

PENGEMBANGAN APLIKASI E-COMMERCE DEKORASI DENGAN BERBASIS WEB PADA STARTUP BALON PARTNER

THE DESIGN OF AN E-COMMERCE APPLICATION WITH A WEB BASED ON STARTUP BALON PARTNER

Anadia Salsabella Syakhina¹, Rachmadita Andreswari², Faishal Mufied Al Anshary³

^{1,2,3}Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

¹anadiasalsabella10@gmail.com, ²andreswari@telkomuniversity.ac.id, ³faishal@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Balon partner merupakan sebuah bisnis yang menciptakan sebuah aplikasi penyedia jasa dekorasi dalam bentuk website yang dapat mempermudah masyarakat untuk memilih dekorasi yang sesuai dengan budget dan mengetahui fasilitas apa saja yang akan di dapatkan oleh konsumen tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah dengan menggunakan layanan yang diberikan oleh Balon Partner bisa menjadi solusi layanan aplikasi yang diharapkan untuk memecahkan permasalahan konsumen dalam bentuk pemilihan dekorasi yang sesuai dan harga yang diinginkan. Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian kali ini adalah scrum dan menggunakan lean canvas sebagai analisis bisnis. Hasil dari implementasi e-commerce menjadikan suatu peluang yang menjanjikan untuk memperluas sektor usaha sehingga Balon Partner dapat bersaing dengan jasa dekorasi lainnya.

Kata kunci : *e-commerce, lean canvas, scrum, website, party planner, Balon Partner*

Abstract

Balon Partner is a startup business to facilitate decorates party by providing a website where konsumen can choose product is that suits their taste and budget. Balon Partner will fill the need of a market where buyer and teller can do their business using the advantage and conveniences offered by the technology driven by internet. Balon Partner is developed following scrum methodology and use lean canvas as a basis on its business analysis. Using an e-commerce approach Balon Partner open an opportunity and competes will with other and decorat's services.

Keywords: *e-commerce, lean canvas, scrum, website, party planner, Balon Partner*

1. Pendahuluan

Saat ini teknologi berkembang semakin pesat dan semua ke arah serba digital. Di era yang serba digital ini menuntut semua manusia menjadi pengguna aktif yang tidak bisa dilepaskan dari perangkat elektronik. Mengingat dengan pesatnya perkembangan teknologi menjadi sebuah tantangan untuk mampu bersaing menghadapi berbagai perubahan zaman yang semakin dinamis. Keberadaan teknologi yang berkembang sangat pesat sudah menjadi sebuah kebutuhan yang harus ada pada beberapa sektor, dari sektor perusahaan, sektor perdagangan, serta sektor pendidikan, dan lain sebagainya. Hal ini di manfaatkan juga oleh sebagian kaum remaja untuk membuka peluang usaha seperti jasa dekorasi *party planner*, para pembuka jasa dekorasi *party planner* ini menggunakan sosial media seperti instagram untuk menjangkau konsumen dengan mudah melalui mengunggah hasil foto dari dekorasi ruangan atau pesta yang mereka buat. Terkadang konsumen bingung dalam memilih dekorasi *party planner* untuk acara yang mereka inginkan, karena banyaknya pemilik *party planner* hanya menggunakan instagram sebagai alat penjualan mereka.



Gambar 1. 1 Hasil Survei Media Promosi Penyedia Jasa Dekorasi

Berdasarkan hasil riset diatas, sehingga dibutuhkan sebuah aplikasi atau sistem informasi yang dapat membantu konsumen dalam menentukan dekorasi yang diinginkan. Maka, diciptakan sebuah inovasi untuk pelanggan yang ingin memilih dekorasi secara mudah, dan dapat melihat detail barang apa saja yang akan didapatkan beserta detail harganya.

Balon partner merupakan sebuah aplikasi yang menyediakan jasa dekorasi party planner dalam bentuk website yang dapat mempermudah masyarakat untuk memilih dekor yang sesuai dengan keuangan dan mengetahui fasilitas apa saja yang akan di dapatkan oleh konsumen tersebut. Konsumen bisa langsung memilih tema mana yang mereka mau dan berapa budget yang harus mereka sediakan, mereka juga bisa mengajukan permohonan jika dekorasi ada yang perlu dihilangkan atau pun ditambahkan. Sehingga dengan menggunakan layanan yang di berikan oleh Balon Partner ini bisa menjadi solusi layanan aplikasi yang diharapkan untuk memecahkan permasalahan konsumen dalam bentuk pemilihan dekorasi yang pas untuk sebuah acara. Implementasi e-commerce merupakan suatu peluang yang menjanjikan untuk memperluas sektor usaha sehingga Balon Partner dapat bersaing dengan jasa dekorasi lainnya

2. Studi Literatur

2.1. E-Commerce

E-commerce adalah sebuah perdagangan elektronik yang memiliki kegiatan seperti penyebaran, pembelian, penjualan barang dan jasa melalui sistem elektronik. Sistem elektronik yang disebutkan seperti internet atau jaringan komputer lainnya. *E-commerce* termasuk cangkupan dari *e-business* yang tidak hanya melayani nasabah, lowongan pekerjaan, maupun pengkolaborasi mitra bisnis, tetapi *e-commerce* juga memerlukan basis data (*database*).

2.2. Wordpress

WordPress merupakan kumpulan sebuah halaman yang dapat menampilkan sebuah data gambar diam ataupun gerak, data suara, data video, data teks ataupun gabungan dari semuanya dan menjadikan sebuah aplikasi sumber terbuka (*open source*). Data tersebut bisa ditampilkan dalam bentuk statis maupun dinamis. Bahasa yang dibangun untuk *WordPress* ini adalah bahasa pemograman PHP dan MySQL, dan keduanya merupakan perangkat lunak terbuka (*open source software*). *WordPress* juga digunakan sebagai CMS (*Content Management System*) karena dapat dimodifikasi dan bisa disesuaikan dengan kebutuhan penggunaannya.[1]

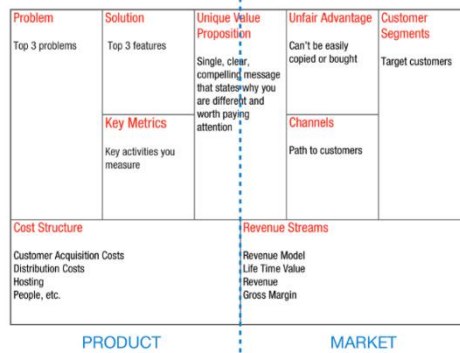
2.3. MySQL

MySQL merupakan *database* yang sangat kuat dan cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpanan data.[2] Dengan kata lain MySQL merupakan perangkat lunak DBMS (*Database Management System*) yang *multi user* yang sudah digunakan oleh 6 juta instalasi di seluruh dunia. *Database* MySQL merupakan suatu perangkat lunak *database* yang berbentuk *database* relasional atau yang biasa disebut *Relational Database Management System* (RDBMS) yang menggunakan suatu bahasa permintaan bernama SQL.

2.4. Lean Canvas

Pada pengembangan bisnis, agar semua perencanaan semakin matang dan bisnis yang dilaksanakan dalam batasan-batasan yang digunakan. Batasan-batasan yang telah digambarkan oleh Alexander Osterwalder menjadi sebuah *business model canvas*. Pada *business model canvas* ada sembilan hal elemen utama dalam setiap bisnis antara lain : *customer segment*, *value proposition*, *channel*, *customer relationship*,

revenue stream, key resource, key activities, key partners, dan cost.



Gambar 2.1 Lean Canvas

Penjelasan :

- Problem**
Startup mengidentifikasi tiga masalah utama yang akan diselesaikan. *Startup* juga harus mengetahui selama ini, usaha apa yang dilakukan orang lain untuk memecah problem tersebut.
- Customer Segment**
Startup menuliskan siapa target market dari usaha yang dirintisnya. Dari target market yang sudah ditentukan itu, manakah yang masih tergolong pengguna baru (early adopter).
- Unique Value Proposition**
Startup bisa menuliskan apa yang menjadi perbedaan dengan yang lain. Apa yang membuat mereka *standing out* dan apa masalah pertama yang akan diselesaikan dan untuk siapa solusi itu ditujukan.
- Solution**
Berisi setidaknya tiga fitur dari produk berdasarkan masalah yang ingin diselesaikan.
- Channel**
Memasarkan produk dari *startup* tersebut, bagaimana berinteraksi dengan pelanggan dan memberikan perkembangan dari layanan.
- Revenue Stream**
Merupakan sumber pendapatan yang di dapatkan oleh *startup* / perusahaan, serta cara yang dilakukan untuk menghasilkan uang.
- Cost Structure**
Startup sudah harus tahu pengeluaran yang akan terjadi tiap bulannya.
- Key Metrics**
Berisi aktivitas-aktivitas mengenai performa *startup* yang bisa diukur.
- Unfair Advantage**
mengenai apa yang dimiliki oleh startup itu, namun tidak ada di startup lain.

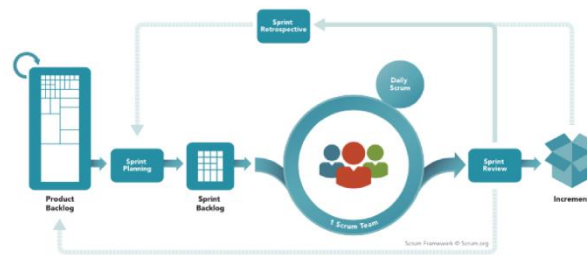
2.5. Scrum

Scrum merupakan sebuah kerangka kerja dimana pihak-pihak dapat mencari jalan keluar dari permasalahan yang kompleks dan pada saat yang bersamaan membuat produk yang memiliki nilai setinggi mungkin secara produktif dan kreatif .[3] Sifat-sifat yang dimiliki oleh *scrum* :

- 1) Sederhana
- 2) Mudah dimengerti
- 3) Susah dikuasai

Seorang *product owner* menciptakan daftar keinginan diprioritaskan untuk sebuah sistem atau perangkat lunak yang disebut *product backlog*. Produk *backlog* akan dibagi menjadi beberapa bagian pengerjaannya yang akan didefinisikan sebagai *sprint backlog*. *Sprint backlog* akan masuk kedalam *sprint planning* sebagai tahapan untuk penyelesaian *product backlog*.

SCRUM FRAMEWORK



Gambar 2. 2 Scrum Software Development Process

Pada gambar di atas menjelaskan tentang seorang *product owner* menciptakan daftar keinginan untuk sebuah sistem atau perangkat lunak yang disebut *product backlog*. *Product backlog* dibagi menjadi beberapa bagian pengerjaan yang akan didefinisikan sebagai *sprint backlog*. *Sprint backlog* akan masuk ke dalam *sprint planning* sebagai tahapan penyelesaian *product backlog*. Pada setiap *sprint backlog*, dikerjakan 2 sampai 4 minggu dalam laporan pengerjaan *daily scrum*. Setelah *sprint* dilaksanakan, produk yang siap diluncurkan akan kembali divalidasi kepada *product owner*. [4]

2.6. Black Box Testing

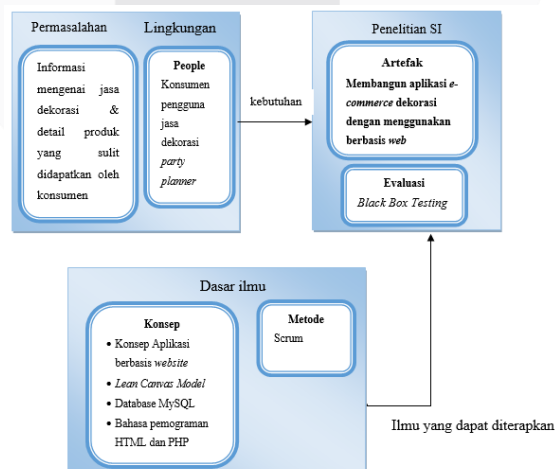
Pengujian black-box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian black-box memungkinkan perancang perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Black-box merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkap kesalahan dari pada metode white-box. [5] Pengujian black-box berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

- 1) Fungsi -fungsi yang tidak benar atau hilang
- 2) Kesalahan *interface*
- 3) Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
- 4) Kesalahan kinerja Inisialisasi dan kesalahan terminasi

3. Metodologi Penelitian

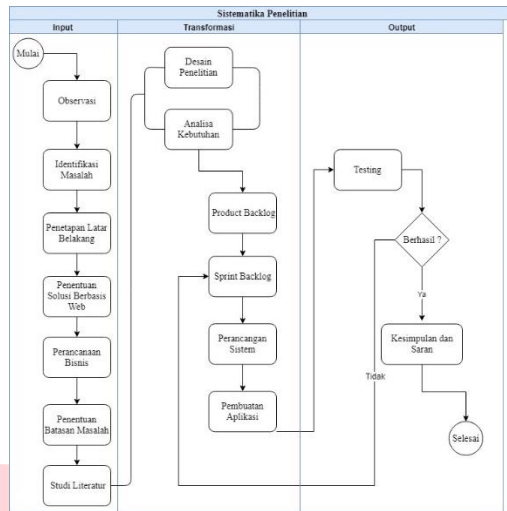
3.1. Model Konseptual

Model konseptual sangat erat hubungannya dengan teori literatur yang digunakan. Dengan bantuan model konseptual dapat membantu dalam penataan masalah, mengidentifikasi faktor-faktor relevan, dan kemudian memberikan koneksi yang membuatnya lebih mudah untuk memetakan masalahnya. Jika dipetakan dengan benar, maka model konseptual dapat menjadi representasi yang benar dari masalah yang sedang dipelajari. Model konseptual dibangun berdasarkan teori atau teoritis. Tanpa masukan teoritis, maka mustahil untuk membuat konstruksi yang berfokus dari realitas yang terjadi. Dengan adanya teori dapat memberitahu dimana harus mencari, apa yang harus dicari, dan bagaimana melihat suatu masalah. [6]



Gambar 3. 1 Model Konseptual

3.2. Sistematika Penelitian



Gambar 3. 2 Sistematika Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui empat tahap utama yaitu tahap pendahuluan, tahap perencanaan pemasaran, tahap perencanaan produk dan tahap penutupan

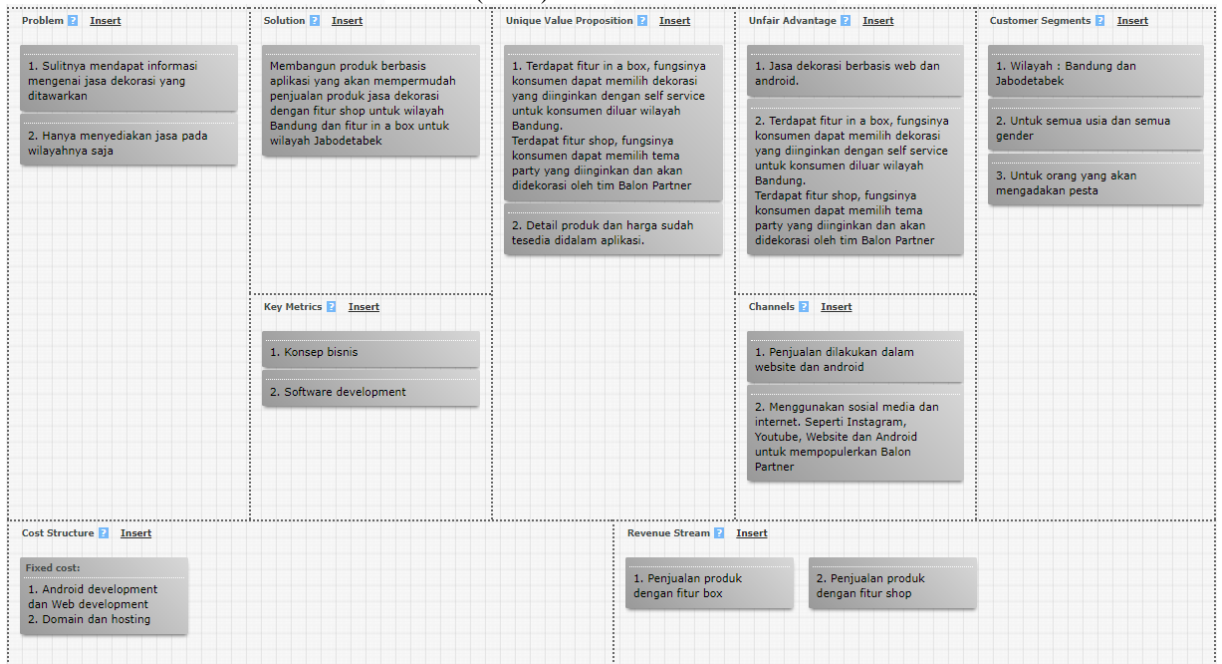
4. Analisis dan Perancangan

4.1. Analisis Potensi Pasar

Analisis Potensi Pasar dapat digunakan untuk indikator dari kelayakan bisnis suatu perusahaan, besarnya potensi pasar juga menjadi perhitungan dalam mengembangkan suatu bisnis *startup*. Analisis potensi pasar digunakan untuk mengetahui peluang bisnis dalam mengetahui kebutuhan konsumen terhadap produk. Produk yang ditawarkan pada penelitian ini adalah sebuah aplikasi jasa dekorasi yaitu Balon Partner. Balon Partner adalah suatu bisnis *startup* yang bergerak di bidang pelayanan jasa dekorasi berbasis android dan *website*. Dengan adanya aplikasi Balon Partner berbasis *website* dan android ini akan memberi kemudahan bagi para calon konsumen untuk dapat berkomunikasi langsung untuk menentukan pesta seperti apa yang akan diwujudkan oleh tim Balon Partner.

4.2. Analisis Bisnis Model

Setelah keunikan yang telah didefinisikan, strategi lainnya yang akan diterapkan pada *startup* Balon Partner adalah bisnis model. Bisnis model merupakan alat bantu yang dapat menjelaskan mengenai suatu perusahaan untuk menciptakan, dan memberikan nilai tambah. Bisnis model yang akan digunakan dalam aplikasi Balon Partner ialah *Lean Canvas Model (LCM)*



Gambar IV. 1 Lean Canvas Model Balon Partner

Berikut penjelasan bisnis model yang digunakan Balon Partner dalam *Lean Canvas Model* :

1. *Problem / Need*

Problem merupakan masalah yang menjadi dasar perencanaan atau latar belakang yang diangkat pada Balon Partner, dalam perancangan aplikasi Balon Partner ini terdapat 2 masalah utama.

- 1) Penyedia jasa dekorasi hanya menggunakan media sosial sebagai alat penghubung antara penyedia jasa dengan konsumen cara yang dilakukan untuk mengenalkan jasa mereka dari hasil – hasil dekorasi yang telah dibuat. Sedangkan untuk detail barang dan harga yang akan konsumen dapat harus menghubungi penyedia jasa dekorasi melalui *personal message*, sehingga konsumen sulit mendapat informasi yang cepat.
- 2) Jasa dekorasi tidak mendekor untuk wilayah diluar wilayah yang mereka menetap, sehingga sulit dan sangat terbatas untuk menjangkau konsumen.

2. *Customer Segment*

Customer segment merupakan *customer* atau pelanggan yang menjadi target utama untuk mengembangkan bisnis dari aplikasi Balon Partner. Target utama yang menjadi sasaran Balon Partner memiliki tiga jenis, yaitu untuk wilayah Bandung dan Jabodetabek, untuk semua usia dan semua *gender*, serta untuk masyarakat yang akan mengadakan pesta.

3. *Unique Value Proposition*

Unique Value Proposition adalah nilai tambah dari sebuah produk yang dimiliki oleh Balon Partner yang membedakan dengan kompetitor lainnya yaitu berupa fitur *in a box* yang dimana konsumen dapat memilih dekorasi yang diinginkan dan dekorasi akan dikirim dalam bentuk *box* untuk konsumen di wilayah Jabodetabek. Untuk di wilayah Bandung terdapat fitur *shop*, yaitu konsumen dapat memilih tema pesta yang diinginkan dan tim Balon Partner akan datang ke lokasi untuk mendekor sesuai tema yang dipilih. Selain itu detail produk dan harga sudah tersedia didalam aplikasi, sehingga konsumen dengan mudah mengetahui harga dan mengetahui produk yang akan didapat.

4. *Solution*

Solution merupakan jawaban yang ditawarkan *startup* Balon Partner berdasarkan masalah yang ada adalah membangun produk berbasis aplikasi yang akan mempermudah penjualan produk jasa dekorasi dengan fitur *shop* untuk wilayah Bandung dan fitur *in a box* untuk wilayah Jabodetabek.

5. *Channels*

Channels merupakan sarana atau media yang digunakan pada *startup* Balon Partner dalam melakukan penyampaian keunikan produk yang akan dijual dan menjalin komunikasi yang baik terhadap konsumen yaitu dengan menggunakan sosial media dan internet. Seperti Instagram, Youtube, Twitter dan Official Account Line.

6. *Revenue Stream*

Revenue Stream pada Balon Partner diambil dari pendapatan penjualan produk dengan fitur *box* dan penjualan produk dengan fitur *shop*.

7. *Cost Structure*

Cost structure merupakan biaya yang dibutuhkan dalam pembangunan dan pengembangan pada produk Balon Partner. Pada *startup* Balon Partner terdapat pengeluaran sebagai berikut:

- 1) *Android development*.
- 2) *Website development*
- 3) *Domain dan hosting*.

8. *Key Metrics*

Key Metrics merupakan aktivitas yang merupakan keterlibatan perancangan konsep bisnis dan *software development* pada *startup* Balon Partner.

9. *Unfair Advantage*

Keunggulan atau kelebihan yang dimiliki Balon Partner dan tidak dimiliki oleh kompetitor lain adalah jasa dekorasi berbasis *web* dan *android*. Serta terdapat fitur *in a box* yang dimana konsumen dapat memilih dekorasi yang diinginkan dan dekorasi akan dikirim dalam bentuk *box* untuk konsumen di wilayah Jabodetabek. Untuk di wilayah Bandung terdapat fitur *shop*, yaitu konsumen dapat memilih tema pesta yang diinginkan dan tim Balon Partner akan datang ke lokasi untuk mendekor sesuai tema yang dipilih.

4.3. *Product Backlog*

Dalam merancang pembuatan aplikasi Balon Partner yang berbasis *web* dengan menggunakan metodologi *scrum*. Dimana pada metodologi *scrum* terdapat proses perencanaan sprint untuk membahas pendeskripsian aplikasi Balon Partner dan menghasilkan suatu *product backlog*. Berikut *product backlog* yang terdapat pada Balon Partner.

Tabel IV. 1 Product Backlog Balon Partner

User Story ID	Rincian kebutuhan	Sebagai	Aksi	Hasil	Kompleksitas (1-5)
US – 01	<i>Login</i>	<i>User & admin</i>	Konsumen dapat masuk ke <i>dashboard</i> dan menggunakan layanan Balon Partner	Konsumen berhasil <i>login</i> dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	5
US – 02	<i>Logout</i>	<i>User & admin</i>	Konsumen dapat keluar dan meninggalkan layanan Balon Partner	Konsumen dan admin berhasil <i>logout</i> pada aplikasi Balon Partner	5
US – 03	<i>Register</i>	<i>User</i>	Data diri konsumen tercatat dan menjadi <i>user</i> aplikasi Balon Partner	Konsumen berhasil menginputkan data diri (<i>username</i> , <i>email</i> , <i>password</i> dan konfirmasi <i>password</i>)	5
US – 04	Lupa password	<i>User</i>	Konsumen dapat meminta bantuan ketika lupa <i>password</i>	Konsumen berhasil meminta bantuan ketika lupa <i>password</i>	3
US – 05	Ubah <i>Password</i>	<i>User</i>	Konsumen dapat mengubah <i>password</i> pada akun masing-masing	Konsumen berhasil mengubah <i>password</i> pada akun masing-masing	2
US – 06	Ubah Profil	<i>User</i>	Konsumen dapat melakukan beberapa perubahan pada akun yang dimiliki	Konsumen berhasil melakukan beberapa perubahan pada akun yang dimiliki	2
US – 07	Melihat isi keranjang	<i>User</i>	Konsumen dapat melihat paket dekorasi yang dipesan konsumen dalam keranjang	Konsumen berhasil melihat pesanan apa saja yang dipesan	5
US – 08	<i>Order</i>	<i>User</i>	Konsumen dapat melihat dan memilih dekorasi yang diinginkan	Konsumen berhasil terpenuhi dekorasi yang diinginkan	3
US – 09	Mendapatkan <i>detail</i> harga transaksi	<i>User</i>	Konsumen mendapatkan detail transaksi melalui <i>email</i> konsumen	Konsumen mendapatkan detail transaksi	2

User Story ID	Rincian kebutuhan	Sebagai	Aksi	Hasil	Kompleksitas (1-5)
US – 10	Live Chat	User & admin	Konsumen dan admin dapat saling berkomunikasi melalui fitur <i>live chat</i>	Konsumen dan admin berhasil menggunakan fitur <i>live chat</i>	2
US – 11	The Box	User	Konsumen dapat melihat dan memilih dekorasi yang ingin dikirimkan	Konsumen berhasil melihat dan memilih dekorasi yang ingin dikirimkan	5
US – 12	Theme	User	Konsumen dapat melihat dan memilih dekorasi yang diinginkan	Konsumen berhasil melihat dan memilih dekorasi <i>theme</i> pada aplikasi yang diinginkan	5
US – 13	Custom	User	Konsumen dapat melihat dan memilih perlengkapan dekorasi yang ingin dikirimkan	Konsumen berhasil melihat dan memilih perlengkapan dekorasi pada aplikasi yang diinginkan	5

5. Implementasi dan Pengujian

5.1. Implementasi Bisnis

Balon Partner merupakan aplikasi jasa dekorasi berbasis *website* dan *android* yang memudahkan para konsumen yang ingin mendekor pesta tanpa harus susah dalam pemesanannya dan sesuai dengan keinginan konsumen. Pada saat ini Balon Partner memiliki beberapa media sosial guna memperkenalkan dan mempromosikan Balon Partner pada konsumen, diantaranya :

- a) Instagram (*Link* : www.instagram.com/balonpartner/)



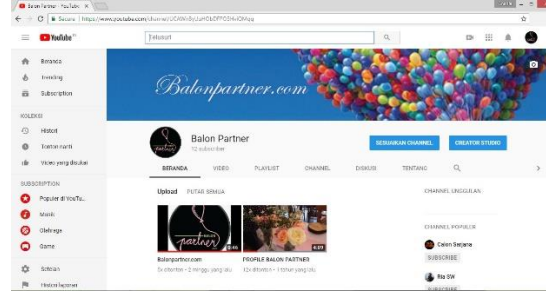
Gambar V. 1 Promosi Media Sosial Instagram

- b) Twitter (*Link* : www.twitter.com/balonpartner)



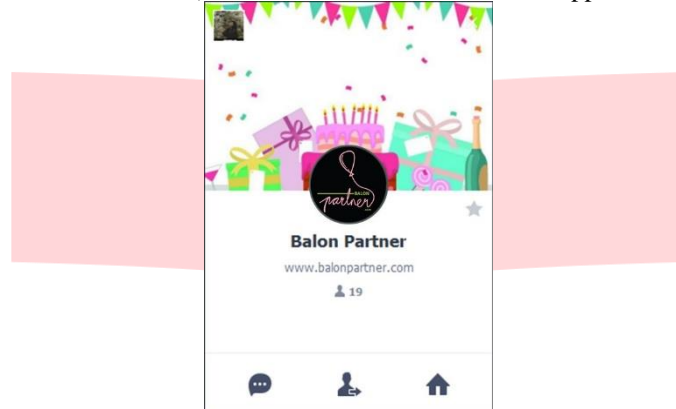
Gambar V. 2 Promosi Media Sosial Twitter

- c) Youtube ([Link : www.youtube.com/results?search_query=balon+partner+](http://www.youtube.com/results?search_query=balon+partner+))



Gambar V. 3 Promosi Media Sosial Youtube

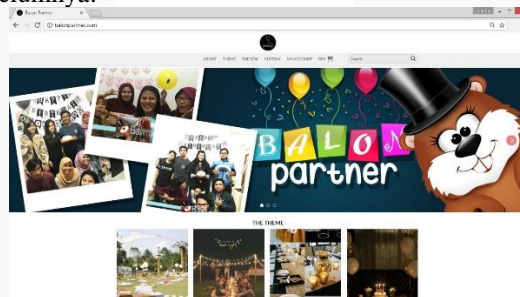
- d) Official Account Line ([Link : Tambahkan teman melalui aplikasi Line \(@dxd8969s\)](#))



Gambar V. 4 Promosi Media Sosial Official Account Line

5.2. Implementasi Produk

Pada Implementasi produk merupakan presentasi hasil pengerjaan aplikasi yang sesuai dengan perencanaan pada bab IV sebelumnya.



Gambar V. 5 Halaman Utama

6. Penutup

6.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari pembuatan aplikasi Balon Partner berbasis *web* ini adalah

1. Aplikasi Balon Partner berbasis *website* telah berhasil dibuat dengan menggunakan pendekatan *scrum* sehingga konsumen mudah dalam mencari jasa dekorasi.
2. Fitur yang dimiliki oleh Balon Partner :
 - a) *About*: Menampilkan penjelasan *startup* Balon Partner.
 - b) *Theme*: Menampilkan produk yang konsumen inginkan dan tim Balon Partner akan mendekor untuk konsumen, fitur ini hanya berlaku untuk konsumen pada wilayah Bandung.
 - c) *Box*: Menampilkan produk yang konsumen inginkan dan tim Balon Partner akan kirimkan pesanan melalui *Box* sesuai dengan alamat konsumen dan konsumen bisa mendokarasi sendiri (*self service*). Fitur ini berlaku untuk konsumen diluar wilayah Bandung, tetapi tidak menuntut kemungkinan konsumen yang diwilayah Bandung juga bisa memesan.
 - d) *Custom*: Fitur yang menampilkan produk dapat di *request* langsung oleh konsumen sesuai dengan apa yang dibutuhkan, dan tim Balon Partner akan menyediakan.

- e) *Live Chat*: Fitur yang berfungsi untuk konsumen dapat berkomunikasi langsung kepada tim Balon Partner jika ada hal yang ingin ditanyakan atau yang ingin dikonfirmasi.

Rancangan bisnis yang terdapat pada Balon Partner sebagai *startup* pertama dalam jasa dekorasi berbentuk *website* untuk memudahkan konsumen dalam menyukseskan acaranya.

6.2. Saran

Saran yang disampaikan untuk berkembangnya *startup* Balon Partner adalah :

1. Aplikasi Balon Partner dikembangkan untuk pengguna iOS.
2. Diharapkan Balon Partner dapat memperluas wilayahnya sehingga bisa menjangkau secara langsung dengan konsumen.

Daftar Pustaka:

- [1] Koeshariatmo. (2010). *Belajar Membuat Blog & Website Berbasis CMS dengan WordPress 3.0*. Retrieved from KaryaGuru.com: <https://karyaguru.files.wordpress.com>
- [2] Putri, W. R. (2012, Oktober 12). *Artikel Mengenai Pemograman Web*. Retrieved from Ilmu Komputer: <https://ilmukomputer.org>
- [3] Samuel, E. (2015). *metodologi pengembangan sistem scrum*. Retrieved from <http://efansamuel.blogspot.co.id/2015/03/metodologi-pengembangan-sistem-scrum.html>:
[http://efansamuel.blogspot.co.id/Sarno, R., & Iffano, I. \(2009\). Sistem Manajemen Keamanan Informasi. Surabaya: ITSPress](http://efansamuel.blogspot.co.id/Sarno, R., & Iffano, I. (2009). Sistem Manajemen Keamanan Informasi. Surabaya: ITSPress).
- [4] Fauziah, F. (2017). Perancangan Alikasi Mnajemen Donor Darah Modul Dashboard berbasis web menggunakan scrum pada startup e-vampire. *Scrum Framework*.
- [5] Karmila. (2017). *Teknik Pengujian Perangkat Lunak*. Retrieved from [http://karmila.staff.gunadarma.ac.id/](http://karmila.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/folder/0.18)
- [6] Jonker, J. (2011). *Theoretical framework and hypotheses*. Retrieved from <https://teorionline.wordpress.com/service/theoretical-framework-and-hypotheses/>