

MEMBANGUN PORTAL JUAL BELI UNIVERSITAS TELKOM DENGAN METODE *PROTOTYPING*

DEVELOPED THE PURCHASING PORTAL OF TELKOM UNIVERSITY WITH PROTOTYPING METHOD

M Rizki Mozar Kadean¹

^{1,2,3}Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Telkom

¹mrizkimozark@gmail.com

Abstrak

Penggunaan aplikasi *e-commerce* sudah sangat berkembang di kalangan masyarakat, termasuk dikawasan Universitas Telkom. Universitas Telkom mempunyai forum jual beli yang terdapat di media sosial *Facebook*. Keterbatasan fitur yang ada di *Facebook* yang hanya bisa mempromosikan barang dan jasa diangkat menjadi objek penelitian. Pengguna forum jual beli ini sulit dalam mencari informasi mengenai barang dan jasa yang mereka butuhkan karena tidak adanya fitur penunjang yang dimiliki aplikasi *e-commerce* lainnya yang sudah ada seperti fitur *search* dan fitur pemesanan produk.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibangun sebuah portal jual beli Universitas Telkom dengan metode *prototyping*. Dengan metode yang digunakan, *user* dapat memberikan masukan mengenai sistem yang akan dibangun dengan fitur-fitur yang dibutuhkan oleh *user*. Analisis dan perancangan dari portal jual beli ini menggunakan UML dan pembangunan portal jual beli menggunakan PHP dengan *framework* CodeIgnitier. Sedangkan pengujian portal jual beli menggunakan pengujian fungsionalitas dan *user acceptance test*.

Dapat disimpulkan bahwa permasalahan utama yang dialami oleh *civitas akademik* Universitas Telkom adalah belum tersedianya aplikasi yang dapat mempermudah dalam mendapatkan informasi mengenai barang dan jasa yang dibutuhkan. Oleh karena itu dibangun portal jual beli Universitas Telkom untuk *civitas akademik* Universitas Telkom dengan fitur-fitur yang membantu dalam proses pembelian dan penjualan seperti fitur kategorisasi, *search*, notifikasi, *comment*, upload produk, pesan produk, dan fitur konfirmasi pembayaran.

Kata kunci: Penjualan, Portal Jual Beli, *E-Commerce*, *Prototyping*, CodeIgnitier.

Abstract

The use of e-commerce applications has been highly developed in the community, including the area of Telkom University. Telkom University has trading forums contained in the social media Facebook. Limitations of the existing features in Facebook that can only promote goods and services was named a research object. Users of trading forums are difficult to finding information about goods and services what they need. Because of the absence of supporting features possessed other e-commerce applications that have already existed such as search features and product ordering feature.

To overcome these problems, a purchasing portal of Telkom University with prototyping methods must be developed. With the method used, the user can provide input about the system to be built with features required by the user. Analysis and design of the portal are using UML purchase and selling portal development using PHP with the framework CodeIgnitier. Otherwise this purchasing portal used functionality testing and user acceptance test.

It can be concluded that the main problem is faced by the academic community of the University of Telkom is the unavailability of applications that can facilitate in obtaining information about goods and services required. Therefore portals for the buying and selling Telkom University academic community Telkom University must be developed with features that assist in the process of buying and selling features like categorization, search, notification, comment, upload products ,order product, and features a payment confirmation.

Keywords: Purchase, *E-Commerce*, Purchasing Portal, CodeIgnitier, *Prototyping*.

1. Pendahuluan

Internet sudah tidak asing lagi bagi seluruh penduduk yang berdomisili di Indonesia. Tercatat menurut survey yang diselenggarakan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) pengguna internet di Indonesia mencapai 63 juta orang atau 24,23 persen dari total populasi negara ini [8]. Tidak hanya digunakan sebagai media sosial atau untuk mencari informasi yang dibutuhkan, tetapi internet juga digunakan oleh user untuk melakukan proses transaksi baik menjual atau membeli barang. Proses transaksi tersebut dilakukan melalui situs-situs jual beli yang ada seperti OLX.com, Berniaga.com dan sebagainya. Dengan begitu masyarakat Indonesia dapat melakukan pembelian dan menjual produk mereka dimana saja, kapan saja, kepada siapa saja melalui internet.

Di zaman yang canggih ini internet merupakan kebutuhan pokok bagi masyarakat, mahasiswa khususnya untuk mencari informasi mengenai kuliah, registrasi akademik, pengumpulan tugas melalui email hingga mencari solusi untuk masalah keuangan mahasiswa tersebut. Berjualan merupakan salah satu solusi dari masalah keuangan yang dihadapi. Dengan adanya situs-situs jual beli, mereka dapat mempromosikan produk mereka tanpa harus menjajakan ke pembeli. Sehingga kegiatan ini tidak akan mengganggu jam kuliah dan dapat memanfaatkan waktu luang yang mereka miliki sembari menambah pengalaman dan relasi.

Permasalahan utama yang dialami mahasiswa Universitas Telkom adalah belum adanya sebuah media yang memadai untuk melakukan transaksi secara online dengan fitur-fitur yang mereka butuhkan seperti pengkategorian dan sebagainya. Sehingga dibutuhkan suatu portal jual beli yang sesuai untuk mendapatkan informasi yang produk yang dibutuhkan agar dapat mempermudah dalam pemesanan produk.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, didapatkan suatu perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mempermudah civitas akademik Universitas Telkom untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan mengenai barang dan jasa di kawasan Universitas Telkom ?
2. Bagaimana rancangan portal jual beli yang dibutuhkan oleh civitas akademik Universitas Telkom untuk kemudahan bertransaksi di kawasan Universitas Telkom ?

Agar penelitian ini fokus pada tujuan yang telah ditetapkan, maka ditetapkan batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Proses pengerjaan penelitian ini tidak mencakup *maintenance* aplikasi yang telah selesai dibuat.
2. Pada aplikasi yang dibuat tidak mencakup sistem pembayaran.

Berdasarkan perumusan masalah yang ditetapkan, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah

1. Membuat portal jual beli berbasis web sesuai dengan kebutuhan civitas akademik di Universitas Telkom untuk kemudahan dalam mendapatkan informasi mengenai barang dan jasa.
2. Merancang portal jual beli dengan metode *prototyping* sehingga civitas akademik Universitas Telkom dapat melakukan transaksi dengan aplikasi yang fitur-fiturnya sesuai dengan permintaan *user*.

Manfaat yang diharapkan dari hasil pembangunan portal jual beli Universitas Telkom ini adalah

1. Bagi peneliti, penelitian ini bermanfaat sebagai salah satu tolak ukur untuk kemampuan dalam membangun web portal dan pengimplementasiannya di kehidupan nyata.
2. Bagi mahasiswa Universitas Telkom, antara lain :
 - a. Membantu mahasiswa yang mempunyai minat berwirausaha untuk mengembangkannya dalam suatu media yaitu portal jual beli.
 - b. Pembangunan portal jual beli yang dapat membantu mahasiswa dalam memasarkan produk secara *online* tidak hanya kepada seluruh civitas akademik Universitas Telkom, tetapi juga kepada seluruh masyarakat pengguna internet.

2. Dasar Teori

2.1 Portal Web

Portal merupakan salah satu contoh dari aplikasi berbasis web yang menyediakan akses suatu titik tunggal dari informasi *online* terdistribusi, seperti dokumen yang didapat melalui pencarian, kanal berita, dan link ke situs khusus. Untuk memudahkan pengguna, biasanya disediakan kemampuan pencarian dan pengorganisasian informasi-informasi.

Portal web adalah sebuah situs web yang dirancang sedemikian rupa untuk memenuhi semua kebutuhan dan keinginan pengunjung atau *user*. Menyediakan banyak informasi dan layanan umum yang sangat dibutuhkan oleh *user*. Berdasarkan sifat layanannya, portal terbagi dua yaitu:

- a. Portal horizontal, adalah portal yang menyediakan bermacam informasi dan layanan yang dibutuhkan oleh pengunjung portal.
- b. Portal vertikal, adalah portal yang menyediakan informasi dan layanan khusus pada satu bidang tertentu saja.

Dijelaskan dari sifat layanan diatas bahwa portal memiliki bermacam informasi dan layanan yang dibutuhkan. Informasi tersebut berupa data, fakta, berita, dan hiburan yang disampaikan dalam portal. Sedangkan layanan berupa fasilitas yang tersedia pada portal tersebut seperti *search engine*, *chatroom*, *account email*, dan sebagainya. Sehingga dapat memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi *user* ketika mengunjungi portal web.

2.2 Framework CodeIgniter (CI)

Dalam pengembangan atau pembuatan suatu aplikasi dibutuhkan suatu kerangka yang tepat berdasarkan kegunaan atau fungsionalitasnya, dalam dunia pemrograman hal tersebut dibidang sebagai *framework*. Sebagian besar *framework* yang beredar saat ini dibangun berdasarkan konsep *Object-Oriented Programming* (OOP). *Framework* menawarkan penghematan waktu kerja dalam penulisan kode dan pengaturan berkas-berkas kode. Berkas kode dapat disusun secara sistematis sesuai dengan struktur yang ditawarkan *framework* [5].

Prof. Trygve Reenskaug membangun sebuah arsitektur yang memiliki dasar pemisahan antara logika aplikasi dengan tampilan yang disebut arsitektur *Model-View-Controller* (MVC). Dengan menggunakan arsitektur ini dapat meminimalisasi penulisan perintah, sehingga meminimalisasi terjadinya *bug* dan dapat meningkatkan efisiensi pembangunan aplikasi. Saat ini arsitektur MVC digunakan dalam *framework* pemrograman untuk aplikasi *web-based* atau *desktop-based*.

Gambaran penerapan arsitektur MVC dalam *CodeIgniter* sebagai berikut [2] :

- a. Model
Melakukan pengelolaan data yang terdapat dalam basis data. Didalamnya dituliskan perintah untuk menambah, menghapus, mengubah, dan mengambil data.
- b. View
Tempat meletakkan apa yang akan ditampilkan pada halaman *browser*.
- c. Controller
Mengatur hubungan antara model, view, dan segala yang berhubungan dengan elemen *framework* CI.

2.3 MySQL

MySQL (*My Structured Query Language*) merupakan sistem manajemen database yang bersifat *Open Source* yang digunakan ketika membangun sebuah aplikasi. MySQL merupakan RDBMS yang mengelola database dengan cepat menampung dalam jumlah sangat besar dan dapat diakses oleh banyak *user*. MySQL dibutuhkan untuk manajemen data seperti memproses atau mengakses data yang tersimpan dalam database [3].

Beberapa kelebihan yang dimiliki MySQL sebagai database server sangat menguntungkan bagi pembangunan aplikasi seperti sintak yang lebih mudah dipahami dan tidak rumit, bias digunakan pada berbagai platform, sistem *security* yang baik, pengaksesan database dapat dilakukan dengan mudah dan sebagainya. Basis data membantu dalam menyimpan, mengurutkan, mengambil data secara efisien, dan yang melakukan fungsionalitas tersebut adalah server MySQL [4].

2.4 E-Commerce

Luciana Spica Almilia dan Lidia Robahi dalam makalahnya yang berjudul “Penerapan E-Commerce Sebagai Upaya Meningkatkan Persaingan Bisnis Perusahaan” menyampaikan beberapa sudut pandang dari para ahli mengenai definisi *e-commerce*. Menurut Laudon & Laudon (1998) dalam makalah Luciana Spica Almilia dan Lidia Robahi [1] *e-commerce* adalah suatu proses membeli dan menjual produk-produk secara elektronik oleh konsumen dari perusahaan ke perusahaan dengan komputer sebagai transaksi perantara bisnis.

Selanjutnya definisi dari *e-commerce* menurut Kalakota dan Whinston (1997) dalam buku M.Suyanto [7] dapat ditinjau dalam 4 perspektif berikut :

1. Dari perspektif komunikasi, *e-commerce* adalah pengiriman barang, layanan, informasi, atau pembayaran melalui jaringan computer atau melalui peralatan elektronik lainnya.
2. Dari perspektif proses bisnis, *e-commerce* adalah aplikasi dari teknologi yang menuju otomatisasi transaksi bisnis dan aliran kerja
3. Dari perspektif layanan, *e-commerce* merupakan suatu alat yang memnuhi keinginan perusahaan, konsumen, dan manajemen untuk memamngkas biaya layanan (*service cost*) ketika meningkatkan kualitas barang dan meningkatkan layanan pengiriman.
4. Dari perspektif online, *e-commerce* menyediakan kemampuan untuk membeli dan menjual barang ataupun informasi melalui internet dan sarana *online* lainnya.

Klasifikasi *e-commerce* berdasarkan sifat transaksinya adalah :

1. Business to Business (B2B)
Jenis transaksi dalam jumlah pembelian yang besar, biasanya untuk dijual kembali, contohnya penjualan grosir.
2. Business to Consumer (B2C)
Jenis transaksi dimana pembelinya merupakan perorangan dan tidak mempunyai tujuan untuk dijual kembali biasanya semacam toko online yang menjual berbagai macam barang.
3. Consumer to Consumer (C2C)
Jenis transaksi dimana pembelinya perorangan dan tidak mempunyai tujuan untuk dijual kembali dan penjualnya juga merupakan perorangan.
4. Consumer to Business (C2B)
Jenis transaksi yang penjualnya merupakan perseorangan yang menjual produk atau layanan kepada organisasi, dan perseorangan yang mencari menjual, berinteraksi dengan mereka dan menyepakati suatu transaksi.

2.5 Metodologi Pengembangan Sistem

Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. *Prototyping* didefinisikan sebagai alat yang memberikan ide bagi pembuat maupun pemakai potensial tentang cara sistem berfungsi dalam bentuk lengkapnya, dan proses untuk menghasilkan sebuah *prototype* disebut *prototyping*. *Prototyping* memberikan fasilitas bagi pengembang dan pemakai untuk saling berinteraksi selama proses pembuatan mulai dari gambaran dasar program serta melakukan pengujian awal, sehingga memudahkan pengembang memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat.

Salah satu kelebihan metode pengembangan sistem *prototyping* ini adalah adanya keterlibatan *user* dalam pembuatan sistem. Ketika *prototype* sistem selesai dibangun, maka *user* dapat memberikan komentar mengenai kekurangan yang ada pada *prototype* tersebut. Metode pengembangan sistem ini cocok dengan sistem yang akan dibangun. Karena *user* (disini *user* yang dimaksud adalah admin Forum Jual Beli pada grup *Facebook*) dapat memberikan masukan mengenai sistem yang akan dibangun. Sehingga portal jual beli yang dibangun nantinya akan sesuai dan memenuhi kebutuhan *civitas* akademik Universitas Telkom.

3. Pembahasan

Analisis dan perancangan yang dilakukan meliputi web fungsional, diagram use case, mockup, dan *feedback user* mulai dari *prototype* I hingga *prototype* III.

3.1 Prototype I

3.1.1 Web Fungsional

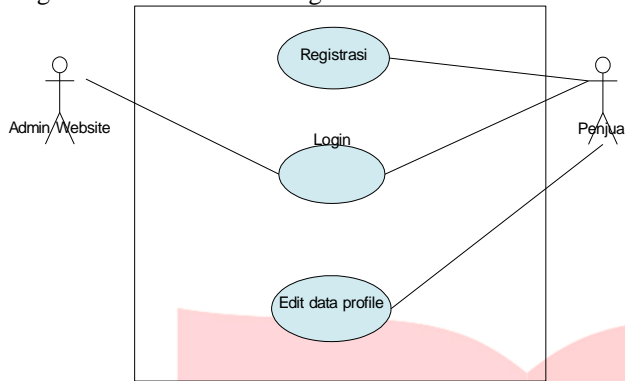
Fungsi-fungsi web yang dibangun pada *prototype* I adalah :

1. Sistem memiliki kategorisasi barang, memudahkan *user* dalam melakukan sortir pencarian barang sesuai dengan kategori yang diinginkan.
2. *User* (penjual dan pembeli) hanya berasal dari *civitas akademik* Universitas Telkom

3.1.2 Diagram Use Case

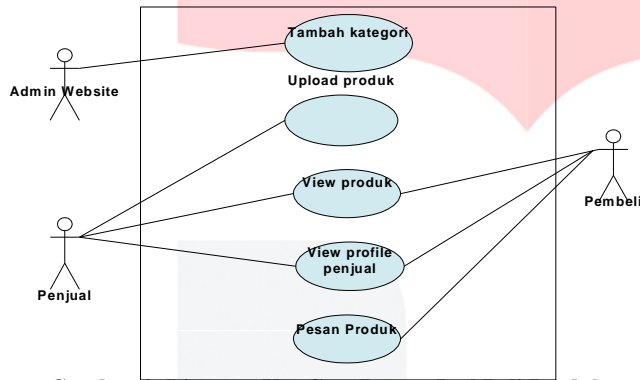
Pada diagram usecase *prototype* I ini terdapat dua proses yang terjadi, yaitu :

1. Diagram Use Case Proses Registrasi



Gambar 1. Diagram Use Case Proses Registrasi

2. Diagram Use Case Proses Jual Beli Produk



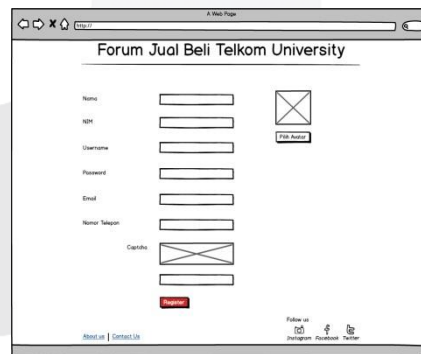
Gambar 2. Diagram Use Case Proses Jual Beli Produk

3.1.3 Mock Up

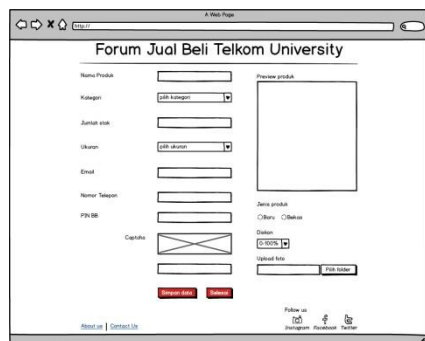
Pada prototype I ini tahap pembangunan hanya sampai pada pembuatan mockup. Mockup prototype I dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3. Mockup Login



Gambar 1. Mockup Registrasi



Gambar 3. Mockup Upload Produk

Gambar 2. Mockup Info Produk

3.1.4 Feedback User

Pengisian *feedback user* prototype I ini dipercaya kepada admin yang mengelola “Forum Jual Beli Universitas Telkom” pada grup *facebook*. Hasil *feedback user* akan digunakan dalam pengembangan prototype selanjutnya. Hasil *feedback user* dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil *Feedback User* Prototype I

Nama	Pernyataan	Jawaban	
		Setuju	Tidak Setuju
Interface	Desain antarmuka (interface) <i>prototype</i> I menarik, konsisten dan tertata rapi		✓
	<i>Content</i> (isi) <i>prototype</i> I dapat mengakomodasi <i>user</i> untuk berbagi informasi mengenai produk	✓	
	<i>User</i> bisa dengan cepat mendapatkan informasi produk terbaru dari <i>prototype</i> I ini	✓	
	<i>prototype</i> I merupakan web yang <i>user-friendly</i> dan mampu menawarkan suatu kelebihan terhadap pengguna	✓	
Fungsionalitas	<i>User</i> dapat berinteraksi dengan mudah dan cepat dengan <i>user</i> lainnya		✓
	Informasi yang ditampilkan oleh <i>prototype</i> I sudah sesuai dengan kebutuhan <i>User</i>	✓	
	Data form yang harus diisi di <i>prototype</i> I sesuai dengan kebutuhan <i>User</i>	✓	
	Fitur yang terdapat pada <i>prototype</i> I sudah sesuai dengan kebutuhan <i>user</i>		✓

Berdasarkan *feedback user* yang telah dilakukan, hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut :

1. Prototype I yang dibangun dapat mengakomodasi *user* untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dengan fitur yang disediakan
2. User menginginkan fitur komentar untuk mempermudah komunikasi antara penjual dan pembeli.
3. User menginginkan fitur notifikasi yang memudahkan pemberitahuan secara langsung kepada penjual jika ada pemesanan terhadap produk yang dijual.
4. User menginginkan desain *interface* yang lebih menarik.

3.2 Prototype II

3.2.1 Web Fungsional

Fungsi-fungsi yang dibangun pada prototype II ini merupakan tambahan dari hasil *feedback user* prototype I yang ditambahkan oleh admin yang mengelola forum jual beli pada grup *facebook*. Tambahan fungsi-fungsi yang dibangun pada prototype II yaitu :

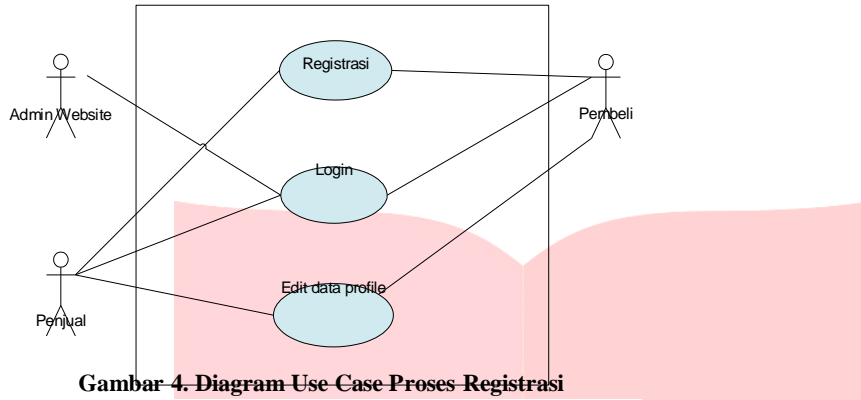
1. Menambahkan fitur *notification* sehingga penjual dapat mengetahui secara langsung ketika ada pemesanan yang dilakukan oleh pembeli.
2. Menambahkan fitur *comment* sehingga penjual dapat berinteraksi langsung dengan pembeli mengenai produk yang dijual.

3. Menambahkan fitur riwayat belanja sehingga pembeli dapat mengetahui proses pemesanan yang dilakukan.
4. Memperbaiki *user interface* prototype I.

3.2.2 Diagram Use Case

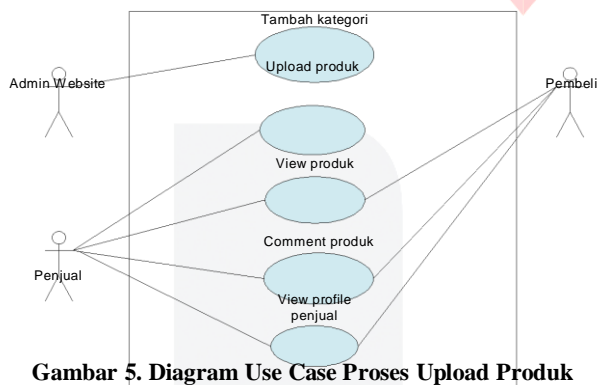
Diagram use case prototype II mempunyai tiga proses yang dilakukan, yaitu :

1. Diagram Use Case Proses Registrasi



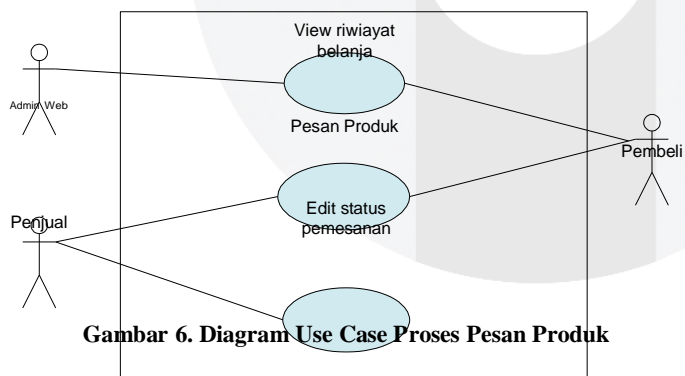
Gambar 4. Diagram Use Case Proses Registrasi

2. Diagram Use Case Proses Upload Produk



Gambar 5. Diagram Use Case Proses Upload Produk

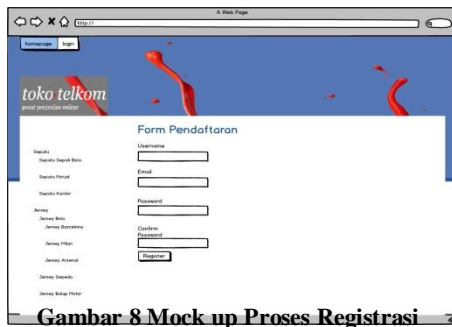
3. Diagram Use Case Proses Pesan Produk



Gambar 6. Diagram Use Case Proses Pesan Produk

3.2.3 Mock Up

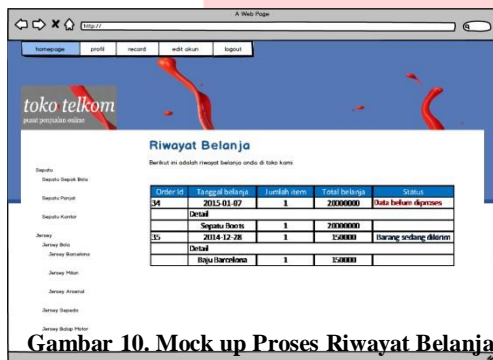
Sama seperti prototype I, prototype II juga hanya sampai pada tahap pembuatan *mockup* sistem. Gambar *mockup* prototype II dapat dilihat dibawah ini.



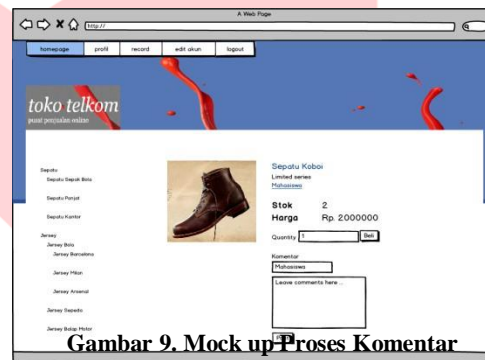
Gambar 8 Mock up Proses Registrasi



Gambar 7 Mock up Proses Login



Gambar 10. Mock up Proses Riwayat Belanja



Gambar 9. Mock up Proses Komentar

3.2.4 Feedback User

Pengisian *feedback user* prototype II ini masih dipercaya kepada admin yang mengelola “Forum Jual Beli Universitas Telkom” pada grup *facebook*. Hasil *feedback user* akan digunakan dalam pengembangan prototype selanjutnya. Hasil *feedback user* dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 2. Hasil *Feedback User* Prototype II

Nama	Pernyataan	Jawaban	
		Setuju	Tidak Setuju
Interface	Desain antarmuka (interface) <i>prototype</i> II menarik, konsisten dan tertata rapi	✓	
	<i>Content</i> (isi) <i>prototype</i> II dapat mengakomodasi <i>user</i> untuk berbagi informasi mengenai produk	✓	
	<i>User</i> bisa dengan cepat mendapatkan informasi produk terbaru dari <i>prototype</i> II ini	✓	
	<i>User</i> bisa dengan mudah mengisi form yang terdapat di <i>prototype</i> II dengan mudah	✓	
Fungsionalitas	<i>User</i> dapat berinteraksi dengan <i>user</i> lainnya dengan mudah dan cepat	✓	
	Informasi yang ditampilkan oleh <i>prototype</i> II sudah sesuai dengan kebutuhan <i>User</i>	✓	
	Data form yang harus diisi di <i>prototype</i> II sesuai dengan kebutuhan	✓	

	<i>user</i>		
	Fitur yang terdapat pada portal <i>web</i> sudah sesuai dengan kebutuhan <i>user</i>		✓

Berdasarkan *feedback user* yang telah dilakukan, hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut :

1. Prototype II yang dibangun dapat mengakomodasi *user* untuk mendapatkan informasi yang mereka butuhkan dengan fitur-fitur yang telah disediakan.
2. User menginginkan fitur pencarian produk untuk mempermudah pencarian dengan memasukkan *keyword* produk.
3. User menginginkan fitur konfirmasi pembayaran untuk memudahkan pembeli melakukan konfirmasi pembayaran yang telah dibayar.

3.3 Prototype III

Prototype III digunakan sebagai acuan pembuatan sistem yang akan dibangun. Pembuatan prototype III ini dikembangkan dari *feedback user* yang didapat dari prototype I dan prototype II.

3.3.1 Web Fungsional

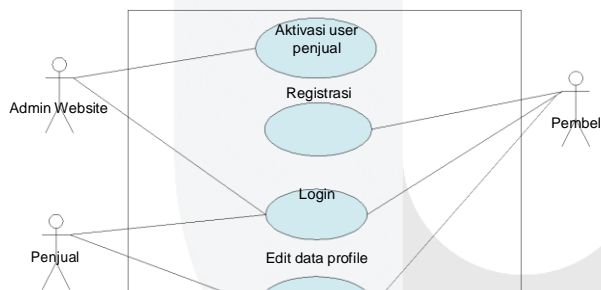
Fungsi-fungsi yang dibangun pada prototype III ini merupakan tambahan dari hasil *feedback user* prototype II yang ditambahkan oleh admin yang mengelola forum jual beli pada grup *facebook*. Tambahan fungsi-fungsi yang dibangun pada prototype III yaitu :

1. Menambahkan fitur *search* untuk memudahkan pembeli melakukan pencarian dengan memasukkan *keyword* produk yang ingin mereka cari.
2. Menambahkan fitur konfirmasi pembayaran sehingga penjual dapat mengetahui apakah pembeli sudah melakukan pembayaran.
3. Memperbaiki *user interface* prototype II.

3.3.2 Diagram Use Case

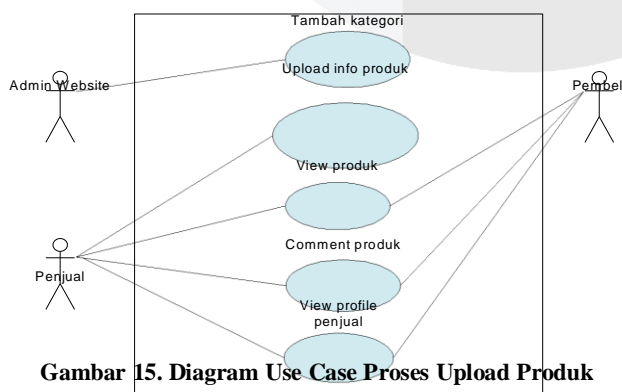
Diagram use case prototype II mempunyai tiga proses yang dilakukan, yaitu :

1. Diagram Use Case Proses Registrasi



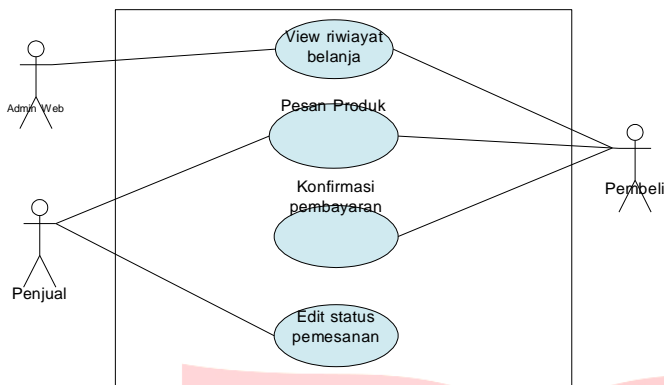
Gambar 14. Diagram Use Case Proses Registrasi

2. Diagram Use Case Proses Upload Produk



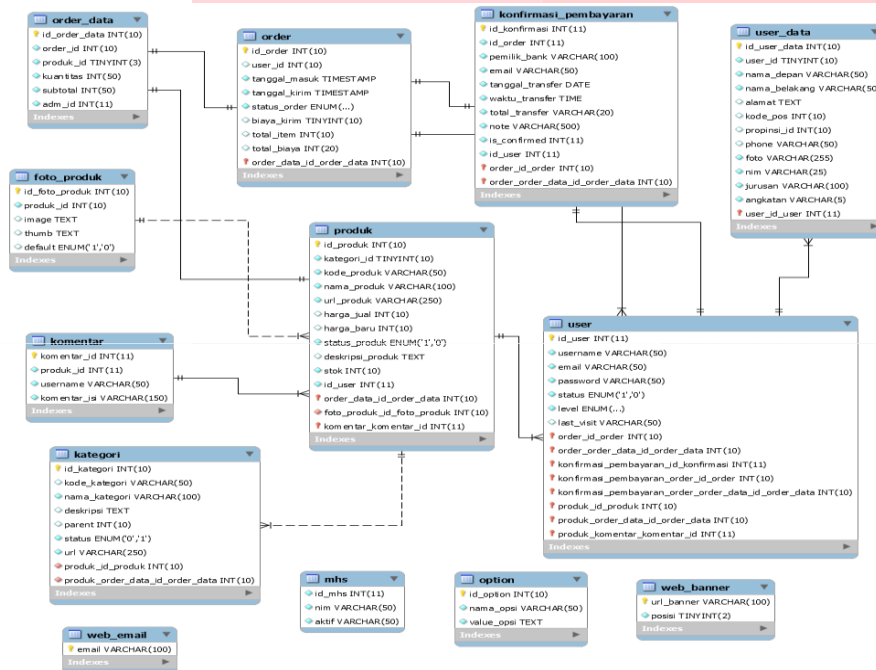
Gambar 15. Diagram Use Case Proses Upload Produk

3. Diagram Use Case Proses Pesan Produk



Gambar 16. Diagram Use Case Proses Pesan Produk

3.3.3 ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 17. Entity Relationship Diagram

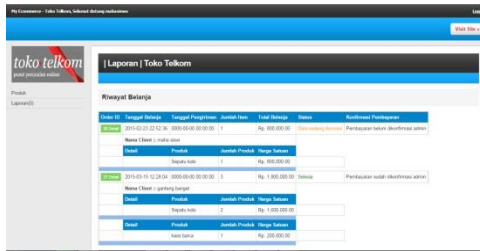
3.3.4 Screenshot Portal Jual Beli Universitas Telkom



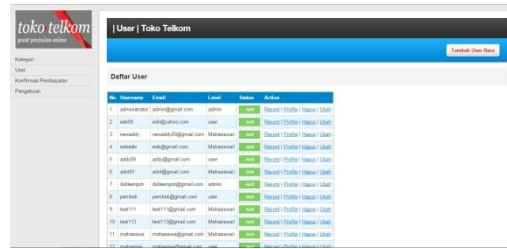
Gambar 18. Tampilan Login



Gambar 11. Tampilan Home



Gambar 13 Tampilan Admin Penjual



Gambar 12 Tampilan Admin Website

3.4 Hasil Perancangan Sistem

Portal Jual Beli Universitas Telkom yang telah dibuat dapat diakses melalui layanan *web*. Dapat diakses oleh 3 tipe *user*. Tipe *user* tersebut antara lain Admin Web, Penjual, dan Pembeli. Berikut table penjelasan hak akses yang dimiliki oleh user.

Tabel 3. Tabel Hak Akses User

User	Hak Akses
Admin Web	<ul style="list-style-type: none"> Aktivasi akun user penjual. Mengaktifkan atau menonaktifkan akun user. Mengaktifkan atau menonaktifkan prouk penjual. Menambah kategori produk apabila dibutuhkan. Melakukan konfirmasi pembayaran yang dilakukan pembeli kepada penjual. Mengolah data laporan penjualan dan pembelian produk.
Penjual	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan proses login. Melakukan proses upload produk untuk melakukan penjualan. Mengelola (add, edit, delete, update) informasi mengenai produk dan profil penjual. Memberi komentar mengenai produk. Mengedit status pemesanan barang. Menerima notifikasi pemesanan barang.
Pembeli	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan proses registrasi. Melakukan proses login. Mengelola (add, edit, delete, update) informasi mengenai profil pembeli. Memberikan komentar mengenai produk. Melakukan proses konfirmasi pembayaran.

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

1. Portal jual beli dibangun dengan fitur-fitur yang diminta dan dibutuhkan oleh *user*. Sehingga dapat digunakan sebagai pusat informasi berbasis web mengenai pembelian dan penjualan barang dan jasa yang dapat dimanfaatkan oleh civitas akademik Universitas Telkom secara *online*.
2. Portal jual beli dirancang menggunakan metode *prototyping* dengan fitur-fitur yang dapat dimanfaatkan oleh *user* dengan desain *interface* yang menarik.
3. *Feedback* dari beberapa *user* yang mencoba portal jual beli ini mendukung dikembangkannya portal jual beli ini sebagai pusat informasi mengenai produk secara *online*.

4.2 Saran

1. Pada portal jual beli ini *user* selaku penjual ditambah, tidak hanya berasal dari civitas akademik Universitas Telkom tetapi juga alumni Universitas Telkom dan seluruh *user* diluar civitas akademik Universitas Telkom.
2. Pada portal jual beli ini dikembangkan fitur *chatting* untuk interaksi antar *user* secara langsung.
3. Pada portal jual beli ini dikembangkan fitur yang dapat mengakomodasi hingga tahap pembayaran.

Daftar Pustaka

- [1] Almia, L. S., & Robahi, L. (2011). Penerapan E-Commerce Sebagai Upaya Meningkatkan Persaingan Bisnis Perusahaan.
- [2] Daqiqil, I. (2011). *Framework Codeigniter Sebuah Panduan dan Best Practice*.
- [3] Kadir, A. (2008). *Tuntunan Praktis: Belajar Database Menggunakan MySql*.
- [4] MADCOMS. (2007). *Aplikasi Manajemen Database Pendidikan Berbasis Web dengan PHP dan MySql*.
- [5] Riyanto. (2011). *Membuat Sendiri Aplikasi E-Commerce dengan PHP dan MySQL menggunakan CodeIgniter dan JQuery*.
- [6] Septian, G. (2011). *Trik Pintar Menguasai Codeigniter*.
- [7] Suyanto, M. (2003). *Multimedia Alat Untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta.
- [8] Yusuf, O. (2012, 12, 13). Dipetik 11, 14, 2013 dari <http://tekno.kompas.com/read/2012/12/13/10103065/2013.pengguna.internet.indonesia.bisa.tembus.82.juta>.