



RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE CLIENT CRM BERBASIS ANDROID STUDI KASUS CV ESINDO MULTI TATA

Riyan Wahyudi^{1,2}, Sirojul Munir²

^{1,2}Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri
Jakarta Selatan, DKI Jakarta, Indonesia 12640
riaanwhy@gmail.com , rojulman@nurulfikri.ac.id

Abstract

CV Esindo Multi Tata is a company engaged in taxation services focusing on taxation, accounting, and related application development. In 2014, to support customer needs, CV Esindo Multi Tata built a Web-based Customer Relationship Management (CRM) Application System called Esi-CRM. Along with the development of business models and technology, as well as the needs of various users of the Esi-CRM application, several problems were found, namely the sales transaction process, invoicing, management of training products, and product ordering which was less efficient, mainly when accessed by users using a desktop computer. Alternatively, a laptop, the user wishes that the application can be appropriately accessed using a mobile smartphone device. This study aims to build a mobile-based Customer Relationship Management application at CV Esindo Multi Tata using a native android that accesses the MySQL database via a web service. The development method used in the application design process is waterfall and UML diagrams. Application functional testing uses black-box testing followed by the User Acceptance Test and user questionnaires. From this research, it was found that 100% of the functionality of the Esi-CRM mobile application was running well. The questionnaire results for the appropriateness of the application using the Likert measurement scale obtained a percentage of calibration of 93.75%, which means that the application is very suitable for use and can facilitate and streamline the user's work.

Keywords: Mobile Application, CRM, CV Esindo Multi Tata

Abstrak

CV Esindo Multi Tata adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa perpajakan yang berfokus pada bidang pelatihan perpajakan, akuntansi, dan pengembangan aplikasi terkait. Pada tahun 2014, untuk menunjang kebutuhan transaksi dengan pelanggan, CV Esindo Multi Tata membangun Sistem Aplikasi Customer Relationship Management (CRM) bernama Esi-Crm berbasis web. Seiring dengan perkembangan model bisnis dan teknologi, serta kebutuhan dari berbagai pihak pengguna aplikasi Esi-CRM, ditemukan beberapa permasalahan yaitu pada proses transaksi penjualan, pembuatan tagihan, pengelolaan produk pelatihan, dan pemesanan produk didapat kurang efisien, terutama ketika diakses oleh pengguna menggunakan komputer desktop atau laptop, pengguna berkeinginan aplikasi dapat di akses dengan baik menggunakan perangkat mobile *smartphone*. Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi Customer Relationship Management Berbasis mobile pada CV Esindo Multi Tata dengan menggunakan android native yang mengakses database mysql melalui web service. Metode pengembangan yang digunakan dalam proses perancangan aplikasi ini adalah dengan waterfall dan diagram UML. Pengujian fungsional aplikasi menggunakan pengujian *black box* yang dilanjutkan dengan User Acceptance Test dan kuesioner pengguna. Dari penelitian ini didapat 100% fungsionalitas aplikasi mobile Esi-CRM berjalan dengan baik, dan hasil kuesioner untuk kelayakan aplikasi menggunakan skala ukur likert didapat persentase kelayakan sebesar 93.75%, yang artinya aplikasi sangat layak digunakan serta dapat memudahkan dan mengefisiensikan pekerjaan pengguna.

Kata kunci: Aplikasi *mobile*, CRM, CV Esindo Multi Tata

1. PENDAHULUAN

Persaingan dalam dunia bisnis semakin cepat, yang mendorong masing-masing perusahaan untuk selalu berkembang dan beradaptasi dengan perubahan untuk dapat memenangkan persaingan. Perkembangan teknologi

informasi yang sangat pesat telah banyak merubah kegiatan bisnis perusahaan yaitu perubahan ke arah bisnis yang memanfaatkan teknologi internet. Penggunaan internet menurut survei dari APJII hampir 44,16 masyarakat indonesia menggunakan internet melalui *smartphone*

sedangkan pengguna internet melalui laptop 4,49 dan yang mengakses internet keduanya 39,28 seperti terlihat pada gambar berikut [1].

Pada level manajemen dalam perusahaan saat ini sangat populer penggunaan sistem manajemen untuk membina hubungan dengan pelanggan, di antaranya dengan menerapkan sistem *Customer Relationship Management* (CRM). Dengan adanya CRM dapat terjalin relasi yang lebih kuat di antara perusahaan dan pelanggan, dan pada gilirannya sedikit demi sedikit kepuasan pelanggan dapat tercapai. Tujuan utama dari program kepuasan pelanggan adalah untuk membangun hubungan dengan pelanggan sehingga mereka menjadi pelanggan setia perusahaan dalam jangka panjang [2].

CV Esindo Multi Tata merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pelatihan perpajakan dan pengembangan sumber daya manusia dengan fokus pada bidang perpajakan, akuntansi, sumber daya manusia dan pengembangan *software* terkait [3]. Pada tahun 2014 CV Esindo Multi Tata dalam menunjang kebutuhan transaksi dan hubungan antara perusahaan dan pelanggan telah dibangun Sistem Aplikasi *Customer Relationship Management* (CRM) bernama Esi-Crm berbasis web, aplikasi Esi-CRM berbasis web ditemukan beberapa permasalahan yaitu pada proses melihat transaksi penjualan, pengelolaan produk pelatihan, dan pemesanan produk didapat kurang efisien.

Dari latar belakang tersebut penulis tertarik untuk mengembangkan aplikasi *Customer Relationship Management* (CRM) berbasis mobile menggunakan *platform android* dengan harapan dapat mengefisienkan pekerjaan pengguna aplikasi Esi-Crm khususnya pada divisi pemasaran.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang penulis sampaikan dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah dengan membangun sistem aplikasi *client* berbasis *mobile* pada Esi-CRM dapat memudahkan dan mengefisienkan pekerjaan pada bagian pemasaran?
2. Apakah fitur-fitur aplikasi Esi-CRM berbasis *mobile* dapat berjalan baik pada platform android?

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang penulis harapkan dari penelitian ini yaitu:

1. Membangun aplikasi Esi-CRM berbasis *mobile*, untuk mengelola data transaksi pelanggan.
2. Memahami konsep *Customer Relationship Management* pada sebuah perusahaan.

Manfaat yang didapat dari penelitian ini antara lain:

1. Dapat mempermudah *user* pemasaran dalam pengelolaan sistem aplikasi Esi-CRM
2. Membantu Divisi *Sales and Marketing* CV Esindo Multi Tata dalam proses pengelolaan data pelanggan, penjualan, serta pembuatan *purchasing order*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 CRM

Menurut Kotler dan Armstrong (2004), *Customer Relationship Management* (CRM) adalah proses membangun dan mempertahankan hubungan dengan konsumen yang menguntungkan dengan memberikan produk yang sangat bernilai bagi konsumen dan membuat konsumen puas [4]. Menurut Kotabe dan Helsen (2004), CRM adalah proses pengelolaan interaksi antara perusahaan dengan konsumennya secara strategis, dengan tujuan untuk memaksimalkan nilai konsumen bagi perusahaan dan memuaskan konsumen [5]. Dari kedua definisi di atas dapat disimpulkan bahwa CRM adalah proses pengelolaan konsumen untuk memaksimalkan nilai yang didapat dari pelanggan guna meningkatkan keberhasilan bisnis dan juga meningkatkan kepuasan pelanggan.

2.2 Android

Android merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak [6].

2.3 Web Service

Web Service merupakan sebuah mekanisme interaksi antar sistem yang menunjang interoperabilitas dengan tujuan untuk suatu kepentingan integrasi data yang dapat diakses melalui internet oleh banyak pihak dan media akses dapat memanfaatkan teknologi milik tiap-tiap pengguna. Selain itu, *web service* dapat diimplementasikan dengan menggunakan platform apapun dan dapat dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman apa saja. Kelebihan yang dimiliki oleh *web service* [7].

2.4 Waterfall

Menurut Ian Sommerville (2011, p30), metode *waterfall* memiliki tahapan utama dari *waterfall model* yang mencerminkan aktifitas pengembangan dasar [8]. Terdapat 5 (lima) tahapan pada metode *Waterfall*, yaitu:

1. *Requirement Analysis and Definition*
2. *System and Software Design*
3. *Implementation and Unit Testing*
4. *Integration and System Testing*
5. *Operation and Maintenance*

2.5 UML (*United Modelling Language*)

UML merupakan bahasa visual yang menjadi standar untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat [9].

Jenis-jenis diagram dalam UML yaitu:

1. Use Case Diagram
2. Class Diagram
3. Sequence Diagram
4. Collaboration Diagram
5. Activity Diagram
6. Component Diagram
7. Object Diagram

3. URAIAN PENELITIAN

Pada tahap ini berisi tentang tahapan-tahapan yang dilakukan penulis dalam penelitian diantaranya tahapan pengembangan sistem dengan metode *waterfall*. Rancangan penilitaian yang menjelaskan mengenai cara yang dilakukan penulis untuk menyelesaikan permasalahan, jenis penelitian yang dilakukan, rancangan analisis dan pengumpulan data, metode pengujian, tempat dan waktu dilakukan penelitiannya.

3.1 Analis Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan *user* di tingkat perangkat lunak yang dilakukan penulis pada CV Esindo Multi Tata. Dengan analisis ini, penulis akan mendapatkan data dan informasi yang diperlukan untuk membuat rancangan aplikasi. Hasil akhir dari tahapan ini adalah spesifikasi kebutuhan aplikasi Esi-CRM.

3.2 Desain Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan *user* di tingkat perangkat lunak yang dilakukan penulis pada CV Esindo Multi Tata. Dengan analisis ini, penulis akan mendapatkan data dan informasi yang diperlukan untuk membuat rancangan aplikasi. Hasil akhir dari tahapan ini adalah spesifikasi kebutuhan aplikasi Esi-CRM.

3.3 Pengkodean Program

Pada tahap ini dilakukan implementasi dari tahap perancangan dan hasil rancangan kedalam baris kode program. Sehingga hasil dari tahap pengkodean program ini sesuai dengan desain yang telah dibuat di tahap desain yang di butuhkan dalam pengembangan aplikasi Esi-CRM pada CV ESINDO MULTI TATA.

3.4 Uji Coba Program

Pada tahap ini pengujian terlebih dahulu dilakukan pada setiap fungsi yang terdapat dalam Aplikasi. Jika setiap fungsi dan prosedur tersebut selesai diuji dan tidak terdapat masalah atau *error* dalam pembuatan Aplikasi Esi-CRM. Kemudian dilakukan pengujian di tingkat perangkat lunak

yang difokuskan pada pemeriksaan hasil pengujian dilakukan dengan menggunakan *black box testing*.

3.5 Pemeliharaan

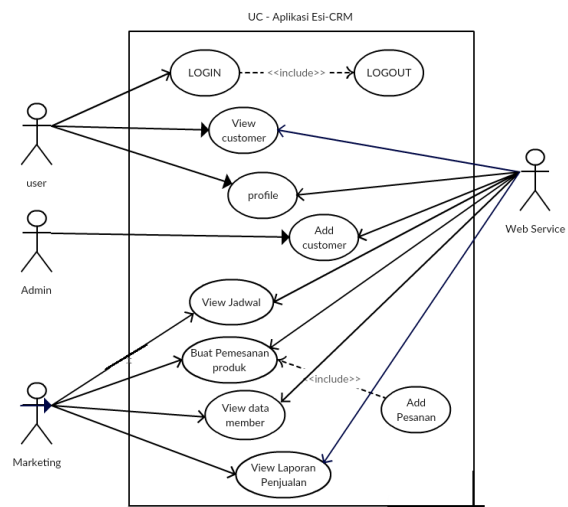
Pada tahap ini dilakukan pemeliharaan terhadap aplikasi Esi-CRM yang sudah dibuat, pemeliharaan yang dilakukan yaitu memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap-tahap sebelumnya.

4. ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1 Analisis Sistem

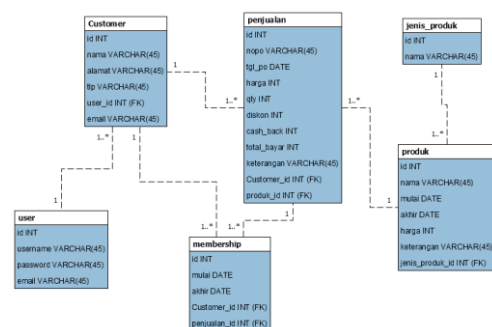
Pada tahapan ini dilakukan proses pengumpulan data (*requirement user*) dengan melakukan observasi untuk melihat bagaimana *user* menggunakan aplikasi CRM berbasis web, juga dilakukan wawancara dengan beberapa staff pada divisi *marketing* Esindo Multi Tata untuk mengetahui sejauh mana aplikasi yang sudah ada digunakan dan juga kekurangan dari aplikasi yang digunakan. Dari tahapan ini diharapkan didapatkan rancangan pengembangan aplikasi Esi-CRM berbasis *mobile*. Dari hasil analisis sitem yang berjalan diidentifikasi terdapat dua *user* yaitu *user admin* dan *user marketing*.

a. Use Case



Gambar 1. Use Case

b. Domain Model

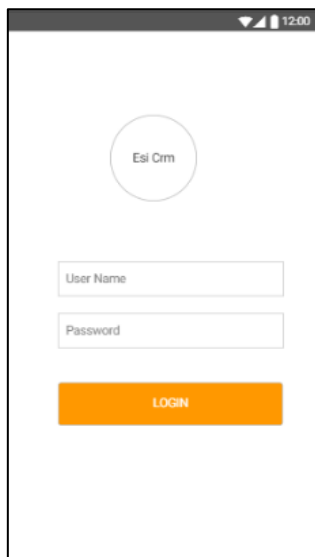


Gambar 2. Domain Model

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan antarmuka merupakan tahap penelitian penulis gunakan untuk memberikan gambaran kasar mengenai tampilan aplikasi Esi-CRM yang akan dirancang menggunakan teknik *mock up*.

1. Tampilan *Login* digunakan sebagai tampilan awal aplikasi Esi-CRM, pada tampilan ini untuk user marketing ataupun admin. Jika user berhasil login maka akan masuk kehalaman *dashboard* sebagai halaman berikutnya, dan jika *user* gagal *login* maka akan kembali ke tampilan *login*.



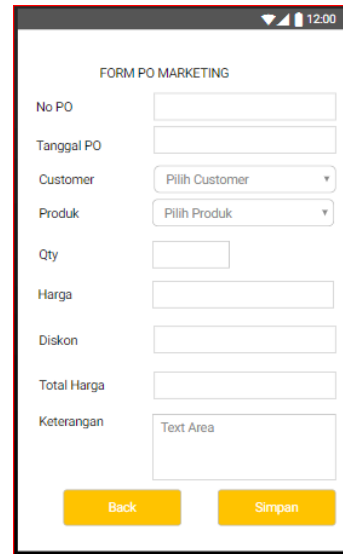
Gambar 3. Mockup Login

2. Tampilan *dashboard* adalah tampilan awal aplikasi Esi-Crm ketika user berhasil login, halaman ini *user* akan melihat data pribadi, list top penjualan *marketing* dan juga terdapat beberapa menu yaitu menu PO, menu *customer*, menu laporan, menu member, menu produk, menu penjualan.



Gambar 4. Dashboard

3. Tampilan menu PO adalah tampilan yang berisikan form-form untuk membuat pemesanan produk yang dilakukan oleh user marketing atau pun admin pada aplikasi Esi-CRM.



Gambar 5. Form PO

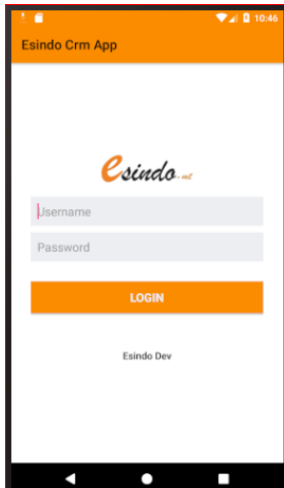
4. Tampilan menu *customer* adalah tampilan yang berisikan data-data *customer* pada menu *customer* user dapat melakukan pencarian data dengan memfilter berdasarkan nama *customer*.



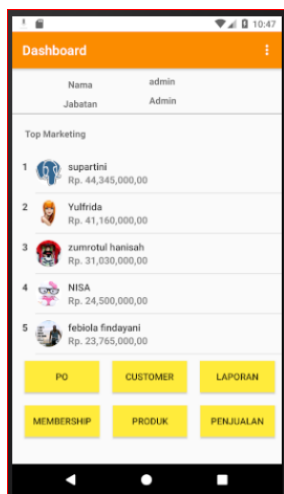
Gambar 6. Menu Customer

5. IMPLEMENTASI

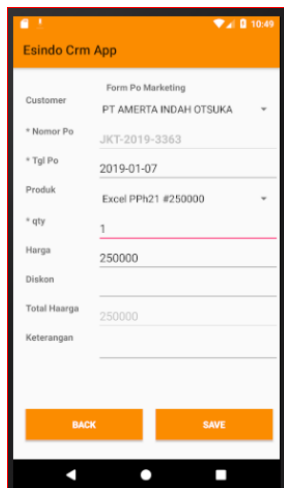
Implementasi dari sistem yang dibuat berdasarkan analisis kebutuhan user dan merupakan kelanjutan dari tahap perancangan sistem agar dapat dioperasikan. Adapun tujuan implementasi sistem yang dirancang adalah sebagai berikut:



Gambar 7. Halaman Login



Gambar 8. Halaman Dashboard



Gambar 9. Menu Form PO

Hasil kuisisioner aplikasi Esi-CRM dapat di lihat pada tabel 1:

Tabel 1. Hasil Kuisisioner Aplikasi

No	Pertanyaan	Nilai				
		SS	S	CS	TS	STS
1	Apakah Aplikasi Esi CRM dapat teinstall dan berjalan di smartphone anda	12	2	0	0	0
2	Apakah Aplikasi Esi CRM dapat memudahkan anda mencari data pelanggan	11	3	0	0	0
3	Apakah Aplikasi Esi CRM dapat memudahkan anda membuat PO	12	2	0	0	0
4	Apakah penggunaan menu dan fitur mudah di gunakan	8	6	0	0	0
5	Apakah aplikasi Esi Crm dapat memudahkan anda melihat laporan penjualan	12	2	0	0	0
6	Apakah dengan menggunakan aplikasi Esi crm dapat menghemat waktu pengerjaan jika dibandingkn dengan CRM web	6	8	0	0	0
7	Apakah Fitur yang di gunakan sudah sesuai dengan kebutuhan	6	8	0	0	0
8	Apakah Aplikasi Dapat Bermanfaat bagi pengguna	10	4	0	0	0
JUMLAH		77	35	0	0	0
JUMLAH SKOR		385	140	0	0	0
ΣSKOR OBSERVASI		525				
PERSENTASE		93.75				

6. KESIMPULAN

6.1 Simpulan

- Setelah dilakukan pengujian aplikasi dan kuisisioner tentang kemudahan dan efisiensi penggunaan didapat tingkat kelayakan 93.75% , yang menyatakan bahwa aplikasi Esi-CRM dapat memudahkan dan mengefisienkan pekerjaan pada bagian *marketing*.
- Fitur aplikasi Esi-CRM berbasis mobile dapat berjalan baik pada platform *android* ditunjukan dari hasil pengujian fungsional aplikasi menggunakan pengujian *black box* dan pengujian UAT dinyatakan 100% aplikasi berjalan dengan baik.

6.2 Saran

Pada penelitian yang dilakukan ini penulis hanya berfokus pada fungsional aplikasi terhadap divisi *marketing*. Dari hasil penelitian ini penulis menyarankan untuk pengembangan selanjutnya agar dapat mengembangkan

aplikasi aplikasi CRM *mobile* pada modul-modul yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia, "Profil Pengguna Internet 2017," 2017.
- [2] R. E. Kalalo, "Customer Relationship Management dan Kualitas Pelayanan Pengaruhnya terhadap Loyalitas Konsumen PT Matahari Dept. Store, Manado," Jurnal EMBA, Vol.1, No. 4, pp. 1553-1561, 2013.
- [3] "Profil CV Esindo Multi Tata," Esindo Multi Tata Web, <http://esindo.net/tentang-esindo/>, 2015.
- [4] Kotler & Armstrong, "Prinsip-Prinsip Marketing," edisi ketujuh. Jakarta: Salemba Empat, 2004.
- [5] M. Kotabe & K. Helsen, "Global Marketing Management," Third Edition, Wiley International Edition, 2004.

- [6] Arifianto & Teguh, "Membuat Interface Aplikasi Android Lebih Keren Dengan LWIT," Yogyakarta: Andi Offset, 2011.
- [7] E. Sutanta and K. Mustofa, "Kebutuhan *Web Service* untuk Sinkronisasi Data Antar Sistem Informasi dalam *E-Gov* di Pemkab Bantul Yogyakarta," Tek. Inform. - STMIK Bandung, 2012.
- [8] I. S. Mathiassen et al, "Metode *Waterfall*," p. 13, 2000.
- [9] Y. Sugiarti, "Analisis dan Perancangan UML (*Unified Modeling Language*)," Generated VB. 6, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- [10] Arikunto, Suharsimi, "Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan," Jakarta: Bumi, 2009.
- [11] Dyche, J. "*The CRM Handbook: A Business Guide to Customer Relationship Management*," Addison-Wesley, 2002.
- [12] R. Kalakota & M. Robinson, "*E-Business 2.0: Roadmap for Success*," 2001.
- [13] Nugroho, B., "*Database Relasional dengan MySQL*," Yogyakarta: Andi, 2004.
- [14] Payne, A, "*Handbook of CRM*. Elsevier Butterworth-Heinemann," 2005.
- [15] Pressman, Roger S., "Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku 1)," Edisi 2, Andi : Yogyakarta, 2002.