

MARKETPLACE BERBASISKAN WEB UNTUK KOMUNITAS HIDUP SEHAT

WEB BASED MARKETPLACE FOR HEALTH COMMUNITY

Cuk Tho¹, Arif Budiman², Christabella Danoko³, Robert Kurniawan Santosa⁴

^{1,2,3,4}Computer Science Department, Bina Nusantara University

Email: cuktho@binus.edu

Abstract

The improvement of information technology has significant impact in human life including changing the life style. As one of the improvements is the development of web-based market place. People can purchase something without physically coming to the market by accessing the web-based market place. This paper presents the marketplace for diet community which connecting people that adopting healthy lifestyle with catering and nutritionist. Consultation can be made online, and recommendation can be directly sent to catering to provide healthy daily food. Laravel and Scrum approach are used in developing this web-based marketplace. This web base market place has received good responses from several customers, nutritionist and diet catering, However, further development is still needed to improve the performance of this marketplace.

Keywords: Diet, Health, Community, Marketplace, Nutritionist, web based.

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi sangat mempengaruhi kehidupan manusia termasuk gaya hidup. Salah satu perkembangan teknologi yang ada adalah pengembangan *market place* berbasiskan web. Melalui aplikasi ini , maka pembelian dapat dilakukan secara daring tanpa harus datang ke pasar secara fisik. Pada tulisan ilmiah ini disampaikan sebuah *marketplace* yang dikhususkan bagi komunitas yang mengadopsi gaya hidup sehat dengan menghubungkannya dengan catering dan ahli nutrisi / nutrisisionis. Konsultasi dapat dilakukan secara *online* dan rekomendasi akan segera dikirimkan ke catering untuk menyediakan menu makan yang sehat. Laravel dan pendekatan Scrum digunakan dalam pembuatan aplikasi ini. Aplikasi ini telah dicoba dan mendapatkan respon yang baik dari pelanggan, ahli nutrisi dan catering. Namun demikian, pengembangan lanjutan masih diperlukan untuk memaksimalkan aplikasi ini.

Kata kunci: Sehat, Komunitas, Marketplace, Ahli Nutrisi, berbasiskan web

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi telah berkembang dengan sangat pesat sejak pertama kali ditemukan dan memberikan banyak keuntungan bagi manusia termasuk didalamnya adalah perubahan gaya hidup. Salah satu dampaknya adalah pasar *online* atau yang lebih sering dikenal *online marketplace*. Melalui *online marketplace* ini transaksi jual beli dapat dilakukan tanpa harus mengunjungi tempat tersebut secara fisik dan barang yang dipesan dapat diantarkan ke alamat yang telah ditentukan oleh pembeli.

Adapun pengertian dari *marketplace* adalah sebuah tempat dimana transaksi antara penjual dan pembeli dapat terjadi dengan bantuan dari pihak ketiga. Melalui pemanfaatan internet, maka transaksi dapat dilakukan dimanapun, dan memberikan solusi terbaik bagi pelanggan yang sibuk. *Market place* ini telah dirancang dengan

kebutuhan pelanggan, serta pelanggan dapat memberikan umpan balik[1].

Internet juga berperan dalam meningkatkan kepedulian atas issue – issue kesehatan seperti diet dan obesitas. Terdapat banyak alasan mengapa masyarakat masih melakukan diet diantaranya agar tetap sehat, menjaga penampilan , ataupun menghindari penyakit tertentu.

Informasi mengenai cara hidup sehat sangat mudah ditemukan melalui internet, namun kebenaran akan informasi tersebut terkadang tidak dapat dipastikan. Informasi tersebut dapat berasal dari pengalaman seseorang yang belum tentu sesuai untuk orang lain. Selain itu juga ditemukan cara - cara untuk mendapatkan hasil yang cepat termasuk diantaranya hanya mengkonsumsi makanan sekali sehari. Tipe diet seperti ini hanya bersifat sementara dan tidak memberikan hasil yang permanen[2].

Setiap orang yang menjalankan diet perlu

mengetahui jumlah kalori yang diasup. Informasi mengenai jumlah kalori ini bisa didapatkan melalui konsultasi dengan nutrisionis. Namun beberapa orang mengalami kesulitan mengunjungi nutrisionis dikarenakan jadwal yang tidak memungkinkan. Tulisan ini memberikan solusi yang menghubungkan *marketplace* berbasis web dengan komunitas hidup sehat untuk meningkatkan kesehatan mereka.

Melalui *marketplace* berbasis web ini, pelanggan dapat melakukan konsultasi dengan nutrisionis mengenai masalah kesehatan termasuk didalamnya adalah pola makan yang sehat. Selain itu tersedia juga katering yang menawarkan makanan sehat dan dapat disiapkan berdasarkan hasil konsultasi antara pelanggan dan nutrisionis. Marketplace berbasis web ini dinamakan "Pocket Health"

Laravel digunakan dalam pengembangan Pocket Health dikarenakan memiliki banyak kelebihan diantaranya adalah penanganan *error* dan *exception*, selain itu juga Laravel menggunakan framework MVC yang sangat tepat dalam pengembangan aplikasi untuk bisnis. Pendekatan Scrum digunakan karena memiliki kelebihan yaitu fleksibel dan efisien sejak awal pengembangan.

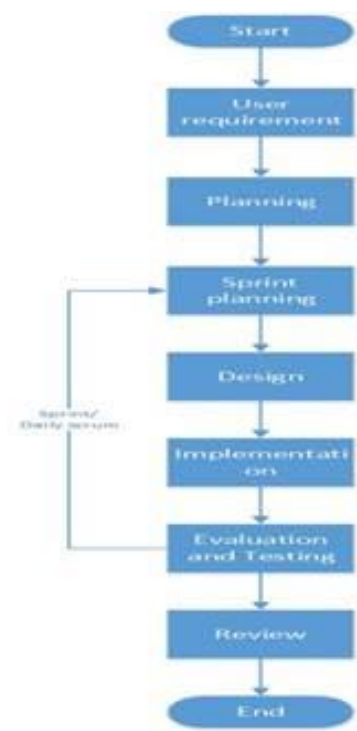
2. METODE

Metode yang digunakan dalam pengembangan Pocket Health ini dijelaskan sebagai berikut (lihat Gambar 1) :

- *User Requirement*. Pada tahapan ini, pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan pengisian kuesioner. Tahapan ini bertujuan untuk mendapatkan dokumen terkait pengguna dan persyaratan bisnis. *Product Owner* akan merangkum semua dokumen dan menerjemahkannya ke dalam *user stories* yang memuat fitur – fitur yang dibutuhkan.
- *Planning*. Pada tahapan ini *user stories* akan disusun berdasarkan prioritas. Hasil dari tahapan ini adalah *product backlog* yang berisi fitur – fitur umum yang telah diurutkan berdasarkan prioritas.
- *Sprint Planning*. Fitur – fitur yang telah diurutkan pada tahapan sebelumnya akan diturunkan menjadi lebih rinci untuk kemudian diberikan kepada anggota tim.
- *Design*. Pada tahapan ini, diagram UML akan dibuat termasuk diantaranya use case diagram, activity diagram, class diagram dan sequence diagram untuk semua fitur yang terdapat pada tahapan *sprint planning*. Pada

tahapan ini, prototipe untuk fitur tertentu akan dibuat.

- *Implementation*. Pada tahapan ini, semua desain dituliskan dalam program. Hasil dari tahapan ini adalah sebuah fitur ataupun bagian fitur yang sudah dapat digunakan sesuai kebutuhan user.
- *Evaluation and Testing*. Tahapan ini dijalankan oleh *product owner*, *scrum master* dan semua anggota tim. Evaluasi akan dijalankan dalam sprint dalam bentuk scrum harian. Proses ini akan kembali pada tahapan *sprint planning* apabila ada perubahan yang perlu dilakukan berdasarkan hasil evaluasi.
- *Review*. Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui perkembangan dari pembuatan fitur. Perkembangan yang ada akan dituliskan ke dalam *product backlog* dan kemudian akan ditetapkan prioritasnya. Setelah *review* selesai, maka hasilnya akan ditindaklanjuti oleh project baru berdasarkan permintaan *product owner*.



Gambar 1. Metode Pengembangan Sistem

Model View Controller

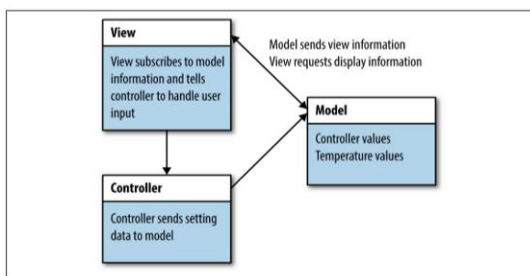
MVC [6] terdiri atas *Model*, *View* dan *Controller*, yang masing masing terhubung satu dengan yang lainnya serta memiliki tugas yang khusus. *Model* mempunyai tanggung jawab untuk mengambil data, *business* atau *application logic*.

Controller sendiri mempunyai tugas untuk memodifikasi fungsi yang dipanggil. View adalah user interface yang dapat digunakan oleh pengguna.

Cara kerja MVC dijelaskan sebagai berikut ini

- View akan bertanggung jawab atas input dari pengguna dan kemudian dikirimkan ke Controller
- Controller mengirimkan informasi ke Model. Berdasarkan informasi yang dikirimkan oleh Controller, maka Model mengambil data terkait dan mengirimkannya ke Controller.
- Controller memodifikasi data yang diterima berdasarkan input dari pengguna dan data dari Model.
- Hasil dari Controller akan diperbarui ke database melalui Model dan dikirimkan kembali ke View untuk ditampilkan ke pengguna.

MVC mempunyai fleksibilitas yang baik dalam menangani proyek – proyek besar yang membutuhkan banyak modul atau fungsi. Dengan menggunakan MVC, maka ketergantungan antar modul rendah dan mudah untuk di pelihara.



Gambar 2. MVC Design Pattern (source : Sanders & William, 2013, p.43)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan ditampilkan dalam bentuk user stories, product backlog, use case diagram, class diagram, entity relationship diagram, spesifikasi sistem, user interface, serta evaluasi atas user interface yang dibuat.

User Stories

Berdasarkan dari tahapan user requirement yang telah disampaikan sebelumnya, maka dihasilkan user stories. User stories akan dibagi menjadi empat aktor yaitu member, nutritionist, catering dan admin.

Tabel 1. User Stories

Aktor	User Stories
-------	--------------

Member	Sebagai seorang member, saya ingin mendapatkan informasi dan tip mengenai diet dan kesehatan seperti artikel dari sumber yang terpercaya yang dapat membantu diet saya.
	Sebagai seorang member, saya ingin dapat berkonsultasi dengan nutritionist sehingga saya dapat menjalani diet yang sehat dan mempunyai pola makan yang baik.
	Sebagai seorang member, saya ingin dapat membeli paket catering sehingga saya dapat menjadi pola makan saya.
Catering	Sebagai pemilik catering diet, saya ingin dapat mengatur paket catering saya termasuk paket mana yang dapat dijual dan dapat dilihat.
	Sebagai pemilik catering diet, saya ingin dapat mengatur transaksi saya sehingga saya dapat mengirim paket dengan benar.
Nutritionist	Sebagai seorang nutritionist, saya ingin dapat melihat semua hasil sesi konsultasi sehingga saya dapat menghasilkan analisa yang tepat untuk setiap member.
	Sebagai seorang nutritionist, saya ingin dapat membeli paket catering untuk member sehingga saya dapat merekomendasikan makan yang tepat bagi member yang berkonsultasi.
Admin	Sebagai seorang admin, saya ingin mengetahui jumlah dari user, sehingga saya juga dapat mengetahui member mana saja yang aktif.
	Sebagai seorang admin, saya ingin dapat mengatur transaksi yang terjadi sehingga dapat terdata dengan baik.

Product Backlog

Product backlog terdiri dari fitur-fitur utama dan disusun berdasarkan skala prioritas dari tertinggi ke prioritas terendah

Tabel 2. Product Backlog

Priority	Product Backlog Item	Point
1	Create entities in database	1
2	Member management	3
3	Catering management	4
4	Nutritionist management	4
5	Admin management	6
6	Ticket purchasing	9
7	History of catering transaction	10
8	Consultation	15
9	Consultation nutritionist side	17
10	Article management	19
11	Package purchasing by nutritionist	21
12	Package and catering searching	25
13	Chatting	30

Point pada tabel 2 menjelaskan besaran usaha yang dilakukan untuk membuat fitur tersebut. Point ini digunakan sebagai pengganti jumlah hari atau jam yang dibutuhkan oleh programmer untuk membuat fitur tersebut.

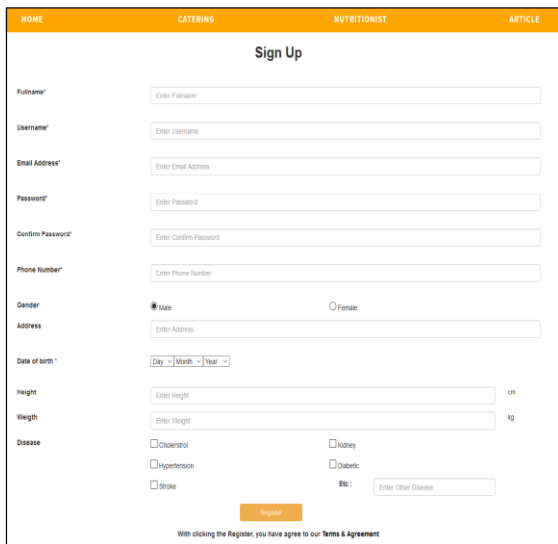
Product backlog akan diturunkan menjadi sprint backlog yang akan menjelaskan lebih rinci tugas

User Interface

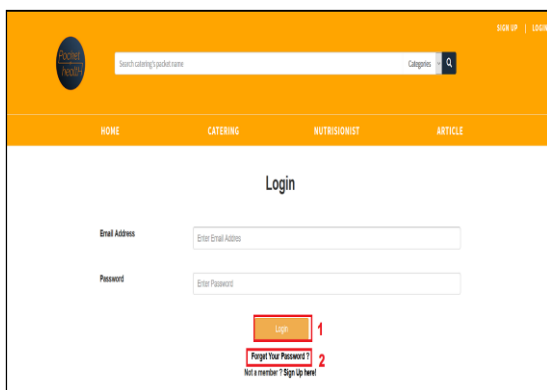
User Interface yang ditampilkan adalah menu register, chatting, dan pembelian paket catering diet.

Register

Member harus melakukan registrasi sebelum menggunakan aplikasi dengan cara memilih tombol sign-up pada halaman awal. Member (lihat Gambar 5). Dengan menggunakan username dan password maka member dapat masuk ke dalam aplikasi Pocket Health ini. Tombol *Forgot Password* (lihat Gambar 6) disediakan untuk user apabila lupa password dan username. Email notifikasi yang berisi password baru akan dikirimkan ke user.



Gambar 6. Halaman Registrasi



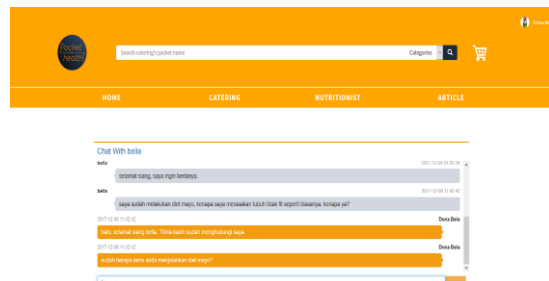
Gambar 7. Halaman Login

Chatting

Chatroom ini bisa digunakan dengan cara memilih menu dropdown. Setelah menu dipilih maka halaman chatroom akan menampilkan jumlah pesan yang belum terbaca dan chatroom-nya. Sesi konsultasi dapat dimulai dengan cara memilih salah

satu jenis chatroom dari list. Terdapat dua jenis chatroom yang tersedia yaitu pertama antara member dan catering, sedangkan yang kedua adalah antara member dan nutritionist.

Saat member memilih chatroom jenis yang pertama, sebuah chatbox antara catering dan member. Komunikasi dapat dilanjutkan dengan memasukan pesan pada chatbox tersebut. Pada chatroom jenis yang kedua akan dilakukan validasi terlebih dahulu apakah member mempunyai tiket konsultasi yang valid. Jika tiket tersebut valid, maka konsultasi dapat dilanjutkan. Konsultasi tersebut dihitung perjam. Jika sisa jam sudah habis maka chatroom akan langsung tertutup.

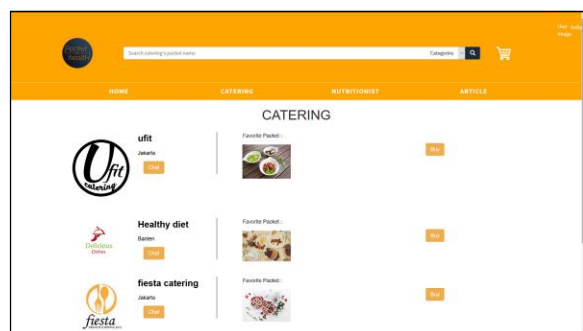


Gambar 8. Halaman Chat

Pembelian Paket Katering

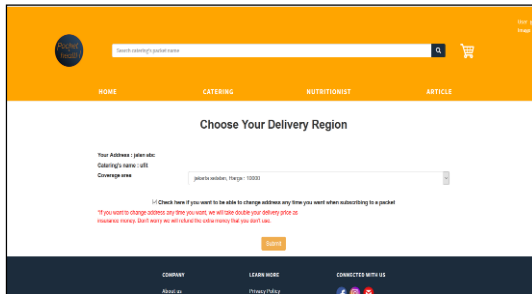
Member dan nutritionists dapat membeli paket catering melalui fitur ini. Sebelum melakukan transaksi, member atau nutritionists memilih catering dan paket yang disediakan oleh catering tersebut. Kemudian lakukan transaksi pembelian.

Tambahan informasi mengenai email member dibutuhkan apabila pembelian dilakukan oleh nutritionists. Setelah pembelian selesai, halaman cart akan menampilkan paket yang telah dibeli oleh member. Member juga dapat menghapus apabila member ingin membatalkan paket yang dibeli.



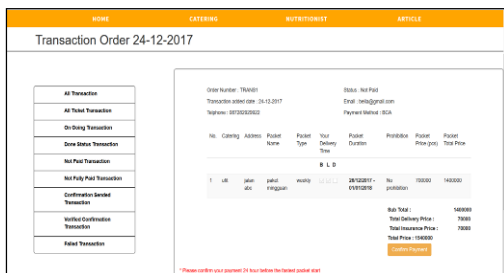
Gambar 9. Halaman Transaksi Katering

Halaman *region* akan ditampilkan ketika member memilih tombol check out. *Member* dapat mengisi alamat baru apabila paket akan dikirim ke alamat yang berbeda dari alamat yang terdata sebelumnya, biaya tambahan akan dimasukkan ke dalam biaya paket.

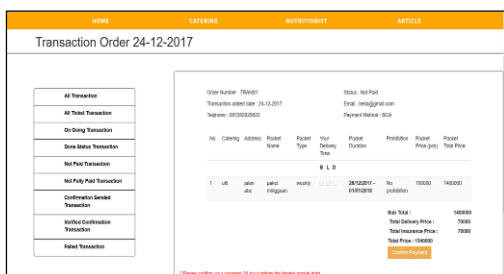


Gambar 10. Halaman *Delivery Region*

Konfirmasi pesanan akan ditampilkan sebelum pembayaran untuk memastikan bahwa member membeli paket yang benar. *Member* harus mengirimkan bukti pembayaran pada menu payment confirmation untuk menyelesaikan proses. *Member* yang ingin melakukan pembelian tiket harus mengikuti proses yang sama.



Gambar 11. Halaman Detil Transaksi



Gambar 12. Halaman Konfirmasi Pembayaran

Evaluasi

Evaluasi atas *user interface* dilakukan berdasarkan 8 Golden Rules

1. *Strive for consistency.* Aplikasi Pocket Health telah memiliki header dan footer yang sama termasuk konsistensi isi, layout dan ukuran huruf.

2. *Cater to universal usability.* Pocket health memiliki fitur pencarian yang memudahkan pengguna dan juga adanya informasi tambahan dalam fitur tersebut.
3. *Offer informative feedback.* Pocket Health menyediakan fitur untuk pengguna dapat memberikan umpan balik, selain itu juga pesan kesalahan ditampilkan apabila pengguna salah memasukan input sehingga dapat diketahui bagian mana yang perlu diperbaiki
4. *Design dialogs to yield closure.* Pocket Health mengelompokkan kegiatan yang sejenis, sebagai contoh pembelian tiket yang akan ditampilkan saat pengguna ingin melanjutkan konsultasi.
5. *Prevent Errors.* Pocket Health mencegah pengguna dalam melakukan kesalahan, sebagai contoh apabila paket hanya tersedia untuk sarapan, maka bagian makan siang dan makan malam akan di non aktifkan.
6. *Permit easy reversal of action.* Pada aplikasi Pocket Health, pengguna dapat membatalkan pembelian sebelum pembayaran dengan memilih menu delete pada paket.
7. *Support internal locus of control.* User dapat mencari produk tertentu dengan menggunakan filter pada menu pencarian
8. *Reduce short term memory load.* Aplikasi Pocket Health menyediakan data history seperti profile yang telah diisi, sehingga apabila pengguna ingin mengubah data tidak perlu mengingat data sebelumnya

Blackbox testing

Testing dilakukan untuk mengetahui apakah semua fitur berfungsi dengan baik. Hasilnya sebagai berikut : Tabel 4. *Member Blackbox Testing*

No.	Task Description	Expected Result	Result (Pass/Fail)
1	Register for new member	successfully registered	Pass
2	login	Successfully login	Pass
3	Run diet package searching	Successfully retrieve information on diet package	Pass
4	Purchase consultation ticket	Successfully purchase ticket	Pass
5	search article based on category	Successfully retrieve intended article	Pass
6	Edit profile	Successfully edit profile	Pass
7	Do consultation session with nutritionist	Successfully chat with nutritionist	Pass

	through chat feature		
No.	Task Description	Expected Result	Result (Pass/Fail)
8	Retrieve previous transaction	Successfully retrieve previous transactions	Pass
9	submit rating to Catering and Nutritionist	Successfully rate catering and nutritionist	Pass

Tabel 5. Nutritionist Blackbox Testing

No.	Task Description	Expected Result	Result (Pass/Fail)
1	Register for new catering diet	successfully registered	Pass
2	Run login	Successfully login	Pass
3	Add diet package	Successfully add diet catering package	Pass
4	Chat with member or nutritionist	Successfully chat with member or nutritionist	Pass
5	Retrieve article	Successfully retrieve article	Pass
6	Monitoring transaction	Successfully monitor transaction	Pass
7	Update profile	Successfully update profile	Pass

Tabel 6. Catering Diet Blackbox Testing

No.	Task Description	Expected Result	Result (Pass/Fail)
1	Register for new nutritionist	Successfully register	Pass
2	Run login	Successfully login	Pass
3	Search catering package	Successfully retrieve information on diet package	Pass
4	Chat with member	Successfully chat with member	Pass
5	Submit article	Successfully submit article	Pass
6	Purchase diet catering package for member (patient)	Successfully purchase diet catering for member	Pass
7	Update profile	Successfully update profile	Pass

Tabel 7. Admin Blackbox Testing

No.	Task Description	Expected Result	Result (Pass/Fail)
1	Run login	Successfully login	Pass
2	Configure slider	Successfully configure slider	Pass
3	Retrieve user information	Successfully retrieve user information	Pass

4	Verify transaction and payment	Successfully verify transaction and payment	Pass
---	--------------------------------	---	------

Dari hasil testing terlihat bahwa semua fitur berfungsi dengan baik.

4. KESIMPULAN

Aplikasi Pocket Health berbasis web merupakan sebuah *marketplace* yang membantu pengguna untuk berkomunikasi dan memperbaiki pola makan yang akan meningkatkan kesehatan. Pocket Health juga menyediakan informasi yang berguna untuk semua pengguna. Pocket Health membantu member yang sibuk sehingga tetap dapat melakukan konsultasi dengan nutritionist tanpa harus datang secara fisik bertemu dengan nutritionist tersebut. Dengan menggunakan fitur chatting, nutritionist akan dapat melacak perkembangan dari hasil konsultasi.

5. SARAN

Fitur tambahan dapat dikembangkan untuk meningkatkan aplikasi ini pada tahap selanjutnya. Peningkat untuk menyantap makan juga dapat ditambahkan sebagai fitur baru termasuk kalkulator untuk menghitung kalori yang sudah diasup. Kinerja dari aplikasi ini juga perlu diperbaiki untuk meningkatkan kepuasan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ghazawneh, A., & Mansour, O. (2015). Value Creation in Digital Application Marketplaces: A Developers's Perspective. *Thirty Sixth International Conference on Information Systems*, 3-14.
- [2] Lucan, S. C., & DiNicolantonio, J. J. (2014). How Calorie-focused Thinking About Obesity and Related Diseases May Mislead and Harm Public Health. An Alternative. *Public Health Nutrition*, 576-577.
- [3] Kasankov, V. (2017, Oct 5) Top Ten Advantages of Using Laravel PHP Frameworks. Retrieved from <https://belitsoft.com/laravel-development-services/10-benefits-using-laravel-php-framework>
- [4] Rubin, K. S. (2013). *Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process*. Michigan: Addison Wesley Longman.
- [5] Pressman, R. S. (2010). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, Seventh Edition. New York: McGraw-Hill
- [6] Sanders, W. B. (2013). *Learning PHP Design Patterns*. Sebastopol: O'Reilly Media.
- [7] Wardlaw, G. M., & Smith, A. M. (2009). *Contemporary Nutrition, Seventh Edition*. Boston: Mc Graw-hill Companies.

- [8] Chairunnisa, S., & Irwansyah. (2016). An Analysis of Public's Interest in Using Lazada and Tokopedia E-commerce Services. *International Journal of Business and Applied Social Science*, 2.
- [9] Connolly, T., & Begg, C. (2015). *Database System: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management*. Harlow: Pearson Education.
- [10] Dennis, A., Haley, W. B., & David, T. (2015). *System Analysis and Design : An Object Oriented Approach with UML*. Wiley.
- [11] Highsmith, J. (2015). *Agile Project Management : Creating Innovative Products*, second edition. Boston: Addison-Wesley.
- [12] Nutile, A. (2016). *Laravel 5.x Cookbook*. Birmingham: Packt Publishing.
- [13] Oskam, J., & Boswijk, A. (2015). Airbnb: The Future of Networked Hospitality Businesses. *Journal of Tourism Futures*, 7.
- [14] Shneiderman, B., & Plaisant, C. (2010). *Designing the User Interface*. Boston: Pearson Education.
- [15] Welling, L., & Thomson, L. (2009). *PHP and MySQL Web Development, Fourth Edition*. Michigan: Addison Wesley Longman.
- [16] Whitten, J. L., & Bentley, L. D. (2007). *System Analysis & Design Methods, Seventh Edition*. New York: McGraw-Hill.
- [17] Yazdanifard, R., & Li, M. T. (2014). The Review of Alibaba's Online Business Marketing Strategies Which Navigate them to Present Success. *Global Journal of Management and Business Research: E-marketing*, 14(7), 33-3