



Pembangunan *Marketplace Online* Barang *Digital* Menggunakan Fitur *Product Recommendation (Rating & Tag Analytics)* dan *Braintree Payment System*

Erwin Yulianto¹ Fajar Nurochim²

¹ Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Langlangbuana

¹ eyulianto@unla.ac.id

² neomuslimz@gmail.com

INFO ARTIKEL

Diterima 22 Juni 2020

Direvisi 21 Juli 2020

Disetujui 27 Agustus 2020

Tersedia *Online* 28 Agustus 2020

ABSTRAK

Menurut riset Google, nilai transaksi *e-commerce* pada tahun 2019 di Indonesia mencapai US\$ 21 Milyar dan akan terus meningkat, sedangkan belum banyak perusahaan yang menyediakan aplikasi *marketplace* yang khusus mempromosikan barang digital kepada masyarakat sebagai salah satu potensi ekonomi Indonesia di masa depan. Penelitian ini mengambil tema Pengabdian Kepada Masyarakat melalui pengembangan aplikasi *marketplace* khusus barang digital. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu studi literatur dan observasi serta peninjauan langsung terhadap potensi peluang usaha di bidang *content* barang digital. Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan menggunakan model *Software Development Life Cycle Waterfall*. Fitur utama yang dikembangkan pada aplikasi *Marketplace* Barang *Digital* yaitu *Product Recommendation via Rating* dan *Tags Analytics*. Produk ini diharapkan akan mampu mempromosikan barang digital kepada masyarakat luas, sebagai salah satu potensi ekonomi baru dan sumber penghasilan tambahan bagi masyarakat.

Keyword: *Marketplace*, *Barang Digital*, *Product Recommendation*, *Rating System*, *Tags Analytics*

Korespondensi:

Lembaga Pengabdian Masyarakat Universitas Langlangbuana
Jalan Karapitan No. 116, Kel. Cikawao, Kec. Lengkong, Kota Bandung 40261
Indonesia
E-mail : pengabdian.unla@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-7916-1821

Penulis Pertama: Erwin Yulianto

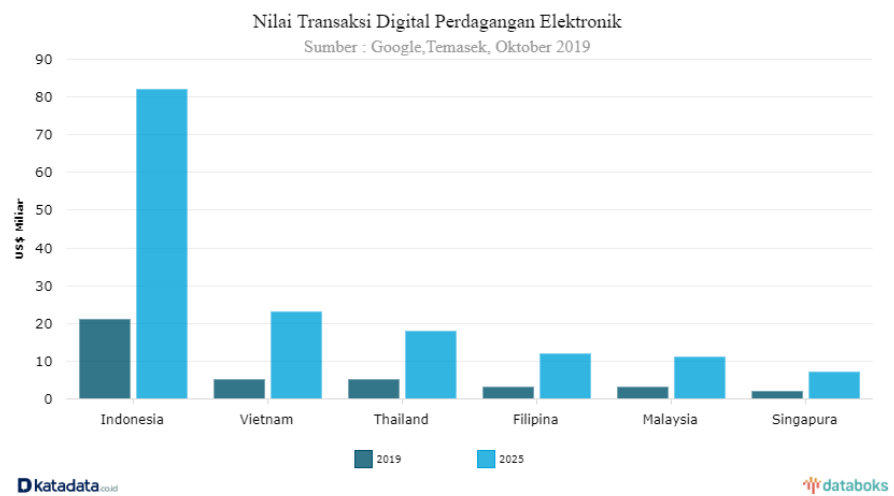
<https://doi.org/xxx>

Paper_reg_number **xxxx** © The Authors. Published by Directorate of Research and Community Service, Telkom University.

This is an open access article under the **xxx** license (<https://creativecommons.org/licenses/xxx>)

1. Pendahuluan

Menurut riset google, nilai transaksi *E-Commerce* di Indonesia mencapai US\$ 21 Miliar pada tahun 2019. Jumlah transaksi Transaksi *E-Commerce* Indonesia merupakan yang terbesar di Asia Tenggara sebagaimana terlihat pada Gambar 1. Google memprediksi pertumbuhan ekonomi digital terutama *E-Commerce* di Asia Tenggara diprediksi akan terus tumbuh. Beberapa negara yang menjadi sorotan di kawasan ini adalah Indonesia, Malaysia, Filipina, Singapura, Thailand, dan Vietnam. Laporan *e-Conomy SEA 2019* mengungkapkan bahwa rata-rata pertumbuhan ekonomi digital berada di kisaran 20-30% sejak tahun 2015. Negara-negara di Kawasan Asia Tenggara mampu bertahan di tengah persaingan global. Indonesia dan Vietnam menjadi dua negara dengan nilai perekonomian digital terbesar. (KataData, 2019)



Gambar 1. Nilai Transaksi Digital Perdagangan Elektronik (Sumber : KataData, 2020)

Kemajuan teknologi membuka banyak peluang baru di bidang usaha berbasis teknologi informasi. Banyak perusahaan digital berdiri, seperti GoJek, BukaLapak, Tokopedia, Shopee dan *Marketplace* lainnya yang merupakan bentuk perusahaan *digital* yang sukses di Indonesia. Gojek membuka lapangan pekerjaan sehingga setiap penduduk Indonesia bisa menggunakan kendaraan pribadinya untuk menjadi angkutan *online*. Bukalapak dan Tokopedia membuka jutaan lapangan pekerjaan dengan cara memberi kemudahan untuk membuka toko secara *online*. Bukalapak dan Tokopedia bergerak di bidang komoditi barang fisik. Seiring berjalannya waktu, lahirlah komoditi barang non-fisik yakni barang digital berupa gambar, *icon*, foto, logo, kartu nama, animasi, video, musik, film, simulasi, *template website* dan aneka media komunikasi audio visual lainnya. Saat ini di Indonesia belum banyak wadah pasar untuk mempertemukan penjual dan pembeli untuk transaksi penjualan barang *digital*.

2. Permasalahan & Solusi Yang Ditawarkan

2.1. Permasalahan

Saat ini hanya sedikit masyarakat Indonesia yang mengetahui potensi ekonomi dari peluang usaha barang *digital*. Banyak sekali jenis barang *digital* yang bisa diproduksi baik perorangan maupun rumah usaha yang bisa menjadi penghasilan utama maupun sampingan. Barang *digital* yang sangat mudah diproduksi adalah foto, dimana setiap orang saat ini mampu menghasilkan foto menggunakan *smartphone* yang dimilikinya. Dengan sedikit sentuhan pengetahuan fotografi yang bisa dilihat di media *online*, foto merupakan salah satu barang *digital* yang memiliki nilai jual dan mudah diproduksi. Situs yang terkenal memperjualbelikan foto antara lain shutterstock dan eyeem. Tidak sedikit juga pengguna internet di Indonesia yang bertransaksi di sana.

Jenis barang digital saat ini sangat banyak, dimana setiap jenisnya memiliki potensi ekonomi di era digital ini, namun dibutuhkan promosi dan edukasi bagaimana cara membuatnya yang membutuhkan kreatifitas para talenta digital indonesia, sehingga warga indonesia bisa membuka peluang usaha baru dibidang produksi barang digital. Bapak Handoko dari *channel youtube*-nya Handoko TV, berhasil menjual ribuan *template* kartu nama di situs upwork.com dan freelancer.com, dan memiliki penghasilan ratusan juta rupiah. Seorang anak SMP menjadi sukses dan diundang ke acara Hitam Putih karena menjual banyak logo untuk perusahaan Amerika dan menjadi pengusaha sukses. Banyak fotografer Indonesia memiliki penghasilan sampingan dengan menjual foto-foto beresolusi tinggi di Shutterstock dan Eyeem. Semua fakta tersebut adalah contoh kecil dari para talenta Indonesia yang berhasil memanfaatkan peluang usaha *marketplace online* yang melayani transaksi jenis komoditi barang *digital* di Indonesia.

2.2. Solusi Yang Ditawarkan

Berdasarkan permasalahan di atas, solusi yang dihasilkan dari penelitian ini yaitu membangun sebuah *marketplace* barang *digital* yang mempermudah masyarakat khususnya para talenta *digital* di Indonesia dalam mencari, menjual dan membeli produk-produk *digital*. Kreativitas dan inovasi para talenta *digital* di Indonesia dapat tersalurkan dengan sangat baik dengan adanya *marketplace* barang *digital* ini.

Secara fungsional, *marketplace* barang *digital* yang akan dikembangkan dapat dijabarkan sebagai berikut :

- a. Sistem *Marketplace Online* mempertemukan penjual dan pembeli barang *digital* bagi masyarakat Indonesia serta mengkampanyekan barang *digital* di Indonesia dengan hanya menjual khusus barang dengan *content digital* seperti gambar (foto / logo / *icon*) beresolusi sangat tinggi, *template* kartu nama *customized*, video / film, music / *sound effect*, animasi / simulasi, *template website*, *fashion design*, *digital book*, *third graphic template* dan aneka media komunikasi audio visual lainnya.
- b. Sistem *Marketplace Online* memiliki fitur *security* yang handal, seperti pembatasan *access limited* bagi *user* yang terverifikasi dan *approved product filtering* yang dilengkapi dengan identifikasi *Authentic Guards*.

- c. Sistem *Marketplace Online* memiliki fitur *rating system* dan *tag analytic* yang di-*trigger* oleh banyaknya produk dilihat oleh pengunjung dan tingkat peringkat kepuasan konsumen terhadap produk *online* yang dibeli yang selanjutnya akan dimasukkan ke dalam *database product recommendation* dan menentukan barang *digital* yang sedang *trending*.
- d. Fungsi konfirmasi pembayaran pada Sistem *Marketplace Online* menggunakan Ajax dan *fungsi Checkout* menggunakan *Braintree Payment System* yang sudah memiliki fitur-fitur handal.

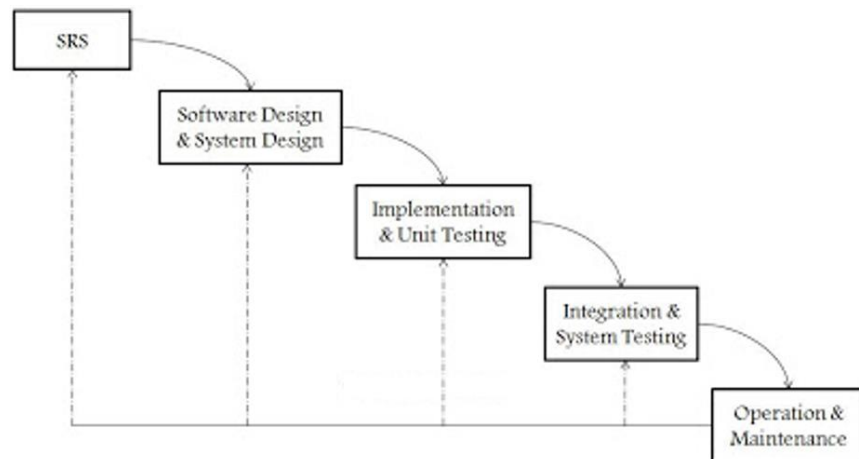
3. Metode Pelaksanaan

Metode penelitian pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilakukan menggunakan pendekatan *case study research*, yaitu salah satu metode penelitian dalam ilmu social dimana dalam riset yang menggunakan metode ini, dilakukan pemeriksaan yang mendalam terhadap suatu keadaan atau fenomena yang disebut sebagai kasus dengan menggunakan cara-cara yang sistematis dalam melakukan pengamatan, pengumpulan data, analisis informasi, dan pelaporan hasilnya. (Flyvbjerg, 2006)

Berikut tahapan aktivitas dalam melakukan penelitian Pengabdian Kepada Masyarakat dengan menggunakan metode penelitian studi kasus :

- a. Pada tahap pertama, dilakukan aktivitas pengumpulan data dan bahan serta materi yang diperlukan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi literature dan observasi (*field research*) melalui peninjauan langsung terhadap potensi peluang usaha di bidang *content* barang *digital*.
- b. Studi literatur yang dilakukan yaitu dengan melakukan pencarian terhadap berbagai sumber tertulis, baik berupa buku-buku, arsip, majalah, artikel, dan jurnal, atau dokumen-dokumen yang relevan dengan permasalahan yang dikaji.
- c. Dengan menggunakan teknik observasi / *field research* (studi lapangan), pengambilan data dilakukan secara langsung, mengamati dan mencoba berbagai sumber situs *online* komersil, melakukan riset atas fitur-fitur yang ada sehingga menjadi dasar pengembangan fitur baru yang belum ada.
- d. Pada tahap berikutnya, penetapan *Software Development Life Cycle* yang digunakan dalam pengembangan aplikasi *Marketplace Digital* yaitu model *Waterfall* yang sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*) dengan pendekatan yang sistematis dan berurutan dimulai dengan pemetaan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), dan penyerahan sistem ke pengguna (*deployment*) yang diakhiri dengan dukungan pada sistem *Marketplace Digital* yang dihasilkan.

Secara sistematis, model *Waterfall* yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Model *Waterfall*
(Sumber : ianswer4u, 2011)

4. Hasil & Pembahasan

4.1. Analisa Produk

Produk yang akan dihasilkan dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini yaitu *Marketplace Online Barang Digital*. Berikut hasil analisa produk yang akan dikembangkan :

a. *Marketplace Online*.

Marketplace Online merupakan model bisnis *online* yang membantu mempromosikan barang dagangan serta memfasilitasi transaksi secara *online*. *Marketplace* menyediakan beberapa produk dari penjual *online*. Turban, David & Jae (2010) mendefinisikan bahwa “*Marketplace is a virtual marketplace in which sellers and buyers meet and conduct different types of transactions.*” Pihak situs *marketplace* akan mengurus penjualan dari foto produk, deskripsi, stok gudang, pengiriman barang, hingga fasilitas pembayaran. Perbedaan antara *Marketplace* Konvensional dan *Online* yaitu pembeli tidak bisa melakukan penawaran harga karena semua alur transaksi ditangani oleh *marketplace online*.

b. *Barang Digital*

Barang digital atau barang elektronik adalah barang tidak berwujud yang ada dalam bentuk digital (Wikipedia, 2019). Dalam perdagangan elektronik, *barang digital* adalah frasa umum yang digunakan untuk menggambarkan barang apa pun yang disimpan, dikirim, dan digunakan dalam format elektronik. *Barang digital* dikirim secara elektronik ke konsumen melalui email atau unduhan dari internet (webopedia, 2019).

Barang digital saat ini sudah banyak dirasakan oleh masyarakat Indonesia, namun belum banyak yang mengetahui potensinya yang besar di masa depan. Contoh *barang digital* adalah seperti *E-Book* yang dapat dibaca / diunduh melalui perangkat elektronik, musik yang dapat didengar, radio dan televisi internet serta media *streaming* lainnya. Selanjutnya *barang-barang virtual* yang membutuhkan keahlian seperti logo, foto, dan infografis, iklan *online*, kupon digital, tiket elektronik, token, instrumen keuangan yang diperdagangkan secara elektronik, *game*

online dan dokumen *online* seperti *workbook*, *worksheet*, *planners*, *e-learning* (kursus *online*); *webinar*, tutorial video, *posting blog*, *web design template*, *fashion design* dan lainnya.

c. *Tags Analytics*

Menurut kamus besar oxford, arti kata *tag* (tunggal) adalah label yang dilampirkan pada seseorang atau sesuatu untuk tujuan identifikasi atau untuk memberikan informasi lain, sedangkan dalam istilah dunia komputer, *tag* adalah sebuah instruksi yang ditambahkan pada sebaris teks dalam bahasa *markup* untuk menentukan bagaimana itu ditampilkan atau ditafsirkan (lexico, 2019). Analitika (bahasa Inggris: *analytics*) adalah metode atau ilmu untuk melakukan analisis logis. Penerapan umum analitika diantaranya adalah untuk mempelajari data bisnis dengan menggunakan analisis statistik untuk menemukan dan memahami pola historis demi memprakirakan dan meningkatkan kinerja bisnis pada masa depan. Analitika mirip dengan analisis statistika dan penggalian data, namun dengan penekanan kepada pemodelan dengan menggunakan perhitungan ekstensif.

Berdasarkan hasilnya data *analytics* terbagi menjadi tiga jenis yaitu *data analytics descriptive*, *data analytics predictive*, dan *data analytics preskriptif*. Pada pengembangan *Marketplace Online* ini, *Tags Analytics* yang akan dipakai menggunakan *data analytics descriptive* dengan menggunakan data *Tag*, yaitu proses *data analytics* untuk mendapatkan gambaran umum dari data yang sudah dikumpulkan. Contoh dari *analytics deskriptif* adalah *Google Analytics*. Pada *Google Analytics* kita bisa melihat informasi sederhana seperti jumlah visitor per satuan waktu, halaman situs yang paling sering dikunjungi. Data seperti ini sangat diperlukan terutama untuk melakukan benchmarking untuk mengetahui efek dari perubahan yang kita lakukan.

Data *tag* ini dikumpulkan dari data pengguna atau pengunjung *Marketplace Online* barang *digital* yang dimana setiap produk memiliki banyak *tag*, contoh produk A memiliki 5 *tag*, maka pada saat produk A dilihat pengunjung, kelima *tag* tersebut mendapatkan satu penambahan *view tag*. Jumlah *tag* dari yang terbesar hingga yang terkecil akan diurutkan lalu diambil lima besar untuk dimunculkan pada halaman depan.

d. *Braintree Payment System*

Braintree, divisi PayPal, adalah perusahaan yang berbasis di Chicago yang memiliki spesialisasi dalam sistem pembayaran seluler dan perusahaan *E-Commerce*. Perusahaan ini diakuisisi oleh PayPal pada 26 September 2013. *Braintree* menyediakan klien dengan akun pedagang dan gateway pembayaran. *Braintree* menyediakan *Library Client* dan contoh integrasi dalam Ruby, Python, PHP, Java, .NET, dan Node JS; *Library Mobile* untuk iOS dan Android; dan *Braintree.js* untuk enkripsi kartu dalam *browser*. *Braintree* bekerja dengan sebagian besar *platform E-Commerce* terkemuka, seperti BigCommerce, WooCommerce, Shopify, Magento, dan Wufoo. (braintreepayments, 2019).

4.2. Analisis & Perancangan Sistem

Setelah dilakukan analisa produk, selanjutnya dilakukan tahapan analisis dan perancangan sistem dengan tahapan-tahapan sebagai berikut :

a. Analisis Kebutuhan Pengguna

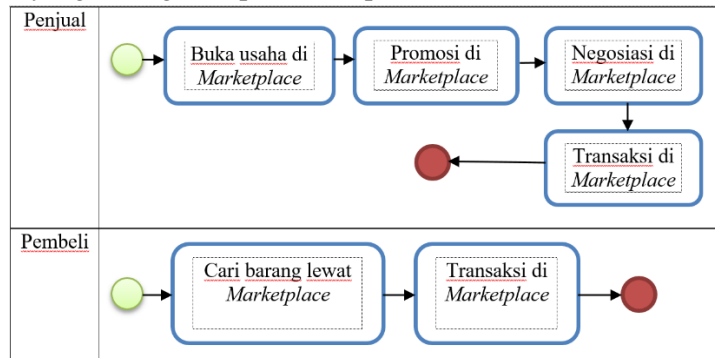
Analisis pengguna *Marketplace Online* sebagaimana Tabel 1 berikut bertujuan untuk membagi tugas dan hak akses dalam memetakan peran dari pengguna aplikasi yang dikembangkan.

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Pengguna

Level Otorisasi	Peran & Hak Akses
Admin	Mengelola <i>Marketplace Online</i> secara keseluruhan
Pembeli	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari, membeli , memberikan <i>rating</i> pada barang <i>digital</i> 2. Mengakses <i>library</i> barang yang dibeli dan <i>download</i> 3. Melakukan pendaftaran sebagai penjual
Penjual	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari, membeli, memberikan <i>Tags</i> pada barang <i>digital</i> 2. Mengelola <i>library</i> barang yang dijual 3. <i>Upload</i> dan menjual barang digital 4. Akses halaman kelola barang 5. Akses halaman rekapitulasi penjualan 6. Akses halaman isi alamat dan <i>billing</i>

b. Analisis Proses Bisnis

Proses bisnis adalah suatu kumpulan aktivitas atau pekerjaan terstruktur yang saling terkait untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu atau yang menghasilkan produk atau layanan demi meraih tujuan tertentu. Proses bisnis dapat dipecah menjadi beberapa sub proses yang masing-masing memiliki atribut sendiri tetapi juga berkontribusi untuk mencapai tujuan prosesnya. Penggambaran proses bisnis untuk sistem *Marketplace Online* yang dibangun dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Analisis Proses Bisnis

c. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional ini bertujuan untuk memberi penjelasan berupa kebutuhan yang akan dilakukan oleh sistem terhadap masing-masing penggunaannya. Berikut Tabel 2 menjelaskan kebutuhan fungsional *Marketplace Online* yang sedang dikembangkan.

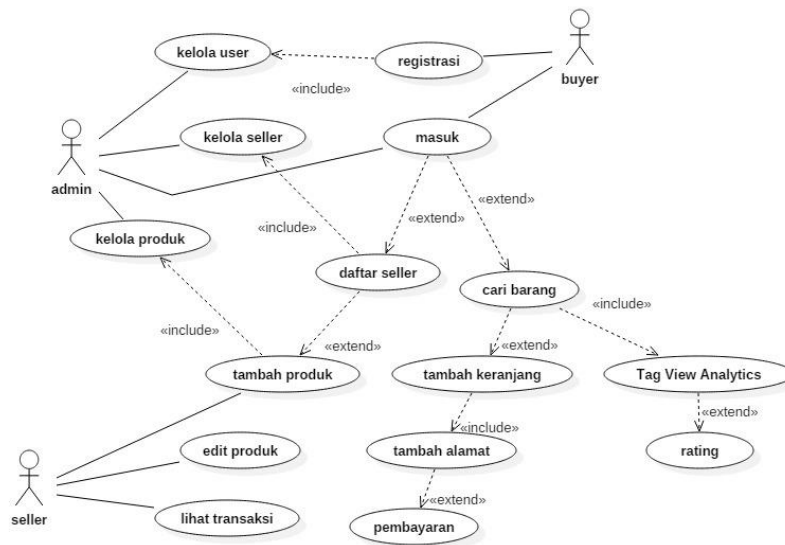
Tabel 2. Analisis Kebutuhan Fungsional

Menu	Keterangan	Kategori Pengguna
<i>Login</i>	Digunakan untuk proses masuk kedalam halaman utama sistem dengan memasukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i>	Admin, Penjual, Pembeli

Menu	Keterangan	Kategori Pengguna
<i>Register</i>	Halaman untuk mendaftarkan diri dan membuat akun di <i>marketplace</i>	Penjual, Pembeli
<i>Account</i>	Halaman akun untuk mengganti <i>password</i> , dan akses <i>library</i> yakni halaman untuk melihat produk yang dibeli / dijual	Admin, Penjual, Pembeli
<i>Dashboard</i>	Digunakan sebagai halaman utama yang berisi semua menu pengelolaan. Halaman utama <i>marketplace</i> dimana <i>user</i> mendapatkan penawaran produk dari <i>marketplace</i> yang sudah disisipkan <i>Tags Analytics</i> .	Admin, Penjual, Pembeli
<i>Users</i>	Halaman untuk mengelola semua <i>user</i> yang terdaftar	Admin
<i>Transactions</i>	Halaman untuk melihat pencatatan transaksi jurnal penjualan <i>user</i> , dan barang yang dimiliki <i>user</i>	Admin
<i>Carts</i>	Halaman untuk melihat dan mengelola keranjang	Admin
<i>Orders</i>	Halaman untuk melihat <i>checkout</i> yang dibuat oleh <i>user</i> sudah dibayar atau belum, dan menyimpan catatan id transaksi pembayaran paypal/ kartu kredit jika sudah di bayar.	Admin
<i>User Address</i>	Halaman pengelolaan alamat <i>user</i> untuk proses pembayaran	Admin
<i>User Checkout</i>	Halaman untuk <i>Checkout</i> / tagihan	Admin
<i>Curated Product</i>	Halaman untuk mendaftarkan produk yang ingin ditampilkan di halaman depan secara manual	Admin
<i>My Product</i>	Halaman pengelolaan produk	Admin, Penjual
<i>Product Rating</i>	Halaman pengelolaan <i>rating</i> produk	Admin
<i>Product</i>	Halaman pengelolaan produk	Admin
<i>Thumbnails</i>	Halaman Pengelolaan Gambar <i>Thumbnail</i> yang di-generate otomatis oleh sistem	Admin
<i>Tags</i>	Halaman yang berisi <i>tag-tag</i> yang dibuat oleh <i>user</i> pada saat register produk baru untuk dijual. <i>User</i> bisa melihat seluruh <i>tags</i> yang sudah ada dan bisa mencari produk berdasarkan <i>tags</i> yang ada.	Admin, Penjual, Pembeli
<i>Library</i>	Halaman dimana produk yang sudah dibeli disimpan, <i>user</i> bisa akses dan <i>download</i> produk miliknya.	Pembeli
<i>Seller</i>	Halaman untuk mengakses halaman penjual, jika belum terdaftar sebagai penjual akan menampilkan <i>User Agreement</i> untuk pendaftaran sebagai penjual.	Penjual, Pembeli
<i>Product Detail</i>	Halaman satuan produk secara mendetail. Menampilkan akses <i>download</i> dan <i>preview</i> jika sudah dibeli, dan tombol <i>add to cart</i> jika belum dibeli. Menampilkan akses vendor produk yang bersangkutan yang akan menampilkan seluruh produk yang dijual oleh penjual tersebut.	Pembeli
<i>Vendor Product</i>	Halaman seluruh produk yang dijual oleh satu penjual	Pembeli
<i>Seller Dashboard</i>	Halaman yang menampilkan rekap dan rincian penjualan.	Penjual
<i>Transaction</i>	Menampilkan daftar seluruh transaksi yang sudah dilakukan pada periode tertentu.	Penjual, Pembeli

d. Perancangan *Use Case Diagram*

Use Case Diagram dari *Marketplace Online Barang Digital* sebagaimana Gambar 4 berikut menjelaskan interaksi yang terjadi antara aktor dengan sistem maupun interaksi antara sistem itu sendiri dengan sistem lain yang terkait. Sebuah *Use Case* direpresentasikan dengan urutan langkah yang sederhana.



Gambar 4. Use Case Diagram

4.3. Implementasi Sistem

Tahapan selanjutnya setelah disepakati analisis dan perancangan sistem yang dilakukan yaitu implementasi sistem sebagai berikut :

a. Instalasi *Tags Analytics*

Berikut *class* *TagView* yang berada dalam modul *analytics* :

```

class TagViewManager(models.Manager):
def add_count(self, user, tag):
obj, created = self.model.objects.get_or_create(user=user,tag=tag)
obj.count += 1
obj.save()
return obj

class TagView(models.Model):
user = models.ForeignKey(settings.AUTH_USER_MODEL, blank=True, null=True)
tag = models.ForeignKey(Tag)
count = models.IntegerField(default=0)

objects = TagViewManager()

def __unicode__(self):
return str(self.tag.judul)
    
```

Selanjutnya kita memanggil fungsi *add_count* setiap kali ada produk dilihat oleh pengunjung sebagai berikut :

```

tag = self.get_object()
new_view = TagView.objects.add_count(self.request.user, tag)
    
```

Baris kode di atas berada di *controller* dan *view* untuk *product detail* dan *tag detail* sehingga setiap kali pengunjung melihat produk atau *tag*, akan di-*register* beserta *user* pembuat produk dan ditambahkan jumlah *view*-nya. Data *tag* yang memiliki jumlah *view* terbanyak akan diurutkan ke dalam 5 terbesar yang digunakan untuk rekomendasi produk pada halaman *dashboard*.

```

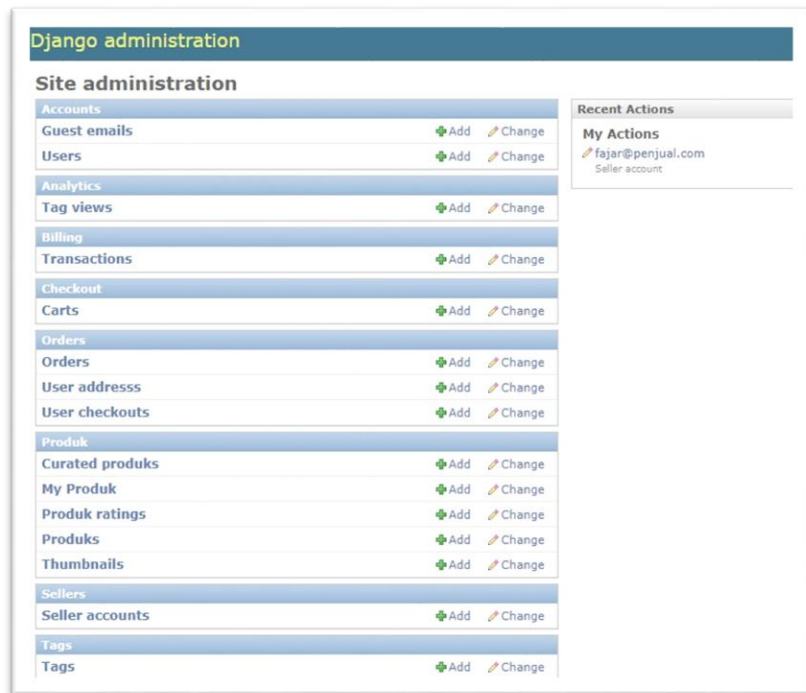
tag_views = request.user.tagview_set.all().order_by("-count")[:5]
    
```

b. Implementasi Antar Muka

Berikut merupakan implementasi antarmuka dari *Marketplace Online Barang Digital* yang dikembangkan :

i. Halaman Admin

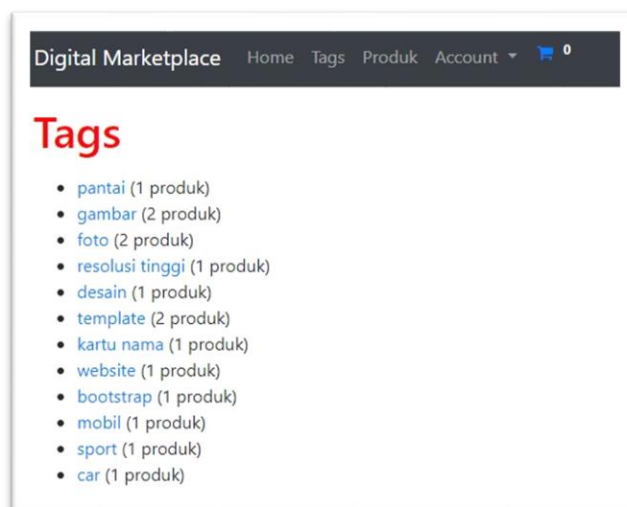
Halaman Admin sebagaimana Gambar 5 adalah halaman yang disediakan oleh *Django Framework* yang bernama *Django Administration* sebagai *dashboard* seluruh menu-menu yang dapat diakses oleh Admin.



Gambar 5. Halaman Admin

ii. Halaman *Tags*

Halaman *Tags* sebagaimana Gambar 6 berisi *tag-tag* yang sudah terdaftar. *Tag* ini bisa digunakan pengguna untuk mencari produk yang berhubungan dengan *tag* tertentu.



Gambar 6. Halaman *Tags*

iii. Halaman *Product Details*

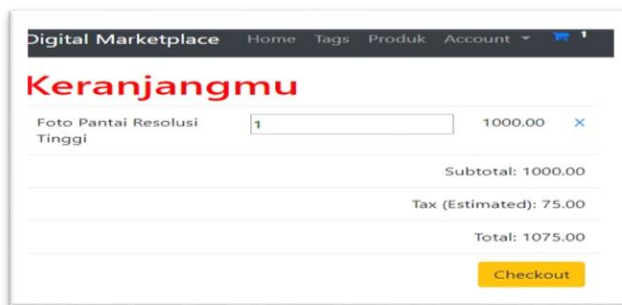
Halaman *Product Details* sebagaimana Gambar 7 merupakan halaman khusus dari satu produk secara lebih terperinci. Pada Menu ini terdapat tombol tambah ke keranjang serta *rating* untuk memberikan nilai produk



Gambar 7. Halaman *Product Details*

iv. Halaman Keranjang

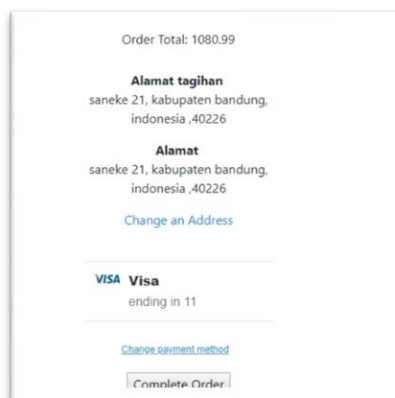
Halaman Keranjang sebagaimana Gambar 8 berisi produk-produk yang sudah ditambahkan ke dalam keranjang oleh pengguna sebelum membayar. Pada menu ini ditampilkan jumlah total yang harus dibayar.



Gambar 8. Halaman Keranjang

v. Halaman Pembayaran

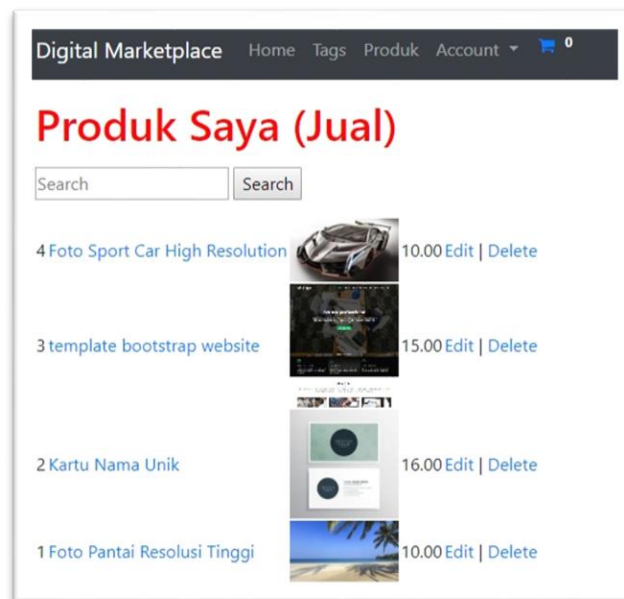
Halaman Pembayaran sebagaimana Gambar 9 berisi ringkasan pembayaran yang harus dibayar. Pengguna bisa memilih metode pembayaran dan menampilkan total item yang harus dibayar.



Gambar 9. Halaman Pembayaran

vi. Halaman Daftar Produk Penjual

Halaman *Tags* sebagaimana Gambar 10 halaman khusus penjual yang menampilkan produk-produk yang sudah di-*upload*.



Gambar 10. Halaman Tags

5. Kesimpulan

Marketplace Online Barang *Digital* yang telah dikembangkan mampu mempertemukan penjual dan pembeli barang *digital* bagi masyarakat Indonesia serta mengkampanyekan barang *digital* di Indonesia sebagai peluang usaha baru yang potensial. Sistem *Marketplace Online* memiliki fitur *security* yang handal dan memiliki fitur *rating system* dan *tag analytic* sebagai *tools* untuk memberikan *product recommendation* dan menampilkan barang *digital* yang sedang *trending* serta penggunaan fungsi *Braintree Payment System* sebagai media pembayaran yang aman dan cepat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Braintree, "*Braintree Setup and Integration*", 2019. [Online]. Available : <https://developers.braintreepayments.com/guides/drop-in/setup-and-integration/java-script/v2>. [Diakses 03 Agustus 2019].
- [2] Flyvbjerg, Bent, "*Five Misunderstandings About Case Study Research*", 2006. *Qualitative Inquiry*, Vol. 12, No. 2, pp. 219-245
- [3] ianswer4u, "*Waterfall Model of SDLC*", 2011. [Online]. Available : <https://www.ianswer4u.com/2011/11/waterfall-model.html>. [Diakses 28 Maret 2020].
- [4] KataData, "*Transaksi E-Commerce Indonesia Terbesar di Asia Tenggara*", 2020. [Online]. Available : <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2019/10/10/nilai-transaksi-digital-perdagangan-elektronik-indonesia-terbesar-di-asia-tenggara>. [Diakses 28 Maret 2020].

- [5] Lexico, "Tag", 2019. [Online]. *Available* : <https://www.lexico.com/en/definition/tag>. [Diakses 02 Mei 2019].
- [6] Turban E., David K., Jae Lee & Liang TP. "*Electronic Commerce 2010*", 2010. Pearson Education Publisher
- [7] Webopedia, "*Digital Goods*" 2019. [Online]. *Available* : https://www.webopedia.com/TERM/D/digital_goods.html, [Diakses 31 Agustus 2019].
- [8] Wikipedia, "*Digital Goods*", 2019. [Online]. *Available* : https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_goods#cite_note-1, [Diakses 31 Agustus 2019].