Business to Customer* (B2C)
- c. *Customer to Customer* (C2C)
- d. *Customer to Business* (C2B)

UCD (*User Centered Design*) adalah merupakan filosofi rancangan untuk ditempatkan *user* sebagai inti dari perkembangan sistem. UCD juga mendukung alat, teknik, proses, dan prosedur untuk membantu rancangan sistem interaktif yang dibangun berdasarkan pengalaman [4].

Prinsip yang harus diperhatikan dalam UCD adalah [5]:

- a. Fokus pada pengguna.
- b. Perancangan terintegrasi.
- c. Pengujian pengguna.
- d. Perancangan interaktif.

Dalam proses *user centered design* ini ada 5, langkah yang dilakukan secara interaksi seperti Gambar 1 [6].



Gambar 1. Proses User Centered Design

Sumber: L. Albani and G. Lombardi (FIMI), 2010

Keterangan gambar:

1. Perencanaan UCD

Tahap ini pertemuan dengan pengguna dengan menejer yang akan mengembangkan proyek sistem untuk membahas berapa harga yang perlu disediakan dan berapa lama waktu proyek yang harus dikerjakan.

2. Memahami dan menentukan konteks pengguna

Identifikasi siapa saja yang memakai produk tersebut dapat dijelaskan untuk apa dan dalam kondisi bagaimana mereka akan memakai produk tersebut.

3. Menentukan kebutuhan pengguna

Mengidentifikasi kebutuhan organisasi dan pengguna.

4. Solusi perancangan yang ditentukan

Membuat desain sebagai solusi dari produk yang telah dianalisa.

5. Evaluasi perancangan terhadap kebutuhan pengguna

Melakukan evaluasi terhadap desain yang dilakukan apakah tujuan pengguna dan organisasi sudah tercapai.

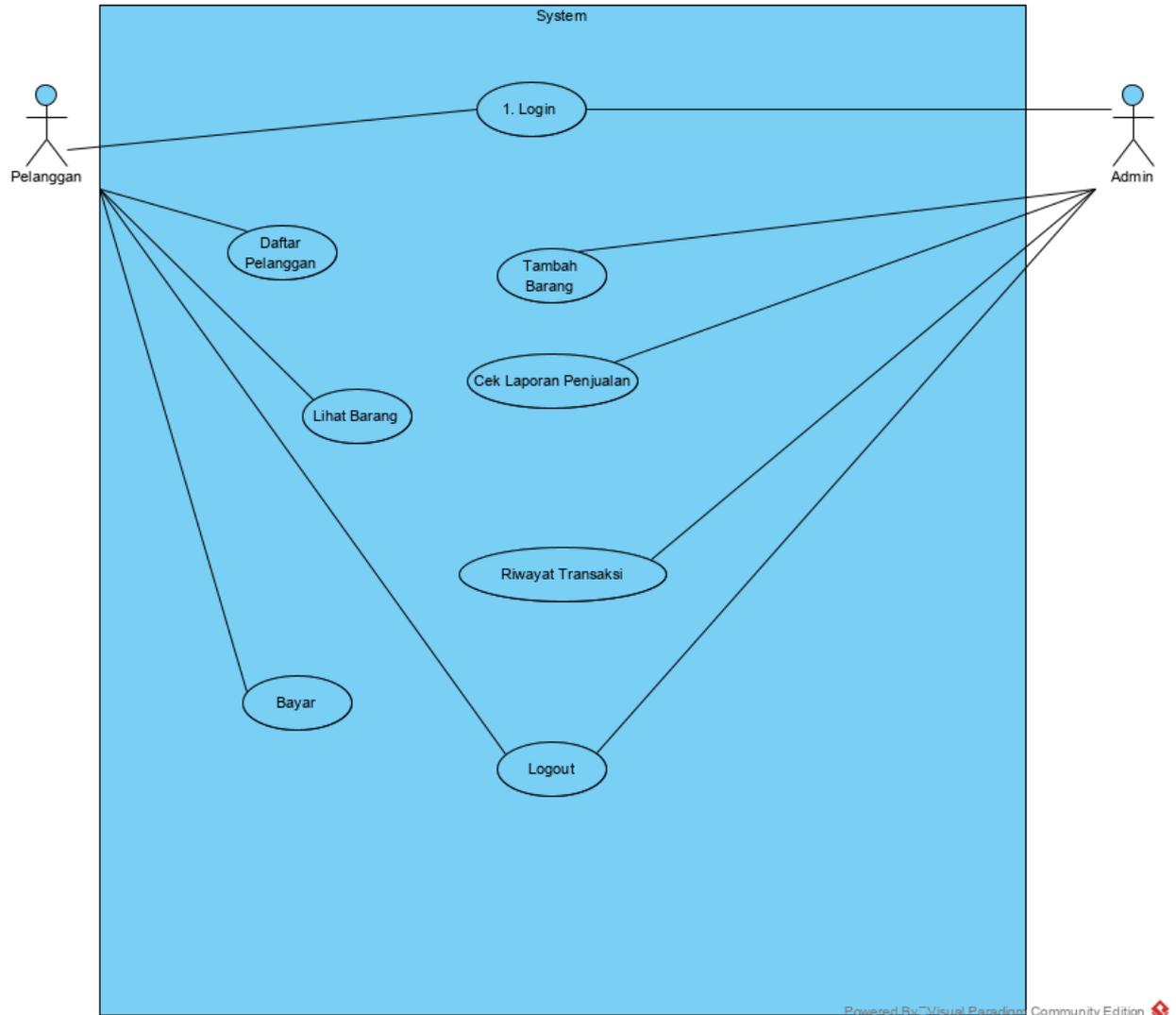
Model data yang akan digunakan untuk pembuatan tools adalah model data UML. UML (*Unified Modeling Language*) merupakan 'bahasa' model untuk sistem atau *software* yang berparadigma 'berorientasi objek'. Model (*model*) sebenarnya berguna agar menyederhanakan masalah kompleks sedemikian rupa sehingga mudah untuk dipahami dan dipelajari [7].

Dalam membuat program ini digunakannya PHP sebagai Bahasa pemogramannya PHP atau *Hypertext Processor* merupakan sebuah Bahasa program yang berfungsi agar membengun sebuah *web* dinamis. PHP bersatu bersama koding HTML diartikan HTML berguna sebagai pondasi dari kerangka *layout web*, sementara PHP berguna sebagai prosesnya, sehingga dengan PHP suatu *web* sangat mudah di *maintenance* [8].

Pembahasan

Dimana terdiri dari tiga bahasan yang meliputi rancangan use case diagram sistem usulan, Analisa kebutuhan pengguna, usability test.

Rancangan Use Case Diagram Usulan



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Usulan

Setelah mendapatkan hasil berupa nilai dari perhitungan, kemudian nilai akan dikonversikan menjadi kualitatif dengan skala *likert* sebagai berikut:

$$\% \text{ skor} = \text{skor aktual} / \text{skor ideal} \times 100\%$$

Tabel 1. Presentasi Interval

No.	%	Kriteria
1	0,00-20	Sangat Tidak Setuju (1)
2	20,01-52,00	Tidak Setuju (2)
3	52,01-68,00	Netral (3)
4	68,01-84,00	Setuju (4)
5	84,00-100	Sangat Setuju (5)

Analisa Kebutuhan Pengguna

Pada tahap ini dilakukan penyebaran kuesioner kepada 10 responden untuk mengetahui kebutuhan pengguna akan futures dan desain visual seperti apa yang dibutuhkan dan disukai oleh pengguna. Kuesioner yang disebarakan sebelum dibangunnya sistem ini terdiri dari 10 nomor pertanyaan, seperti:

Tabel 2. Hasil Analisa Kebutuhan Pengguna

No	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
1	Apakah pembelian <i>game</i> secara <i>online</i> harus memberikan informasi secara lengkap?				4	6
2	Apakah pembelian <i>game</i> secara <i>online</i> perlu mengelompokan <i>game</i> berdasarkan jenisnya?			1	3	6
3	Apakah profil tentang perusahaan perlu ditampilkan?		1	2	4	3
4	Menurut anda, perlukah ada fitur pencarian didalam aplikasi?			1	3	6
5	Apakah tampilan daftar <i>game</i> perlu menggunakan tampilan berbentuk <i>list</i> ?		1	2	4	3
6	Apakah perlu menampilkan <i>game</i> apa saja yang sedang populer?			1	3	6
7	Apakah warna terang lebih menarik untuk dilihat dalam pembuatan <i>website</i> ?		1	4	2	3

8	Apakah perlu menampilkan menu <i>game</i> terbaru pada halaman depan <i>website</i> ?			1	4	5
9	Apakah penggunaan Bahasa Indonesia lebih baik digunakan dalam pembuatan <i>website</i> ?			3	2	5
10	Apakah <i>form login</i> lebih baik diletakan dibagian atas <i>website</i> ?			2	1	7
Total			3	17	30	50

Data yang sudah didapatkan oleh beberapa responden tersebut dapat diketahui persentase untuk setiap penilaian sebagai berikut:

Sangat Tidak Setuju	= (0/100) x 100%	= 0%
Tidak Setuju	= (3/100) x 100%	= 3%
Cukup Setuju	= (17/100) x 100%	= 17%
Setuju	= (30/100) x 100%	= 30%
Sangat Baik	= (50/100) x 100%	= 50%

Usability Test

Berikut ini adalah pengujian yang dilakukan pengujian usability dengan menggunakan metode perhitungan Skala Likert:

Setelah mendapatkan hasil nilai kuantitatif dari perhitungan, kemudian nilai tersebut dikonversikan menjadi nilai kualitatif 5 dengan acuan Skala Likert sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Hasil Nilai Usability Test

No	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
A. Mudah dipelajari (<i>Learnability</i>)						
1	Apakah tulisan yang tertulis di aplikasi dapat dibaca dengan jelas?			2	2	6
2	Apakah tampilan menu sudah jelas dan mudah dipahami?			1	3	6
3	Apakah Bahasa yang digunakan dapat dimengerti oleh pengguna?			2	4	4
B. Efisiensi (<i>Efficiency</i>)						
4	Apakah perpindahan dari halaman satu kehalaman berikutnya membutuhkan waktu yang lama?			3	3	4
5	Apakah sistem tidak mengandung halaman yang tidak berguna oleh pengguna?			1	3	6
C. Mudah Diingat (<i>Memorability</i>)						
6	Apakah tampilan dari <i>website</i> dapat mudah diingat?			2	4	4
7	Apakah tampilan dari desain <i>website</i> menarik dan sesuai dengan penglihatan anda?			2	3	5
D. Kesalahan (<i>Error</i>)						
8	Apakah terdapat <i>link</i> sistem yang <i>error</i> ketika ditekan?			2	3	5
E. Kepuasan (<i>Satisfaction</i>)						

9	Apakah anda merasa nyaman menggunakan <i>website</i> tersebut?			1	4	5
10	Apakah anda akan kembali mengunjungi <i>website</i> dari <i>Angel Games Shop</i> ?			2	3	5
Total		0	0	18	32	50

Tabel 4. Tabel Analisis Data Pengujian

Pertanyaan No	Skor Total	Skor Maksimal	Presentase
1	44	50	88,00%
2	45	50	90,00%
3	42	50	84,00%
4	41	50	82,00%
5	45	50	90,00%
6	42	50	84,00%
7	43	50	86,00%
8	43	50	86,00%
9	44	50	88,00%
10	43	50	86,00%
Total	432	500	86,40%

Presentase Nilai Kebergunaan = $432/500 \times 100\%$

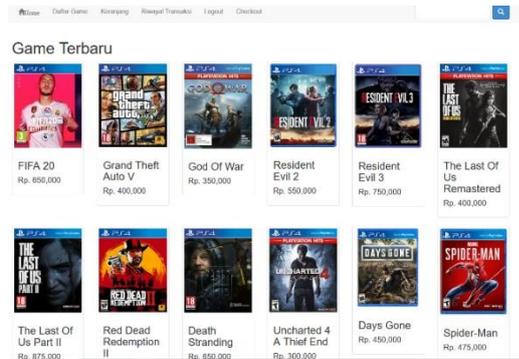
Presentase Nilai Kebergunaan = $432/500 \times 100$

Presentase Nilai Kebergunaan = 86,40%

Dari perhitungan data nilai kebergunaan diatas sistem telah mempunyai nilai kebergunaan 86,40% dan mempunyai skala Sangat Setuju.

Hasil Rancangan

Setelah mengetahui bagaimana cara kerja dari sistem yang sudah dibuat dengan memperhatikan implementasi menggunakan metode UCD didalamnya, maka berikut ini adalah tampilan dari program yang telah dibuat.



Gambar 3. Halaman Utama

Gambar diatas merupakan halaman utama pasa saat pengguna menggunakan *website*.

Daftar Pelanggan

Nama

Email

Password

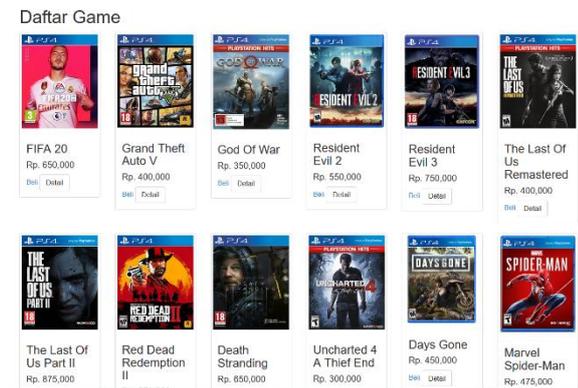
Alamat

No. Telepon

[Daftar](#)

Gambar 5. Form Registrasi

Gambar diatas merupakan form registrasi bagi pengguna yang belum daftar.

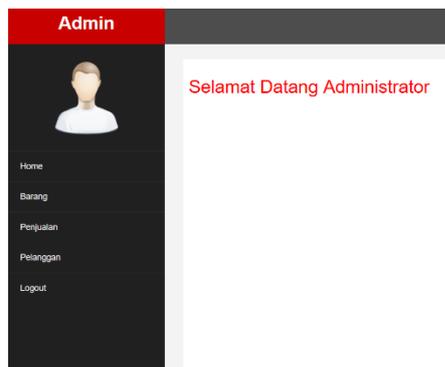


Gambar 6. Halaman Daftar Game

Gambar diatas merupakan halaman daftar game, dimana para pengguna dapat memilih game mana yang diinginkan.

Gambar 7. Konfirmasi Pembayaran

Gambar diatas merupakan halaman konfirmasi pembayaran game yang telah dipilih oleh pengguna.



Gambar 8. Halaman Admin

Gambar diatas merupakan halaman dari admin, yang dimana terdapat menu-menu yang dapat digunakan khusus untuk admin, seperti tambah barang, memvalidasi pembayaran, melihat laporan penjualan, melihat data pelanggan, dan lain sebagainya.

Kesimpulan

Setelah dilakukannya penelitian dan observasi pada Angel Games Shop maka dapat diambil beberapa kesimpulan, sebagai berikut:

1. Dengan dibuatnya sistem penjualan berbasis *e-commerce* maka terjadi peningkatan jumlah penjualan dari sebelumnya yang Masih konvensional.
2. Proses dari pengumpulan data menjadi lebih cepat dan akurat dengan dibuatnya sistem berbasis *e-commerce* ini.
3. Konsumen tidak perlu lagi datang ketoko untuk membeli barang karena sudah menggunakan sistem berbasis *e-commerce* ini.

Referensi

- [1] Maniah and D. Hamidin, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pembahasan Secara Praktis dengan Contoh Kasus, Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- [2] T. Sutabri, Konsep Sistem Informasi, Yogyakarta: Andi, 2012.
- [3] Turban, K. David and a. etc, Electronic Commerce 7th Edition, United States: Pearson, 2012.
- [4] R. N. Jagadish, User Centered Design of an Iphone Application for Women Business Travelers, Uppsala Universitet, 2014.

- [5] Zahara, Perancangan Aplikasi E-Commerce Penjualan Sparepart Forklift Dengan Metode UCD, Pelita Informatika Budi Darma, V(2), pp. 2-5, 2013.
- [6] L. Albani and G. Lombardi (FIMI), User Centered Design for EASYREACH, 2010.
- [7] A. Nugroho, Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java, Yogyakarta: Andi Offset, 2010.
- [8] A. Saputra, Trik dan Solusi Jitu Pemrograman PHP, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2011.