



9th Applied Business and Engineering Conference

PENDEKATAN METODOLOGI *FEATURE DRIVEN DEVELOPMENT* PADA APLIKASI *E-COMMERCE* (STUDI KASUS CV. MEGAJAYA)

Mutia Sari Zulvi¹, Rika Perdana Sari², dan Yuli Fitrissia³

^{1,2,3}Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Caltex Riau
Jl. Umbansari no.1 Rumbai Pekanbaru 28265
E-mail: ¹mutia@pcr.ac.id, ²rika@pcr.ac.id, ³uli@pcr.ac.id

Abstract

e-Commerce is a trading activity carried out through intermediary web pages on the internet. One of the e-Commerce applications is Business to Business (B2B). Called B2B because of transactions between companies. One company that uses B2B principles is CV Mega Jaya with business processes with simple scale and complexity. In marketing various kinds of fertilizers, CV Mega Jaya only uses brochures that are passed on from certain people to others. Another thing is seen from the ordering side, CV Mega Jaya only uses communication tools or meets in person to order fertilizer. Therefore, e-commerce applications are needed to deal with these problems. In building an E-Commerce application, it takes a method that supports smooth application development called SDLC (System Development Life Cycle). One type of SDLC used is Agile. Agile Methods can accept additional requirements even though they are in the process of being built or completed without going back to the initial stage. Agile used is Feature Driven Development (FDD) which prioritizes features and design and scheduling is directed by features. FDD is suitable for applications that have a B2B case. The result of this research is that the application can be completed on time. This app underwent 1 functional change in features after stage 1. And experienced 1 additional feature (10% of coverage, time and cost). It would be better if FDD is used by more than 1 experienced person (in a team).

Keywords: *e-Commerce, Business to Business (B2B), CV Mega Jaya, System Development Life Cycle (SDLC), Feature Driven Development (FDD)*

Abstrak

e-Commerce adalah kegiatan perdagangan yang dilakukan melalui perantara halaman web di internet. Salah satu aplikasi e-Commerce adalah Business to Business (B2B). Disebut B2B karena transaksi antar perusahaan. Salah satu perusahaan yang menggunakan prinsip B2B adalah CV Mega Jaya dengan proses bisnis dengan skala dan kerumitan yang sederhana. Dalam memasarkan berbagai macam pupuk, CV Mega Jaya hanya menggunakan brosur yang disampaikan dari orang tertentu ke orang lainnya. Hal lainnya dilihat dari sisi pemesanan, CV Mega Jaya hanya menggunakan alat komunikasi ataupun bertemu secara langsung untuk memesan pupuk. Oleh karena itu dibutuhkan aplikasi e-Commerce untuk menangani permasalahan tersebut. Dalam membangun sebuah aplikasi E-Commerce, dibutuhkan metode yang mendukung lancarnya pembangunan aplikasi disebut SDLC (System Development Life Cycle). Salah satu jenis SDLC yang digunakan adalah Agile. Agile Methods dapat menerima penambahan requirements meskipun dalam proses sedang dibangun ataupun selesai dibangun tanpa kembali ke tahap awal. Agile yang digunakan adalah Feature Driven Development (FDD) yang lebih mengutamakan fitur dan perancangan serta penjadwalan diarahkan oleh fitur. FDD cocok digunakan pada aplikasi yang memiliki kasus B2B. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi dapat diselesaikan sesuai waktunya. Aplikasi ini mengalami 1 perubahan fungsional pada fitur setelah tahap 1. Dan mengalami penambahan 1 fitur (10% dari cakupan, waktu dan biaya). Akan lebih baik jika FDD digunakan oleh lebih dari 1 orang yang berpengalaman (dalam tim).



9th Applied Business and Engineering Conference

Kata Kunci : e-Commerce, Business to Business (B2B), CV Mega Jaya, System Development Life Cycle (SDLC), Feature Driven Development (FDD)/

PENDAHULUAN

e-Commerce adalah kegiatan perdagangan yang dilakukan melalui perantara halaman web di internet. Salah satu aplikasi *e-Commerce* adalah *Business to Business* (B2B). Disebut B2B karena transaksi antar perusahaan. Salah satu perusahaan yang menggunakan prinsip B2B adalah CV Mega.

CV. Mega Jaya adalah distributor berbagai macam pupuk yaitu pupuk urea, KCL, RP, dan NPK (pupuk wajib sawit). Dilihat dari sisi pemesanan, CV Mega Jaya hanya menggunakan alat komunikasi ataupun bertemu secara langsung untuk memesan pupuk. Oleh karena itu dibutuhkan aplikasi *e-Commerce* untuk menangani permasalahan yang ada. Dalam membangun sebuah aplikasi *e-Commerce*, dibutuhkan metodologi pengembangan perangkat lunak yang digunakan untuk kelancaran perancangan atau pembangunan suatu aplikasi.

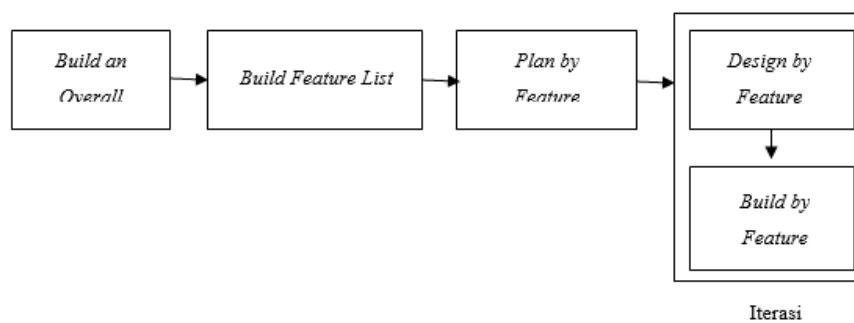
Kendall & Kendall dalam Aqlul (2014) menyatakan bahwa, “Tahapan-tahapan dalam proses pembangunan menggunakan siklus yang spesifik terhadap kegiatan pengguna disebut SDLC – *System Development Life Cycle*”. Salah satu jenis SDLC adalah *Agile* dikatakan mengutamakan fleksibilitas terhadap perubahan-perubahan yang terjadi selama pengembangan. *Agile methods* terdiri atas beberapa model, salah satunya *Feature Driven Development* (FDD) (Widodo, 2006).

Dari permasalahan yang dideskripsikan, maka diangkatlah sebuah judul “Pendekatan Metodologi FDD pada Aplikasi *e-Commerce* (Studi Kasus CV. Mega Jaya)” sebagai penelitian. Hasil akhir yang diharapkan adalah untuk lebih memahami karakteristik dari FDD. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mampu merancang dan membangun sistem informasi yang dibutuhkan pemilik CV Mega Jaya dengan menggunakan Metode *Feature Driven Development*.

METODE PENELITIAN

Metodologi merupakan cara atau teknis yang diterapkan pada penelitian ini.

1. Pengumpulan Data Primer: Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara langsung kepada Pemilik CV Mega Jaya.
2. Pengumpulan Data Sekunder: Mengumpulkan data dengan cara membaca dan mempelajari buku, makalah, jurnal, artikel dan bahan-bahan dari internet yang sesuai dengan topik yang sedang dibahas.
3. Pengembangan Perangkat Lunak: Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode SDLC FDD. salah satu metodologi yang digunakan dalam pembuatan software atau pun aplikasi. FDD berfokus pada fitur-fitur yang dibutuhkan pengguna dan terdiri dari beberapa tahapan, yaitu: *Build an Overall Model*, *Build a Feature List*, *Plan by Features*, *Design by Feature* dan *Build by Feature*



Gambar 1. Lima Proses FDD

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Melakukan Implementasi

FDD terdiri dari 5 proses berurut selama mendesain dan membangun sistem. Kelima proses tersebut adalah sebagai berikut:

1) *Develop Overall Model*

Pada proses ini merencanakan model, kebutuhan dan biaya. Mendeskripsikan kebutuhan dilanjutkan perancangan sistem. Adapun proses bisnis klien yaitu:

1. KUD
 - a. Memesan pupuk (PO).
 - b. Membayar DP 50%, lalu pembayaran selanjutnya 25% dan 25%.
 - c. DP yang sudah dibayar bisa dibatalkan tapi hangus.

- d. Mengirim surat jalan bersamaan pupuk dikirim untuk ditandatangani.
2. Mega Jaya
- a. Konfirmasi pemesanan.
 - b. Konfirmasi pembayaran.
 - c. Mengirim pupuk ke tujuan sesuai tanggal PO.
 - d. Menghubungi KUD yang jatuh tempo dalam pelunasan PO.
 - e. Mengatasi persediaan pupuk.

2) *Build Feature List*

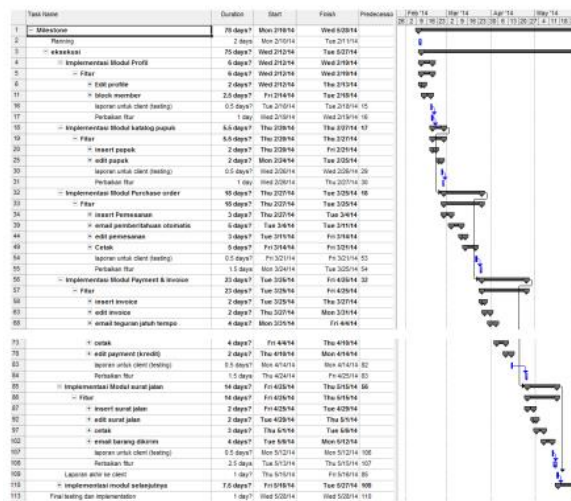
Membangun daftar fitur. Fitur meliputi *major feature sets* dan *feature sets* (sesuai *requirements* dan fungsional):

<i>Major Feature Sets</i>				
Profil (PM)	Katalog pupuk (KM)	<i>Purchase order (PO)</i>	<i>Payment & Invoice</i>	Surat jalan /Permit
<i>Edit data profil member</i>	Masukkan daftar pupuk	Masukkan pesanan	Masukkan <i>invoice</i>	Masukkan surat jalan
<i>Block member</i>	<i>Edit daftar pupuk</i>	Hitung pemesanan	<i>Edit invoice</i>	<i>Edit surat jalan</i>
		Edit pemesanan	Kirimkan email teguran / jatuh tempo	Kirimkan email surat jalan
		Kirimkan email	Cetak <i>Invoice</i>	Cetak Surat jalan
			<i>Edit payment</i>	

Gambar 2. *Major feature sets* dan *Feature sets*

3) *Plan By Feature*

Merencanakan pembuatan *feature* dengan menggunakan *ganttt chart*.



Gambar 3. Gantt Chart

4) Design By Feature

Memulai membangun aplikasi berdasarkan *feature*. Sebelum design, setiap *feature* akan selalu mendapat penjelasan dari klien tentang *domain walkthrough (requirements)* lalu akan diteruskan melakukan *design* dan inspeksi *design* (bertemu klien).

5) Build By Feature

Setelah inspeksi *design*, maka mulailah untuk membangun code. Setiap *feature* akan dilakukan inspeksi *code* lalu dipresentasikan kepada klien bersamaan dengan hasil pelaporan / *reporting* sebagai kemajuan pembangunan aplikasi.

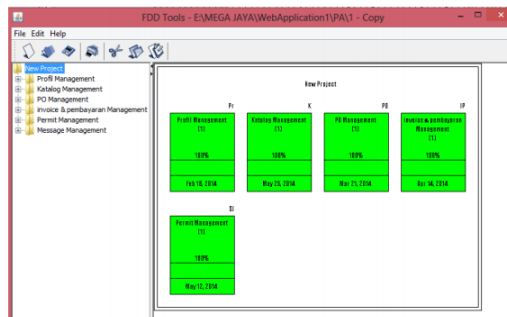
Reporting setiap *feature* dapat dilihat dibawah ini:

No	Feature	Walkthrough		Design		Design Inspection		Code		Code Inspection		Promote to Build	
		Plan	Act	Plan	Act	Plan	Act	Plan	Act	Plan	Act	Plan	Act
1	Edit data profil	12/02/14	12/02/14	12/02/14	12/02/14	12/02/14	13/02/14	13/02/14	13/02/14	13/02/14	13/02/14	1302/14	20/02/14
2	Block member	14/02/14	12/02/14	14/02/14	14/02/14	14/02/14	14/02/14	17/02/14	17/02/14	17/02/14	17/02/14	21/02/14	20/02/14
3	Masukkan daftar pupuk	20/02/14	20/02/14	20/02/14	19/02/14	20/02/14	24/02/14	21/02/14	25/02/14	21/02/14	28/02/14	21/02/14	6/03/14
4	Edit daftar pupuk	24/02/14	20/02/14	24/02/14	4/03/14	24/02/14	4/03/14	25/02/14	5/03/14	25/02/14	5/03/14	25/02/14	20/03/14

Gambar 4. Reporting

B. Pengujian

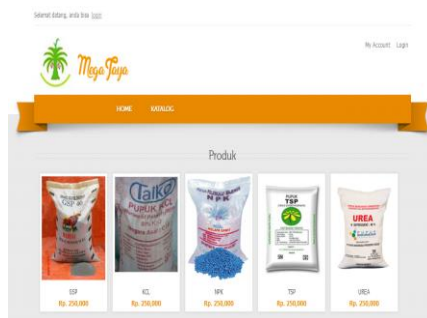
Metode Pengujian yang dilakukan adalah menguji pembuatan sistem sesuai tahapan FDD dengan menganalisa proses setelah sistem mengalami penambahan *requirements* dan apakah sistem selesai sesuai waktu yang ditentukan. Untuk memastikan bahwa proses sesuai FDD akan diuji menggunakan *tools* pelaporan FDD *Management Application* sebagai dokumentasi untuk klien dan bahan analisa, seperti pada gambar dibawah ini:



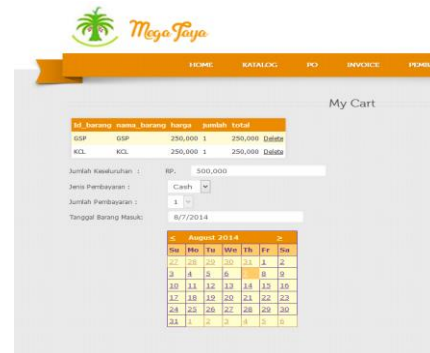
Gambar 5. FDD Management Application

1) Hasil Aplikasi

Adapun beberapa hasil aplikasi dibawah ini.



Gambar 6. Home



Gambar 7. Cart

2) Analisa FDD

Analisa yang di dapat setelah mengimplementasikan FDD:

a. Komunikasi

Dalam hal komunikasi, seperti yang dijelaskan pada dasar teori bahwa FDD memberikan waktu setiap 2 minggu untuk bertemu dengan klien. Pada pertemuan, inspeksi *design* dan fitur dilakukan dan jika mengalami kesalahan maka diperbaiki

hingga fitur itu sudah selesai menurut keinginan klien dengan persyaratan setiap 2 minggu memiliki 1 fitur yang sudah selesai.

b. *Progress*

Terdapat *tool* pelaporan FDD yang digunakan sebagai pelaporan kemajuan pembangunan aplikasi setiap 2 minggu.

c. *Ukuran Proyek*

Aplikasi ini dibangun untuk CV Mega Jaya berdasarkan prinsip kerja sama B2B dalam skala kecil yang dilihat dari jumlah *resource developer* (1 *developer*) dan proses bisnis dengan kerumitan kecil yang dilihat dari proses bisnisnya yang sederhana dan tidak terlalu banyak. *Developer* memperkirakan penyelesaian aplikasi ini 3 bulan.

d. *Waktu*

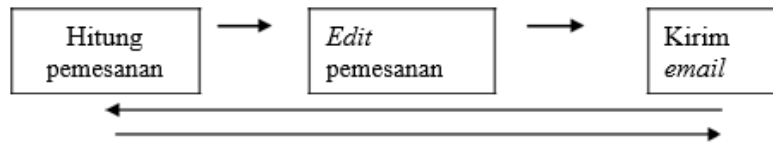
Aplikasi ini selesai sebelum waktunya. Ada beberapa fitur yang tidak sesuai tanggal perencanaan, tetapi saat diakhir pekerjaan disiapkan sampai selesai sesuai tanggal perencanaan.

—	Edit data profil	12/2/14 – 13/2/14	—	Edit data profil	12/2/14 – 13/2/14
—	Block member	12/2/14 – 17/2/14	—	Block member	12/2/14 – 17/2/14
—	Masukkan daftar papuk	20/2/14 – 21/2/14	—	Masukkan daftar papuk	20/2/14 – 28/2/14
—	Edit daftar papuk	24/2/14 – 25/2/14	—	Edit daftar papuk	20/2/14 – 05/3/14
—	Masukkan pemesanan	27/2/14 – 03/3/14	—	Masukkan pemesanan	20/2/14 – 04/3/14
—	Hitung pemesanan	04/3/14 – 10/3/14	—	Hitung pemesanan	20/2/14 – 19/3/14
—	Edit pemesanan	11/3/14 – 13/3/14	—	Edit pemesanan	20/2/14 – 12/3/14
—	Kirim email	17/3/14 – 20/3/14	—	Kirim email	20/2/14 – 16/3/14
—	Masukkan invoice	25/3/14 – 27/3/14	—	Masukkan invoice	20/3/14 – 02/4/14
—	Edit invoice	27/3/14 – 31/3/14	—	Edit invoice	20/3/14 – 10/4/14
—	Kirimkan email	31/3/14 – 04/4/14	—	Kirimkan email	20/3/14 – 10/4/14
—	Cetak invoice	04/4/14 – 09/4/14	—	Cetak invoice	20/3/14 – 16/4/14
—	Edit payment	10/4/14 – 14/4/14	—	Edit payment	20/3/14 – 23/4/14
—	Masukkan surat jalan	25/4/14 – 29/4/14	—	Masukkan surat jalan	17/4/14 – 25/4/14
—	Edit surat jalan	29/4/14 – 01/5/14	—	Edit surat jalan	17/4/14 – 30/4/14
—	Kirimkan email	01/5/14 – 07/5/14	—	Kirimkan email	17/4/14 – 09/5/14
—	Cetak surat jalan	07/5/14 – 12/5/14	—	Cetak surat jalan	17/4/14 – 14/5/14
—	Beri notif padamember	16/5/14 – 27/5/14	—	Beri notif padamember	15/5/14 – 23/5/14

(a) (b)

Gambar 8. (a) *Planning* dan (b) *Actual*

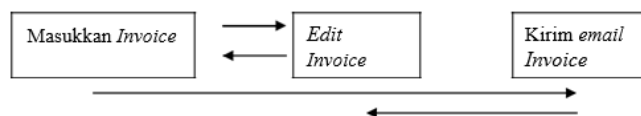
Dilihat dari fitur hitung pemesanan, kirim email, dan cetak PO terjadi keterlambatan dikarenakan hambatan yang terjadi sehingga alur kerja fitur-fitur tersebut kurang teratur. Lebih lengkapnya dibawah ini pada Gambar 9. Iterasi Proses.



Gambar 9. Iterasi Proses

1. Pada fitur hitung pemesanan berhenti pada fase *Design inspection* (6 Maret) dan sudah memasuki fase *code* tetapi belum selesai karena belum mendapat cara yang tepat.
2. Dilanjutkan dengan fitur *edit* pemesanan sampai selesai tahap *code inspection*.
3. Dilanjutkan dengan fitur kirim email sampai fase *code* dan sudah memasuki *code inspection* yang belum selesai karena masih mengalami *error* pada *code*. Fitur kirim email diberhentikan sehingga kembali ke fitur hitung pemesanan yang akhirnya diselesaikan pada tanggal 18 Maret untuk *design* hingga pada tanggal 19 Maret tahap *code inspection* diselesaikan.

Note: fitur kirim email berhenti sementara karena masih mengalami *error*. Pada tanggal 16 April *code inspection* fitur kirim email diselesaikan karena sudah mendapat cara mengatasi *error*.



Gambar 10. Iterasi Proses 2

1. Pada Gambar 10 bisa dilihat fitur masukkan Invoice berhenti pada fase *Design inspection* (21 Maret) dan belum memasuki fase *code*.
2. Dilanjutkan design *edit Invoice* sampai tanggal 24 Maret (*design inspection*).
3. Kemudian *code* pada fitur masukkan *invoice* sampai selesai tahap *code inspection* pada tanggal 2 April.
4. Dilanjutkan fitur kirim email sampai fase *code inspection* pada tanggal 10 April.
5. Pada tanggal 10 April itu juga diselesaikan fitur *edit Invoice*.



9th Applied Business and Engineering Conference

Dari waktu pekerjaan tersebut dapat dilihat ada banyak fitur yang lewat dari tanggal *planning*. Seperti fitur masukkan daftar pupuk pada fase *design inspection* telah melewati 4 hari dari *planning* nya sehingga *actual* nya dikerjakan selesai pada tanggal 24 Februari. Telah menghabiskan banyak waktu untuk *design* pada fitur masukkan daftar pupuk.

3) Perubahan Fitur

Dalam FDD, perubahan fitur hanya dapat dilakukan pada proses 1 saja (*Develop an overall model*). Apabila dipaksakan melakukan perubahan fitur di tahap yang lain, maka hanya bisa dilakukan dengan presentasi perubahan kurang dari 10%. (Agus Arimbawa, Wayan, 2010)

Pada pembuatan aplikasi ini terdapat 1 perubahan fungsionalitas yaitu:

Mengubah registrasi ke halaman *admin*.

Total semua fitur adalah 17 fitur, Maka:

$$1/17 * 100\% = 5,8 \%$$

4) Penambahan Fitur

FDD hanya membatasi penambahan fitur kurang dari 10 % dari total waktu, biaya dan cakupan apabila fitur tersebut dikemukakan setelah proses *Build Feature List*. (Agus Arimbawa, Wayan, 2010)

Merujuk pada jurnal tersebut, maka didapatkan batasan untuk penambahan fitur adalah:

$$10\% * 78\text{hari} = < 7,8\text{hari}$$

$$\text{Total fitur} = 10\% * 17 = < 1,7 \text{ fitur}$$

Menambah 1 fitur:

Beri notif penambahan produk untuk *member*

Catatan: Fitur ini selesai dalam 7 hari. Sehingga penambahan fitur pun dihentikan karena sisa waktu dari perencanaan (78 hari) adalah hanya 5 hari (tidak mencukupi untuk menambah fitur lain).



9th Applied Business and Engineering Conference

SIMPULAN

Dari hasil penelitian didapatkan kesimpulan dan saran sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat selesai sesuai waktunya. Artinya untuk 1 *developer* maka metodologi ini cocok digunakan B2B dalam proses bisnis dengan skala dan kerumitan yang sederhana (proses bisnis yang tidak banyak).
2. FDD lebih banyak menghabiskan waktu pada fase *design* dan *code*.
3. FDD tidak murni secara *Agile* karena nilai keberanian dari *Agile* tidak terimplementasi ke dalam FDD (FDD memiliki batasan dalam perubahan dan penambahan *requirements*) serta dalam nilai kesederhanaan pada aspek *code* tidak terimplentasikan.
4. Komunikasi yang tidak teratur akan memperlambat pembangunan aplikasi.
5. Idealnya metodologi FDD ini di gunakan oleh tim yang artinya lebih dari 1 orang dan lebih berpengalaman dengan pembagian tugas dan kerja yang lebih sistematis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Arimbawa, Wayan (2010). Feature Driven Development (FDD), apakah bisa disebut Agile. *Journal of Information Management and Computer*. 1-5.
- Fauzi, Aqlul (2014). Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Zakat Dan Qurban. Stikom Surabaya.
- Widodo, & Subekti, M. (2006). Requirements management pada extreme programming. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2006, 95-100.