

Penerapan *Gamification Leaderboards & Collecting Point* Pada Rancang Bangun Sistem Pemasaran Produk Sebagai Pendukung Proses Bisnis Pemasaran UD. Sumber Lancar

Amirotul Hikmah ¹⁾ Anjik Sukmaaji ²⁾ Nunuk Wahyuningtyas ³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi
Universitas Dinamika

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1)16410100145@dinamika.ac.id, 2)Anjik@dinamika.ac.id, 3)Nunuk@dinamika.ac.id

Abstrak: UD. Sumber Lancar is a company engaged in the production of motorcycle accessories and spare parts. Product marketing business process at UD. Sumber Lancar is a customer or sales of motorcycle accessories and spare parts stores who come directly to make purchases of goods in wholesale or retail. The problem faced by the company is the decline in customers from month to month, especially when the corona pandemic has to oblige PSBB, resulting in a decrease in product marketing due to conventional marketing that comes directly to the company. As well as marketing data, there are differences in online marketing through marketplaces and offline, online marketing is more numerous than offline, so the company develops its business not only through the marketplace but also provides transaction websites for marketing. The solution offered is a product marketing system application by applying the gamification method that focuses on leaderboards and collecting points. System development uses the system development life cycle (SDLC), which contains four processes, namely communication, planning, construction, and deployment. The results obtained are in the form of a marketing application that gives customers the choice to make transactions come to the company or be sent, and this application implements gamifications using elements of leaderboards and collection points. The points earned are exchanged for discount coupons so that when placing an order the Customer gets a discount. The results of the trials that have been carried out, the system has been running according to the needs of the users that have been designed

Kata Kunci : Application, Product Sales System, Gamifications.

UD. Sumber Lancar adalah salah satu perusahaan yang bergerak pada bidang produksi aksesoris dan *spare part* sepeda motor yang beralamat di Jl. Kol. Sugiono Ngingas 06/02 No. 26 Waru Sidoarjo. Beberapa proses bisnis yang dijalankan perusahaan UD. Sumber Lancar harus memiliki standar operasional prosedur yang bertujuan untuk memberikan keuntungan pada perusahaan. Pada penyusunan proyek tugas akhir ini studi kasus yang akan dibahas adalah proses bisnis penjualan produk.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada bagian sekretaris perusahaan yang juga merupakan admin pada tanggal 23 Januari 2020 menghasilkan informasi berupa data penjualan baik secara *offline* maupun *online* yang dapat dilihat pada Lampiran 1 dan teknis penjualan konvensional yaitu pelanggan atau sales toko aksesoris dan *spare part* sepeda motor datang langsung untuk melakukan transaksi pembelian barang secara grosir maupun eceran. Permasalahan yang dihadapi perusahaan adalah terjadinya penurunan pelanggan dari bulan ke

bulan, apalagi terjadinya masa pandemi corona yang harus mewajibkan PSBB sehingga mengakibatkan penurunan penjualan produk dikarenakan penjualan konvensional yang langsung datang ke perusahaan. Serta data penjualan terdapat perbedaan pada penjualan *online* melalui *marketplace* dan *offline*, penjualan *online* lebih banyak daripada *offline* sehingga Perusahaan mengembangkan usahanya tidak hanya melalui *marketplace* tetapi juga menyediakan *website* transaksi untuk penjualan.

Solusi yang diperlukan dari permasalahan diatas adalah aplikasi sistem penjualan produk dengan menerapkan metode *gamification* yang berfokus pada *leaderboards* dan *Collecting point*. Menurut Huotari & Hamari (2012) *gamification* digunakan sebagai kemampuan dalam memberikan pengalaman layaknya permainan dalam meningkatkan pelayanan. Sehingga aplikasi ini diharapkan bisa membantu pelanggan dan sales dalam melakukan transaksi produk melalui *website* tanpa harus datang ke perusahaan. Selain itu, terdapat

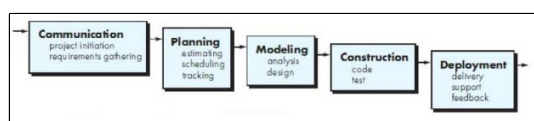
leaderboards dan collection point. Menurut Zichermann & Cunningham (2011) leaderboards merupakan media yang dapat digunakan untuk menampilkan peringkat sebagai pembandingan sederhana yang dapat menunjukkan siapa yang memimpin posisi, sehingga dalam aplikasi *leaderboards* ini digunakan untuk membantu pelanggan ataupun sales dalam melihat produk yang paling laris. Sedangkan *point* merupakan unit numerik yang mengindikasikan sebuah kemajuan atau perkembangan, jadi seperti koin yang didapatkan setiap melakukan transaksi pembelian produk. Pada koin yang telah dikumpulkan dapat ditukarkan dengan kupon potongan harga ataupun diskon pada produk yang disebut dengan *redeem rewards*. Dengan adanya penerapan tersebut diharapkan perusahaan bisa meningkatkan loyalitas pelanggan, profit yang maksimal serta lebih unggul dari perusahaan pesaing dibandingkan dengan teknik pemasaran konvensional sebelumnya.

METODE

Tahapan penelitian dalam pekerjaan tugas akhir ini menggunakan model *waterfall* untuk pembuatan sistem penjualan sebagai pendukung proses bisnis penjualan pada UD. Sumber Lancar menggunakan model *Gammification Leaderboards & Collecting Point*.

System Development Life Cycle

Menurut Pressman (2015), *System development life cycle* (SDLC) disebut juga siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menyiratkan pendektan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak. Pengembangan perangkat lunak dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan – tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modelling*), konstruksi (*Construction*), dan *Deployment*.



Gambar 1. Model Waterfall
(Pressman, 2015)

Berikut ini adalah penjelasan dari tahap yang dilakukan di dalam model *waterfall* (Pressman, 2015) :

1. *Communication*

Pada tahapan ini merupakan melakukan analisis terhadap kebutuhan *software* yang akan dibuat dan mengadakan pengumpulan data dengan proses *wawancara*, maupun mengumpulkan data pendukung tambahan baik yang ada di jurnal, artikel maupun dari internet.

Tahapan ini terdapat dua sub proses yaitu *project initiation* dan *requirement gathering*. *Project initiation* melakukan wawancara dengan pihak perusahaan UD. Sumber Lancar untuk dapat mengetahui proses bisnis dalam melakukan penjualan dan permasalahan yang dihadapi dalam melakukan proses bisnis tersebut. Observasi pada perusahaan bertujuan untuk mengamati secara langsung proses penjualannya yang menghasilkan sebuah data pendukung yang digunakan dalam membangun sistem.

Studi literatur digunakan untuk mendapatkan informasi agar dapat memperdalam kajian teori melalui jurnal maupun buku yang berhubungan dengan

Gamification maupun penjualan. Tahap Selanjutnya adalah dengan menganalisis proses bisnis penjualan saat ini. Pelanggan UD. Sumber Lancar datang langsung ke bagian admin kantor perusahaan untuk melakukan pemesanan produk yang akan dibeli. Daftar pesanan produk sales tersebut kemudian akan dilakukan pengecekan stok oleh bagian admin ke bagian gudang. Setelah dilakukan pengecekan stok, daftar pesanan tersebut diberikan lagi ke pelanggan sebagai konfirmasi ketersediaan barang. Setelah mendapat persetujuan dari pelanggan, bagian admin membuat nota pembelian secara manual sebanyak dua salinan nota, satu nota untuk diberikan kepada pelanggan dan satu nota lainnya sebagai arsip data penjualan untuk dilakukan perekapan laba rugi tiap akhir minggu. Setelah menganalisis proses bisnisnya dilakukan identifikasi masalah untuk dapat menghasilkan solusi yang tepat.

Sub proses selanjutnya adalah *requirement gathering*, pada proses ini dilakukan analisis kebutuhan pengguna, kebutuhan fungsional, kebutuhan non fungsional. Pengguna sistem penjualan terdapat dua pengguna yaitu Admin dan

pelanggan. Pada analisis kebutuhan fungsional untuk mengetahui fungsi – fungsi yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem. Setelah itu dilakukan analisis kebutuhan non fungsional untuk mengetahui kebutuhan non fungsional sistem.

2. *Planning*

Pada tahapan ini merupakan perencanaan dari pembuatan aplikasi seusai dengan permintaan *user* beserta rencana yang akan dilakukan. Hasil yang didapatkan dari tahapan ini adalah dokumen *user requirement*.

3. *Modelling*

Pada tahapan ini merupakan perancangan dari aplikasi yang akan dibangun sebelum diproses dalam Bahasa pemrograman. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural. Hasil yang didapatkan dari tahapan ini adalah dokumen *software requirement*.

Pada tahapan ini terdapat tiga sub proses yaitu *process model*, *data model*, dan desain sistem. *Process model* melakukan desain *input* dan *output* yang berisi tentang pengelolaan data *master*, pengelolaan data penjualan, penerapan gamification, dan pembuatan laporan.

Process model merupakan model proses dari sistem yang dibuat yang terdiri dari *system flow*. *System flow* pada penelitian ini pemesanan *product*, pembayaran, verifikasi pembayaran, pengiriman *product*, konfirmasi pesanan selesai, dan transaksi pengambilan ditempat.

Pada proses *data model* terdapat pembuatan *data flow diagram* yang merupakan diagram untuk mengetahui aliran data pada tiap entitas. *Data flow diagram* terdapat *context diagram* (diagram keseluruhan lingkup sistem), diagram jenjang yang terdapat empat proses, *data flow diagram level 0* (yang merupakan hasil dari *decompose* pada *context diagram*) dengan terdapat enam data *master*. Pada ERD (*entity relationship diagram*) terdapat *conceptual data model* dan *physical data model* yang merupakan *generate* dari *conceptual data model*. Tahap

berikutnya merupakan desain sistem yaitu melakukan proses desain struktur dari *database* dan desain *testing*.

4. *Construction*

Pada tahapan ini merupakan proses pembuatan aplikasi yang berasal dari perencanaan dan diimplementasikan menjadi kode. *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemah desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. *Programmer* akan menerjemahkan transaksi. Selanjutnya dilakukan proses pengujian system, spesifikasi sistem, implementasi sistem, dan hasil uji coba.

5. *Deployment*

Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*. Pada hahapan ini merupakan pemeliharaan secara berkala bagi aplikasi yang telah dirancang.

Gammification

Gamification atau yang biasa dikenal dengan istilah gamifikasi adalah suatu cara atau mekanisme penggunaan teknik permainan dalam aktivitas *non game* dengan tujuan untuk meningkatkan interaktifitas pengguna. Menurut (Conaway, 2014)“Gamification is taking the essence of games-fun, play, transparency, design, challenge-and applying it to real-world objectives rather than pure entertainment”. Ide dasar dibalik gamifikasi adalah untuk meningkatkan motivasi dari sebuah aktifitas (J. Landsell and E. Hägglund, 2016). Mempelajari efek jangka panjang gamifikasi, untuk menilai dengan lebih baik apakah dan dalam keadaan apa elemen desain game membentuk perilaku pengguna dalam jangka Panjang (C. Cheong, 2014). Dengan mengetahui titik jenuh user dalam sistem gamifikasi sehingga tujuan gamifikasi dapat memotivasi ataukah justru menurunkan motivasi (demotivasi) (E. D. Mekler, 2017)

Dengan gamifikasi memungkinkan perusahaan untuk mengarahkan, mengukur serta memberikan hadiah pada pelanggan yang menunjukkan perilaku yang positif bagi perusahaan (Duggan & Shoup, 2013). Terdapat kriteria untuk penukaran point yang telah diperoleh oleh pengguna untuk dapat lebih semangat dalam melakukan aktifitas di

dalam kriteria redeem point terdapat juga leaderboard yang gunanya untuk mengetahui seberapa besar point yang telah didapatkan (Rahardja, 2018).. Berikut merupakan gamifikasi yang digunakan dalam membuat system penjualan.

1. *Leaderboards*

Papan peringkat adalah sebuah elemen gamifikasi untuk menampilkan peringkat pengguna berdasarkan kriteria-kriteria yang dipengaruhi oleh perilaku pengguna terhadap tindakan yang diinginkan. “*Leaderboards is a game element where you rank users based on a set of criteria that is influenced by the users' behaviors towards the Desired Actions.*” (Chou, 2019). Leaderboards pada aplikasi penjualan product pada dashboard menampilkan product yang terlaris untuk memberikan informasi kepada pelanggan bahwa produk tersebut yang banyak diminati dipasaran.

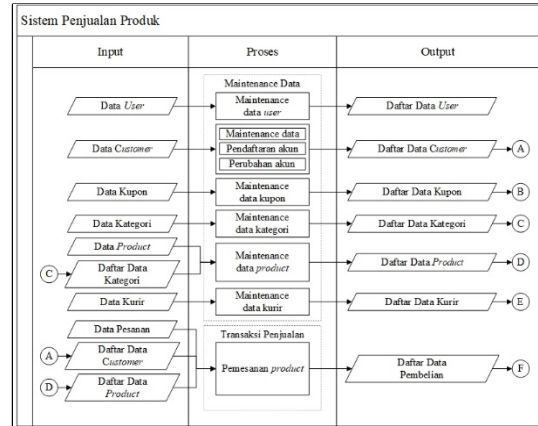
2. *Collecting Point*

Poin Pengalaman merupakan unit pengukuran berupa poin yang digunakan dalam permainan untuk mengukur perkembangan karakter pemain melalui latihan. Point yang digunakan adalah *Redeemable point (RP)* yang merupakan alat tukar pada sistem yang secara umum akan membangun ekonomi virtual dalam sistem. Pada collecting point di terntukan dengan rumus :

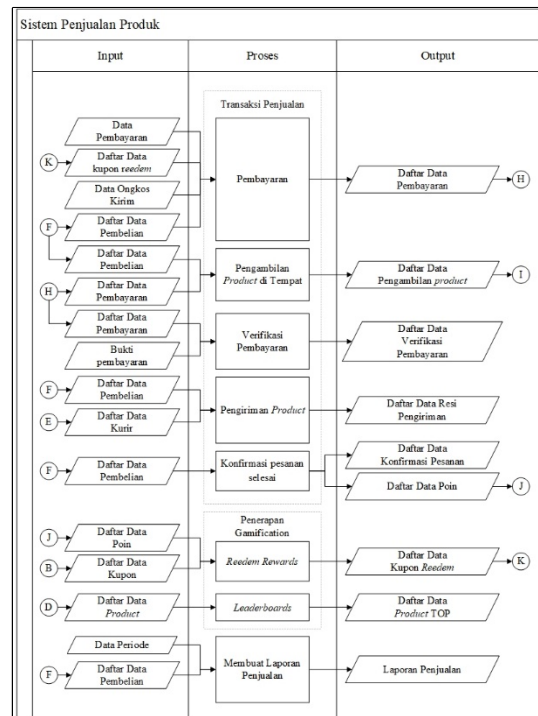
$$\text{Point} = 0,01\% \times \text{total pembelian}$$

Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan sebuah rancangan system yang terdiri dari desain input yang ada pada sistem, proses fungsi yang telah dibuat, dan output yang dihasilkan dari sistem penjualan. Desain *Input* dan *Output* terdapat empat proses pada aplikasi penjualan yaitu *maintenance data*, *transaksi penjualan*, *penerapan gamification*, dan membuat laporan penjualan.

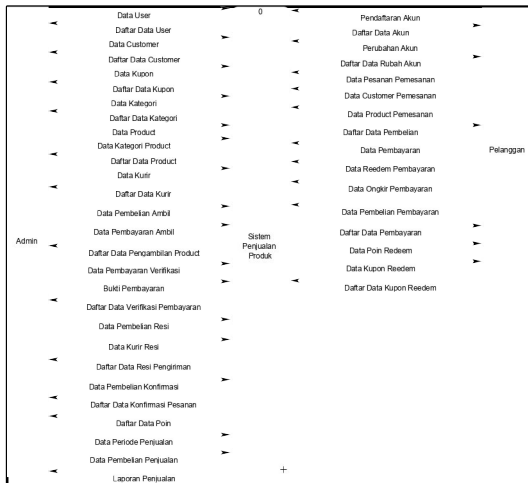


Gambar 2. Diagram *Input* dan *Output* 1



Gambar 3. Diagram *Input* dan *Output* 2

Context diagram mempunyai dua pengguna pada sistem yaitu Admin SDM dan Kepala Bagian.



Gambar 4. Context Diagram

Diagram jenjang merupakan bagan jenjang yang menggambarkan semua proses yang pada *context diagram*. Dalam proses sistem penjualan terdapat empat proses yaitu pengelolaan data master, transaksi penjualan, redeem kupon, dan membuat laporan penjualan.



Gambar 5. Diagram Jenjang

Selanjutnya dilakukan perancangan struktur data atau dapat disebut dengan *entity relationship diagram* (ERD). Hasil dari ERD yaitu *conceptual data model* (CDM) dan *physical data model* (PDM).

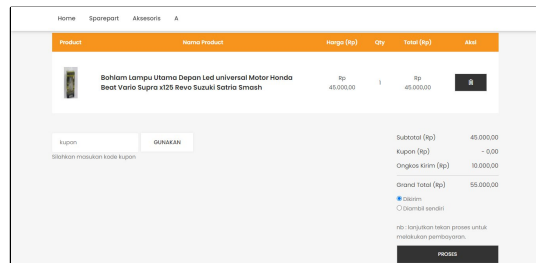
Conceptual Data Model dalam aplikasi penentuan penjualan memiliki sepuluh tabel, pada tabel tersebut terdapat tiga jenis yaitu tabel master, tabel transaksi dan tabel detail transaksi. Selanjutnya *Conceptual Data Model* akan di generate menjadi *Physical Data Model*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil dan pembahasan sistem penjualan pada UD. Sumber Lancar menjelaskan fungsi sistem yang telah dirancang dan disesuaikan dengan kebutuhan setiap proses kebutuhan perusahaan saat ini.

Pemesanan Produk

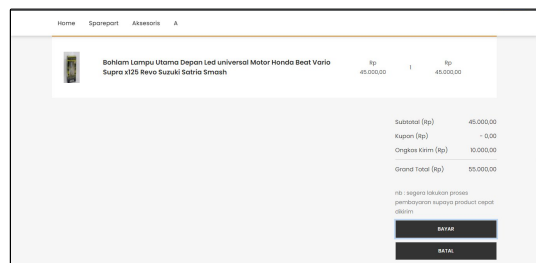
Form pemesanan produk pilih salah satu produk yang akan dipesan, saat sudah memilih maka sistem menampilkan detail produk. Pilih jumlah barang yang akan dipesan dan tekan tombol tambahkan. Jika mempunyai kupon dapat di redeem agar mendapatkan potongan, pada saat berhasil maka secara otomatis potongan kupon aktif. Pesanan terdapat dua opsi antara lain dikirim atau ambil ditempat. Jika dikirim maka pelanggan diwajibkan membayar dahulu dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Form Pemesanan Produk

Form Pembayaran

Form pembayaran produk dapat dilihat pada Gambar 7 muncul saat melakukan pemesanan dengan pilihan dikirim. Pembayaran produk dapat dilakukan dengan cara transfer sesuai dengan nominal pembayaran, lalu dapat dilakukan upload bukti pembayaran yang dapat dilihat pada Gambar 8.



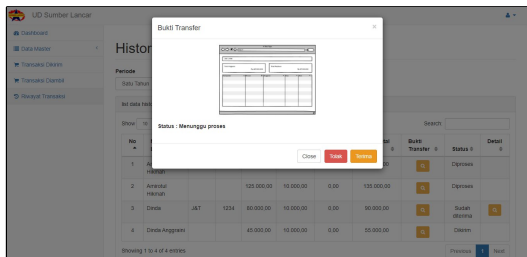
Gambar 7. Halaman Pembayaran



Gambar 8. Upload Bukti Pembayaran

Verifikasi Pembayaran

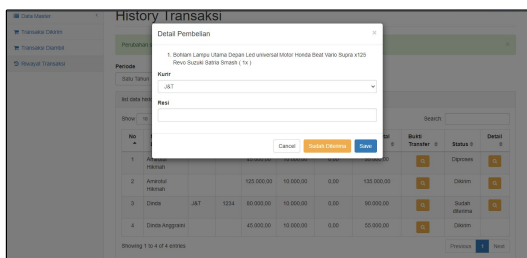
Pada bagian Admin melakukan verifikasi pembayaran dapat dilihat pada Gambar 9. Admin menekan tombol bukti transfer maka akan muncul modal berupa bukti upload dengan statusnya. Saat verifikasi sudah sesuai Admin dapat menekan tombol terima dan sistem menampilkan notifikasi



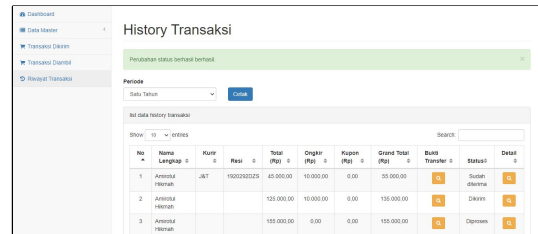
Gambar 9. Verifikasi Pembayaran

Pengiriman Produk & Konfirmasi Pesanan Selesai

Saat sudah memverifikasi pembayaran, Admin menekan tombol detail dan muncul modal yang berisi kurir dan input resi yang dapat dilihat pada Gambar 10. Jika sudah menginputkan resi Admin menekan tombol save untuk menyimpan data didalam *database* serta sistem menampilkan notifikasi pada saat penyimpanan dapat dilihat pada Gambar 11.



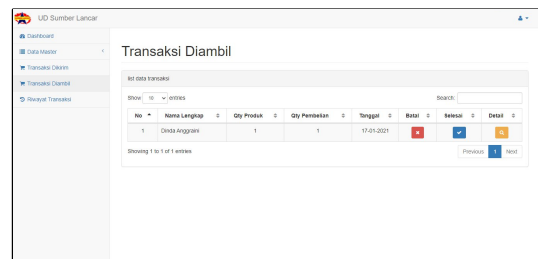
Gambar 10. Halaman Pengiriman Produk



Gambar 11. Konfirmasi Pesanan Selesai

Transaksi Pengambilan ditempat

Pada halaman transaksi pengambilan ditempat dapat dilihat pada Gambar 12. , halaman saat terdapat pelanggan yang mengambil ditempat. Pelanggan tidak datang selama 24 jam ke toko ataupun pelanggan membatalkan Admin dapat menekan tombol batal dan sistem menampilkan notifikasi. Jika Pelanggan telah mengambil barang ketoko dapat menekan tombol selesai.



Gambar 12. Transaksi Pengambilan ditempat

SIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil Penerapan *Gamification Leaderboards & Collecting Point* Pada Rancang Bangun Sistem Penjualan Produk Sebagai Pendukung Proses Bisnis Penjualan UD. Sumber Lancar yaitu sebagai berikut :

1. Aplikasi penjualan ini memberikan pilihan kepada pelanggan yaitu sebagai perantara transaksi tanpa pelanggan harus datang ke Perusahaan atau Barang dapat dikirimkan.
2. Aplikasi penjualan ini menerapkan *gamifications* dengan elemen *leaderboards* dan *collection point*. Pada *leaderboards* aplikasi menampilkan informasi produk paling laris sehingga Pelanggan mengetahui *trend* barang yang laris. *Collection point* didapatkan pada saat pelanggan melakukan pemesanan barang, *point* diterima saat pemesanannya selesai, *Poin* juga dapat ditukarkan dengan kupon potongan sehingga

pada saat melakukan pemesanan Pelanggan mendapatkan potongan harga.

RUJUKAN

- C. Cheong, J. F. (2014). Towards The Gamification of Learning: Investigating Student Perceptions of Game Elements. *Inf. Syst. Educ*, 233-244.
- Chou, Y.-K. (2019). *Actionable gamification: Beyond points, badges, and leaderboards*. Packt Publishing Ltd.
- Conaway, R. &. (2014). Gamification and service marketing. 1-11.
- Duggan, K., & Shoup, K. (2013). *Business Gamification For Dummies*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- E. D. Mekler, F. B. (2017). Towards Understanding The Effects of Individual Gamification Elements on Intrinsic Motivation and Performance. *Comput. Human Behav*, 525–534.
- Huotari, K., & Hamari, J. (2012). Defining Gamification -A Service Marketing Perspective. *ACM J*, 17 - 22.
- J. Landsell and E. Hägglund. (2016). Towards a Gamification Framework: Limitations and Opportunities When Gamifying Business Processes.
- Pressman, R. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan praktisi buku 1*. Yogyakarta: ANDI.
- Rahardja, U. A. (2018). Pengintegrasian YII Framework Berbasis API pada Sistem Penilaian Absensi. *SISFOTENIKA*, 140-152.
- Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web Mobile Apps*. Canada: O'Reilly Media, Inc.