

Perancangan Website Pada Aplikasi *Start-Up* Rental Kendaraan *Egarage.id* Dengan Menggunakan Metode Iterative Incremental

¹Iqbal Aditya Salam
Fakultas Rekayasa Industri,
Universitas Telkom,
Bandung, Indonesia

iqbaladityas@students.telkomuniversity.ac.id

²Rachmadita Andreswari
Fakultas Rekayasa Industri,
Universitas Telkom,
Bandung, Indonesia

andreswari@telkomuniversity.ac.id,

³Fitriyana Dewi
Fakultas Rekayasa Industri,
Universitas Telkom,
Bandung, Indonesia

fitriyanadewi@telkomuniversity.ac.id

Abstrak – Teknologi informasi dan komunikasi yang berkembang pesat di berbagai negara terutama di Indonesia dalam dua dekade terakhir menjadikan dirinya sebagai kebutuhan vital pada setiap orang. Kemudahan dalam mengakses segala hal menjadi gaya hidup, terutama pada sektor transportasi. Banyak pengusaha memanfaatkan kondisi ini dengan membuka jasa sewa kendaraan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Masyarakat pun semakin termudahkan dengan adanya layanan jasa sewa kendaraan. Namun seiring berjalan nya waktu terdapat berbagai masalah yang menyulitkan para pelaku usaha dan juga para pencari sewa kendaraan, yaitu tidak mudahnya para pencari kendaraan untuk melihat ketersediaan dari mobil yang diinginkan beserta informasi detail seperti harga, serta pelaku usaha harus memberikan informasi yang sama pada setiap pelanggan yang berbeda secara terus menerus. Berdasarkan permasalahan yang ada, *Egarage.id* memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan dengan memberikan sebuah wadah sistem informasi bagi pelaku usaha dan konsumen untuk membantu proses sewa menyewa kendaraan. Penelitian ini mengimplementasikan metode pengembangan iterative incremental dalam proses pembuatan aplikasi. Berdasarkan hasil pengujian UAT yang dilakukan kepada 10 orang responden didapatkan hasil persentase sebesar 78% yang artinya sistem terkait rental kendaraan berbasis website dalam penelitian ini layak digunakan dan dinilai dapat memudahkan pengguna dalam melakukan penyewaan mobil.

Kata Kunci: *Egarage.id*, Rental Kendaraan, *Iterative Incremental*

I. PENDAHULUAN

Kendaraan merupakan sebuah sarana transportasi dan menjadi kebutuhan penting yang berfungsi untuk menunjang aktivitas sehari-hari dalam kehidupan manusia. Jumlah kendaraan akan terus meningkat seiring

dengan pertumbuhan jumlah penduduk serta penambahan jumlah wisatawan terutama di Kota Bandung (Mangeswuri, 2020). Peningkatan progresif jumlah kendaraan di setiap tahunnya berperan penting dalam industri pariwisata karena memiliki potensi tinggi dalam meningkatkan kesejahteraan, serta memiliki peran penting dalam menyumbang lapangan kerja bagi lebih dari 34 juta masyarakat di seluruh Indonesia. Namun akibat terjadinya pandemi COVID-19, industri pariwisata termasuk salah satu sektor yang terkena dampak buruknya (Yang et al., 2021).

Seiring dengan pandemi COVID-19, perusahaan yang bergerak dalam penawaran jasa sewa kendaraan mengalami penurunan permintaan sewa kendaraan. Namun, menurut beberapa narasumber, masih terdapat potensi di pasar tetapi terbatas dengan peraturan pemerintah yang mengurangi mobilitas masyarakat dan pariwisata. Permasalahan yang terdapat dalam penelitian ini adalah para pelaku bisnis sewa kendaraan untuk saat ini masih menggunakan sistem yang manual mulai dari penerimaan pelanggan, administrasi, hingga keuangan. Selain itu, pelaku bisnis tersebut belum pernah menggunakan pengelolaan yang tersistemasi dalam menjalankan bisnisnya. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Muzakki, 2020), ditemukan bahwa konsumen mengalami kesulitan dalam pencarian jenis kendaraan, harga sewa, serta status ketersediaan kendaraan yang *up-to-date*. Penulis juga melakukan survei untuk memvalidasi masalah yang terjadi pada konsumen menggunakan kuesioner yang disebarakan kepada beberapa orang yang mengenai jasa sewa kendaraan di Kota Bandung. Menurut hasil kuesioner, dapat disimpulkan bahwa terdapat sebesar 75% permintaan jasa sewa kendaraan untuk keperluan wisata. Serta hasil survei juga menunjukkan bahwa terdapat 86,1% responden yang setuju terkait aplikasi sewa kendaraan dapat membantu calon konsumen dalam menyewa kendaraan. Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan membuat *website*

sistem informasi penyedia jasa sewa kendaraan. Penelitian ini menggunakan metode *iterative incremental*, karena dapat meningkatkan kepuasan kepada *user* dengan melakukan *review* pelanggan mengenai *software* yang dibuat lebih awal, pembangunan sistemnya relative dibuat lebih cepat, dan mengurangi resiko kegagalan implementasi software dari segi non-teknis.

Diharapkan dengan adanya *website* rental kendaraan pada aplikasi *start-up egarage.id* dapat membantu para calon konsumen menemukan kendaraan yang diinginkan dengan cepat, membantu para vendor rental mobil yang belum tersistemasi, serta mendukung pemulihan pariwisata. Selain itu, dapat meminimalisir terkait kesulitan dan keterbatasan informasi yang tersedia seperti status ketersediaan, harga, detail kendaraan, lokasi kendaraan dan transaksi yang aman.

II. KAJIAN TEORI

a. System Development Life Cycle (SDLC)

SDLC merupakan susunan tahapan yang digunakan dalam pembuatan atau pengembangan sistem yang memiliki 6 tahapan, yaitu *planning* (perencanaan), *analysis* (analisis), *design* (desain), *implementation* (implementasi), *testing* dan *integration* (percobaan dan pengintegrasian), dan *maintenance* (perawatan). SDLC memiliki beberapa fungsi antara lain berguna sebagai media komunikasi antara pengembang dengan pemegang kepentingan dan juga bertugas membagi peranan dan tanggung jawab dari seluruh pihak terkait (Sharma & Singh, 2015).

b. Iterative Incremental

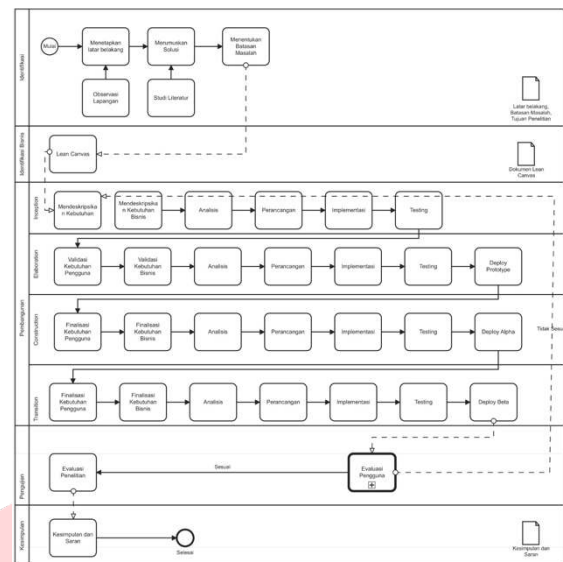
Iterative incremental adalah metode pengembangan perangkat lunak dengan proses pengembangan secara berulang dan bertahap. Pada setiap perulangan dilakukan evaluasi terhadap sistem yang akan dikembangkan supaya menjadi feedback pada tahapan perulangan berikutnya (Larman & Basili, 2003). Penggunaan metode ini akan menjawab kelemahan pada metode pengembangan perangkat lunak *waterfall*, karena pada *Iterative Incremental* memungkinkan bagi *user* untuk melihat hasil dari produk yang sedang dibuat dan memberikan *feedback* selama proses pengembangan, serta merupakan salah satu metode yang direkomendasikan oleh para programmer (Dinata et al., 2022).

c. Lean Canvas

Lean Canvas merupakan *framework* bisnis yang menjelaskan bagaimana organisasi atau perusahaan menciptakan, mengantarkan, dan memberikan sebuah nilai. *Lean canvas* lebih fokus terhadap level produk dibandingkan level bisnis (Varma, 2015).

III. METODE

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini adalah *iterative incremental model*. Berikut tahapan penelitian berdasarkan metode *iterative incremental model* yang dijabarkan dalam Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui lima tahapan yaitu Identifikasi, Identifikasi Bisnis, Pengembangan Produk, Pengujian, dan Kesimpulan. Penjelasan dari setiap tahapan, yaitu:

1) Tahap Identifikasi

Tahap identifikasi merupakan tahapan menentukan rumusan masalah berdasarkan latar belakang penelitian yang dilakukan melalui observasi lapangan.

2) Tahap Identifikasi Bisnis

Identifikasi Bisnis merupakan tahapan untuk menganalisa bisnis menggunakan *tools* dalam bentuk *lean canvas* untuk mengidentifikasi bisnis kedalam sembilan bagian.

3) Tahap Pengembangan

Tahap ini terdiri dari empat tahapan yang mengacu kepada metode pengembangan perangkat lunak *iterative incremental* yaitu *inception*, *elaboration*, *construction*, dan *transition*.

4) Tahap Pengujian

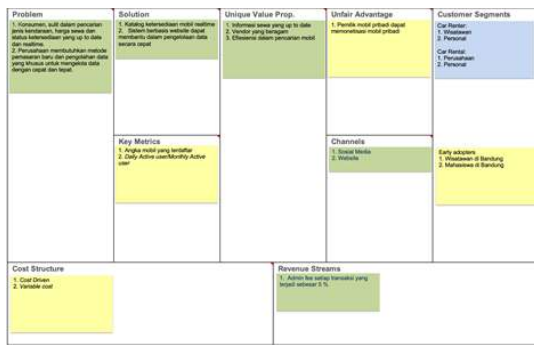
Pada tahap pengujian ini dilakukan evaluasi oleh pengguna terhadap produk dengan melakukan survei kepada pengguna aplikasi, yaitu pelaku praktisi bisnis sewa mobil (vendor) dan *user*. Apabila tidak sesuai maka akan kembali lagi ke tahap *inception*. Tahap pengujian ini menggunakan *user acceptance test* (UAT).

5) Tahap Kesimpulan

Pada tahapan ini dilakukan proses memberikan kesimpulan dan saran untuk pengembangan kedepannya.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

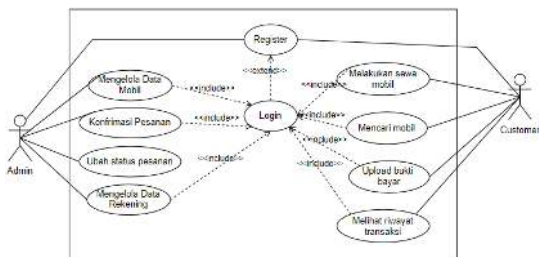
Bisnis model adalah cara yang digunakan untuk menjelaskan bagaimana sebuah gagasan dari suatu nilai produk dapat dengan mudah ditangkap pihak yang terlibat. Pada penelitian ini *egarage.id* merepresentasikan *Lean Canvas* yang digambarkan sebagai berikut:



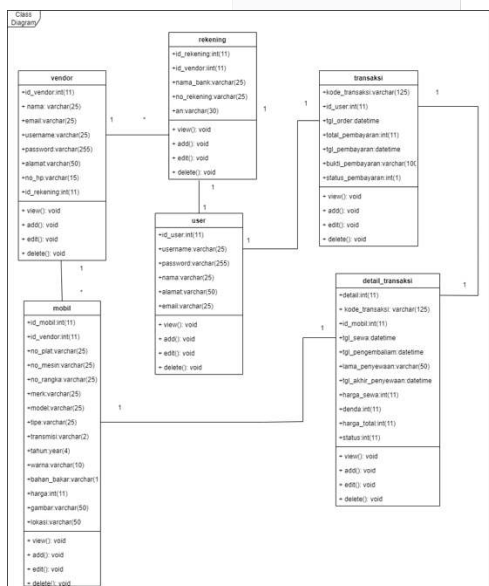
Gambar 4.1 *Lean Canvas*

4.1.1 Perancangan Desain Sistem Usulan

Perancangan desain sistem usulan pada penelitian ini menggunakan *use case diagram*. *Use case diagram* merupakan penggambaran unit-unit yang saling bertukar pesan antar aktor dengan sistem. Pada penelitian ini terdapat dua aktor yaitu admin vendor dan konsumen. Perancangan *use case diagram* dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 *Use Case Diagram*



Gambar 4.3 *Class Diagram*

4.2 Implementasi

Implementasi yaitu tahapan yang akan menampilkan hasil dari pengerjaan pembangun *website* rental kendaraan sesuai dengan perancangan yang sudah dilakukan sebelumnya.

Pada Gambar 4.4 terdapat halaman login, yang digunakan admin vendor untuk masuk ke dalam sistem dengan memasukkan *email* dan *password* yang terdaftar. Selanjutnya sistem akan memvalidasi, apakah data login yang dimasukkan valid atau tidak valid.

LOGIN VENDOR

Username

Masukkan username Vendor!

Password

Password

Login

OR

 Login With Facebook

 Login With Google

Belum punya akun? [REGISTRASI](#)

[ABOUT](#) | [CONTACT](#)

Gambar 4.4 *Interface Login*

Jika login berhasil, maka pengguna akan diarahkan ke halaman Dashboard yang dapat dilihat pada Gambar 4.5.

The screenshot shows a web application dashboard for an e-commerce website. The top navigation bar includes the site name 'E-commerce Website' and a user profile 'J. Doe'. The left sidebar contains a menu with 'Dashboard', 'Users Data Table', 'Users Data Filter', and 'Users Data Reporting'. The main content area is titled 'Dashboard' and displays six data cards in a 2x3 grid. The top row has three blue cards: 'New Users' (0), 'New Orders' (0), and 'New Products' (0). The bottom row has three orange cards: 'New Orders' (0), 'New Products' (0), and 'New Products' (0). Each card includes an icon, a title, a value, and a link to view more data.

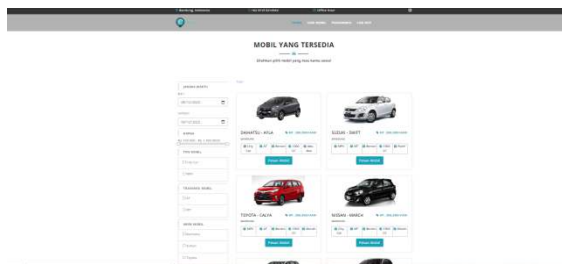
Gambar 4.5 *Interface Dashboard*

Gambar 4.5 merupakan halaman pesanan data mobil yang dilakukan oleh pelanggan. Pada halaman ini admin dapat melihat detail riwayat pemesanan mobil yang dilakukan oleh pelanggan.

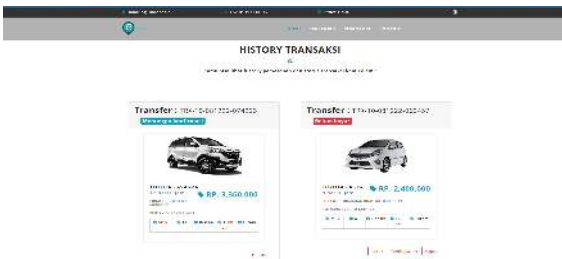
[illegible]

Gambar 4.6 *Interface* Pesan Mobil

Data pesanan yang masuk ke sistem, didapatkan dari halaman cari mobil yang ada pada pelanggan. Di halaman ini pelanggan melakukan pencarian mobil yang sesuai dengan kebutuhan. Gambar 4.7 merupakan halaman pencarian mobil.



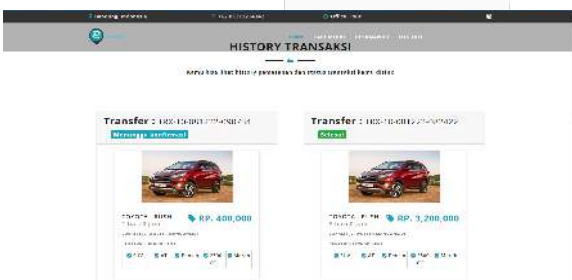
Gambar 4.7 Interface Cari Mobil



Gambar 4.8 Interface Pesanan



Gambar 4.9 Interface Pembayaran



Gambar 4.10 Interface Menu Pesanan

5. PENGUJIAN

5.1 Pengujian UAT

Pengujian kuesioner ini merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif, dimana diuji secara dengan menyebarkan *google form* sebanyak 10 responden. Kuesioner ini terdiri dari 10 pertanyaan dengan menggunakan skala likert dengan skala 1 sampai 5. Presentase kelayakan dapat dilihat pada pada Tabel 5.1 sebagai berikut.

No	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
1	Apakah Aplikasi Start-up Rental Kendaraan Egarage.id ini memiliki desain	0	1	0	7	2

	antarmuka yang menarik?					
2	Apakah Aplikasi Start-up Rental Kendaraan Egarage.id ini mudah untuk gunakan?	0	0	2	8	0
3	Apakah Aplikasi Start-up Rental Kendaraan Egarage.id ini telah menyediakan informasi yang sesuai dengan kebutuhan?	0	0	5	4	1
4	Apakah aplikasi Star-up Rental Kendaraan ini telah menampilkan informasi dan fitur yang cukup lengkap?	0	0	4	5	1
5	Apakah fitur yang ada di dalam sistem mudah untuk dipahami dan dipelajari?	0	0	1	9	0
6	Apakah sistem ini dapat memberikan respon yang cepat saat memproses penyewaan mobil anda?	0	0	1	6	3
7	Apakah Sistem ini dapat membantu proses penyewaan mobil?	0	0	0	9	1
8	Apakah Penggunaan Sistem Rental Mobil bermanfaat meningkatkan efisiensi waktu dalam proses penyewaan mobil ?	0	0	0	8	2
9	Apakah proses transaksi penyewaan mobil di sistem ini mudah dilakukan?	0	0	1	9	0
10	Apakah Penggunaan Sistem	0	0	2	7	1

	Informasi Rental Mobil terasa efektif (tepat guna) dalam penyewaan rental mobil?					
Total	0	1	16	72	11	
Skor	x1=0	x2=2	x3=48	x4=288	x5=55	
Total seluruh skor	393					

Perhitungan presentase kelayakan dari Hasil Jawaban Kuesioner yang dilakukan pada Tabel 5.3 menggunakan rumus sebagai berikut :

Presentase Kelayakan = (Skor Observasi)/(Skor yang diharapkan) x 100%

Berdasarkan kuisisioner yang telah disebarkan, diperoleh nilai yang akan dihitung dengan rumus presentase kelayakan diatas sebagai berikut :

Presentase Kelayakan = $393/500 \times 100\% = 78\%$

Total skor observasi dari hasil kuesioner evaluasi sistem yang diperoleh adalah 393 (78%) dari skor yang diharapkan yaitu 500 (100%). Berikut ini adalah hasil kriteria kelayakan yang diperoleh berdasarkan perhitungan presentase kelayakan, seperti yang terlihat pada Tabel 5. 4 sebagai berikut.

Tabel 5.1 Indeks dan Interval Penilaian

No	Indeks	Penilaian
1	0%-20%	Sangat Layak
2	21%-40%	Tidak Layak
3	41%-60%	Cukup
4	61%-80%	Layak
5	81%-100%	Sangat Layak

5.2 Hasil Pengujian

Berikut hasil pengujian menggunakan *user acceptance test*, responden yang dilibatkan dalam pengambilan data sebanyak 10 orang user. Total skor observasi dari hasil kuesioner evaluasi sistem sejumlah 393 (78%) dari skor yang diharapkan yaitu 500 (100%). Maka dari itu hasil evaluasi *user* yang diinterpretasikan berdasarkan tabel 5.1 dinyatakan bahwa aplikasi ini layak.

Bagian ini berisi paparan objektif peneliti terhadap hasil-hasil penelitian berupa penjelasan dan analisis terhadap penemuan-penemuan penelitian, penjelasan serta penafsiran dari data dan hubungan yang diperoleh, serta pembuatan generalisasi dari penemuan. Apabila terdapat hipotesis, maka pada bagian ini juga menjelaskan proses pengujian hipotesis beserta hasilnya.

V. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini adalah perancangan model bisnis pada aplikasi rental mobil dengan menggunakan lean canvas dan menghasilkan analisis kelayakan bisnis dengan metode iterative incremental pada perancangan sistemnya. Untuk aplikasi yang dibuat dapat membantu konsumen dalam melakukan penyewaan mobil tanpa harus mendatangi terlebih dahulu.

Penelitian ini berhasil mengimplementasikan metode pengembangan iterative incremental pada proses pembuatan aplikasi rental mobil egarage.id. Dan hasil pengujian kuesioner kepada beberapa pengguna mengenai sistem yang dibangun menghasilkan persentase sebesar 78% yang artinya sistem layak digunakan dan dinilai dapat memudahkan pengguna dalam melakukan penyewaan mobil.

REFERENSI

- Dinata, M. R. C., Fauzi, R., & Alam, E. N. (2022). Pengembangan Aplikasi Si-Book Untuk Monitoring Dan Evaluasi Kinerja Pegawai Pada Modul Assignment Dengan Metode Iterative Incremental. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 16(1). <https://jurnal.stmikasia.ac.id/index.php/jitika/article/view/647>
- Larman, C., & Basili, V. R. (2003). IIDHistory. *Computer*, 36(6), 47–56.
- Mangeswuri, D. R. (2020). *PROSPEK PENINGKATAN PARIWISATA DOMESTIK DI TENGAH PANDEMI COVID PDF Free Download.pdf*.
- Muzakki, F. (2020). The global political economy impact of Covid-19 and the implication to Indonesia. *Journal of Social Political Sciences*, 1(2), 76–92.
- Sharma, P., & Singh, D. (2015). Comparative Study of Various SDLC Models on Different Parameters. *International Journal of Engineering Research*, 4(4), 188–191. <https://doi.org/10.17950/ijer/v4s4/405>
- Yang, Y., Altschuler, B., Liang, Z., & Li, X. R. (2021). Monitoring the global COVID-19 impact on tourism: The COVID19tourism index. *Annals of Tourism Research*, 90, 103120. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.103120>
- Alshamrani, A., & Bahattab, A. (2015). A Comparison Between Three SDLC Models Waterfall Model , Spiral Model , and Incremental / Iterative Model, 12(1), 106–111.
- Budiarto, A., et al. (2010). Strategi Peningkatan Pangsa Pasar Angkutan Umum DiKota Surakarta. *Jurnal Transportasi*, Vol. 10, No. 3, hal. 225-234.
- Damarani, A. I., Darmawan, I., & Adi, T. N. (2015). Pembangunan Portal Web Crowdsourcing Event Perguruan Tinggi Menggunakan Metode Iterative Incremental (Modul Penyelenggara Event) Web Portal Development Crowdsourcing Event Colleges Using Iterative Incremental Method, 8–16.
- Fauzi, A. H., Sukoco, I., Administrasi, D., Sosial, F. I., Fauzi, A. H., & Smartnesia, B. B. (2019). Konsep Design Thinking pada Lembaga Bimbingan Belajar Smartnesia Educa, 02(01).

- Guridno, E., & Guridno, A. (2020). COVID-19 impact: Indonesia tourism in new normal era. *International Journal of Management and Humanities*, 4(11), 31–34.
- Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., & Ram, S. (2004). Design science in information systems research. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 28(1), 75–105. <https://doi.org/10.2307/25148625>
- Jan Jonker, B. J. (2011). Metodologi Penelitian. Panduan Untuk Master Ph.D di Bidang Manajemen. Jakarta.Salemba Empat.
- Laudon, K., C. & Laudon, J., P. (2014). Management Information Systems: Managing the Digital Firm, 13th Edition. England: Prentice Hall.
- Mangeswuri, D. R. (2020). PROSPEK PENINGKATAN PARIWISATA DOMESTIK DI TENGAH PANDEMI COVID PDF Free Download.pdf.
- Mangiwa, S., et Al. (2008). Membandingkan Model-Model Pengembangan Database. ISSN: 1411-6286
- Prihatna. 2005. *Kiat praktis menjadi web master professional*. PT Elex media komputindo. Jakarta.
- Saputro, H. MODUL PEMBELAJARAN PRAKTEK BASIS DATA (MySQL).
- Sharma, P., & Singh, D. (2015). Comparative Study of Various SDLC Models on Different Parameters. *International Journal of Engineering Research*, 4(4), 188–191. <https://doi.org/10.17950/ijer/v4s4/405>
- Silviana, A. B., & Thalib, F. (2018). Pengembangan Situs Web sebagai Wadah Berbagi Jurnal Menggunakan Framework Codeigniter, (100).
- Solichin, A. (2016). Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL - Achmad Solichin - Google Buku. *Universitas Budi Luhur*, (June), 85.
- Sri D, Romi .2003. *Pengantar Unified Modeling Language (UML)*.