

Pengembangan Aplikasi Perumusan dan Evaluasi Model Bisnis Platform

Faris Ikbal Musyaffa^{1*}, Teduh Dirgahayu¹

¹ Program Studi Informatika, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta 55584, Indonesia
18523110@students.uii.ac.id, teduh.dirgahayu@uui.ac.id

Abstrak

Platform adalah bisnis yang menciptakan nilai dengan memfasilitasi interaksi langsung antara dua atau lebih jenis pelanggan yang berbeda. Peta model bisnis platform merupakan alat yang digunakan model bisnis platform sebagai alat yang mengidentifikasi semua pihak penting dalam platform serta penciptaan dan pertukaran nilainya. Perumusan strategi platform memerlukan evaluasi strategi hasilnya yang dapat dibantu oleh konsultan sehingga strategi yang dibuat tepat sasaran. Belum adanya aplikasi yang menghubungkan perumus strategi dan konsultan dapat menjadikan strategi yang dibuat tidak tepat sasaran. Makalah ini mengembangkan aplikasi berbasis web yang mengimplementasikan peta model bisnis platform sebagai acuan dalam merumuskan strategi platform. Aplikasi menghubungkan perumus strategi dan konsultan dalam perumusan dan evaluasi strategi platform. Metode Waterfall digunakan dalam pengembangan aplikasi, yang mencakup analisis kebutuhan, perancangan, implementasi dan pengujian. Pengembangan aplikasi memanfaatkan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dengan *framework* Laravel, Bootstrap sebagai *framework* CSS (*Cascading Style Sheet*), dan MySQL sebagai manajemen basis data. Aplikasi dapat dijalankan sesuai kebutuhan karena sudah diuji dengan pengujian fungsional sehingga dapat membantu perumusan strategi platform dan evaluasi strategi platform.

Kata kunci: Aplikasi, Perumusan, Evaluasi, Model Bisnis, Platform.

Abstract

Platforms are businesses that create value by facilitating direct interaction between two or more different types of customers. The platform's business model map is a tool that the platform's business model uses as a tool to identify all the important parties to the platform and their value creation and exchange. The formulation of the platform strategy requires an evaluation of the strategy results which can be assisted by consultants so that the strategy made is right on target. The absence of an application that connects strategy makers and consultants can make the strategies that are made not right on target. This paper develops a web-based application that implements a platform business model map as a reference in formulating a platform strategy. The application connects strategy makers and consultants in the strategy formulation and evaluation of the platform. The Waterfall method is used in application development, which includes requirements analysis, design, implementation and testing. Application development utilizes the PHP (Hypertext Preprocessor) programming language with the Laravel framework, Bootstrap as a CSS (Cascading Style Sheet) framework, and MySQL as database management. The application can be run as needed because it has been tested with functional testing so that it can help formulate platform strategy and evaluate platform strategy.

Keywords: Application, Formulation, Evaluation, Business Model, Platform.

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital adalah proses yang bertujuan meningkatkan suatu entitas (dapat

berupa individu, organisasi, maupun masyarakat) dengan memicu perubahan yang signifikan pada sejumlah propertinya melalui kombinasi teknologi informasi, komputasi,

komunikasi, dan koneksi (Vial, 2019). Transformasi digital digunakan sebagai alat universal yang dapat diterapkan pada berbagai bidang bisnis (Kotarba, 2018). Meningkatnya ketersediaan jaringan dan konektivitas data membuat berbagai perubahan paradigma yang terjadi di dunia digital (Zeng et al., 2019).

Rogers (2016) mengatakan bahwa teknologi digital menjadikan persaingan lintas industri semakin cair pada ranah kompetisi. Model bisnis platform berkembang sebagai perantara baru yang memfasilitasi interaksi antara bisnis dan pelanggan. Pada model bisnis ini, aset utama berada di luar penyedia bisnis platform dan pemenang kompetisi akan mengambil semua potensi bisnis (pelanggan, mitra, dan keuntungan) karena efek jaringan. Model bisnis platform menghilangkan perantara (disintermediasi) sehingga mitra bisnis dapat menjadi pesaing.

Platform memiliki peran penting untuk meningkatkan area pemasaran karena banyak peluang yang dapat diambil (Rangaswamy et al., 2020). Bisnis platform memiliki dinamika yang sangat kuat untuk periode tertentu jika pemasok dan pelanggan memiliki platform terbuka (Yun et al., 2017). Di Indonesia, banyak bisnis platform yang mulai berkembang. Contoh, Tokopedia yang bergerak dalam industri eceran (retail) menghubungkan pemilik usaha dengan pembeli. Gojek yang bergerak dalam industri jasa transportasi menghubungkan penyedia jasa transportasi dan pemilik usaha dengan pelanggan. Dalam bidang pendidikan, Ruangguru menyediakan materi pembelajaran yang menghubungkan guru dengan murid. Platform berperan sebagai penghubung antara pelanggan. Penggunaan model bisnis platform membutuhkan pendekatan khusus, karena platform membawa peluang baru untuk penciptaan nilai, pengambilan nilai, dan transfer nilai. Perusahaan perlu berinovasi dengan model bisnis mereka melalui orkestrasi nilai atau konfigurasi ulang nilai, intermediasi ulang atau disintermediasi, dan lain-lain (Gatautis, 2017)

Dalam menerapkan model bisnis platform, perusahaan perlu mengembangkan kapabilitas dinamis untuk bersiap menghadapi perubahan model bisnis. Dalam perubahan model bisnis, perusahaan juga memerlukan kesiapan untuk mengatasi kekakuan dalam model bisnis yang ada (Rachinger et al., 2019). Perancang platform yang sukses memikirkan persaingan saat merancang model bisnis menyadari bahwa

model bisnis platform tidak beroperasi dalam ruang hampa dan mempertimbangkan model bisnis berinteraksi dengan model pesaing dan menggunakan alat analitik data yang semakin maju (Zhao et al., 2020).

Lee & Kim (2019) menjelaskan bahwa dalam model bisnis platform, kualitas platform, peluang pasar, kompatibilitas platform, dan keadilan memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap kepercayaan pelanggan; sedangkan kepercayaan pelanggan memiliki nilai efek positif yang signifikan terhadap loyalitas pelanggan. Faktor-faktor ini perlu digunakan dalam mempertahankan bisnis platform. Kemampuan untuk mengintegrasikan dan menyalurkan aset dan sumber daya adalah kunci keberhasilan model bisnis platform (Wirtz et al., 2019). Harga bukan merupakan faktor yang berpengaruh signifikan terhadap kelengketan pengguna (Rong et al., 2019).

Perkembangan model bisnis platform membutuhkan suatu metode untuk merumuskan strategi model bisnis platform. Rogers (2016) mengusulkan metode perumusan model bisnis platform yang dinamakan "*Platform Business Model Map*" sebagai alat analitik dan visualisasi untuk mengidentifikasi semua pelanggan dalam platform. Metode ini dapat menganalisis di mana penciptaan dan pertukaran nilai terjadi antara pelanggan yang berbeda, serta antara pelanggan dan bisnis platform.

Rogers (2016) menjelaskan pada Gambar 1 yang merupakan contoh peta model bisnis platform *Facebook*. *Facebook* menyatukan empat jenis pelanggan di platformnya yaitu *users*, *advertisers*, *app developers*, dan *publisher*. Peta model bisnis platform menampilkan berbagai komponen model bisnis platform. Notasi berikut menunjukkan pihak-pihak penting dalam model bisnis platform:

- a. Lingkaran: Platform, yang mempertemukan berbagai tipe pelanggan yang berbeda.
- b. Berlian: Tipe pelanggan yang memberikan pendapatan ke platform.
- c. Persegi Panjang: Tipe pelanggan yang tidak memberikan pendapatan, tetapi membantu menarik pelanggan berharga lainnya.
- d. *Spikes*: Jumlah tipe pelanggan lain yang tertarik dengan suatu jenis pelanggan.
- e. *Double-borders*: Tipe pelanggan dengan dengan *spikes* terbanyak (*linchpin*).

- f. Panah menunjukkan nilai yang dilewatkan, diberikan, atau diterima oleh platform.



Gambar 1. Peta model bisnis platform: Facebook
Sumber: Rogers (2016)

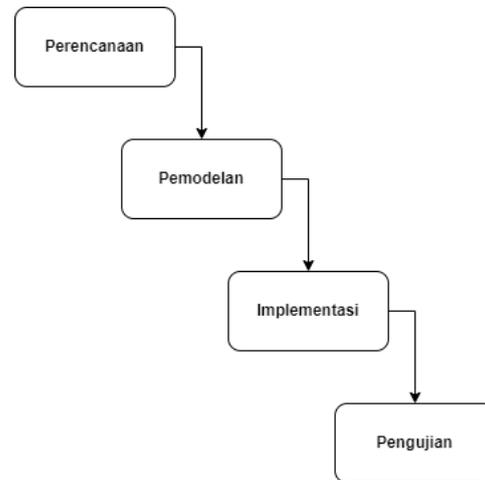
Rogers (2016) menjelaskan pentingnya pelanggan meskipun tidak membayar karena dapat menarik pengguna lain ke platform. Pengiklan (*advertisers*) adalah sumber pendapatan utama dan penerbit (*publishers*) menambah nilai bagi pelanggan *linchpin* ke platform dengan membuat pengguna menghabiskan lebih banyak waktu untuk layanan sehingga melihat lebih banyak iklan.

Penggunaan metode perumusan strategi tersebut dapat dibantu dengan suatu aplikasi perangkat lunak untuk memudahkan perumus strategi dalam proses merumuskan strategi platform dan menghubungkan perumus strategi dengan konsultan dalam proses evaluasi strategi platform. Aplikasi perumusan dan evaluasi model bisnis platform ini akan menggunakan “*Platform Business Model Map*” sebagai acuan dalam merumuskan strategi.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah metode *waterfall*. Metode Waterfall sering juga disebut dengan *classic life cycle* merupakan suatu metode atau proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian (Setiawan et al., 2018) . Gambar 2 menjelaskan bagaimana tahapan pengembangan perangkat lunak yang memanfaatkan metode *waterfall*.

- a. Perencanaan mencakup analisis kebutuhan perangkat lunak mengidentifikasi dan menetapkan spesifikasi kebutuhan proses yang digambarkan dengan *use case diagram* beserta input dan outputnya.



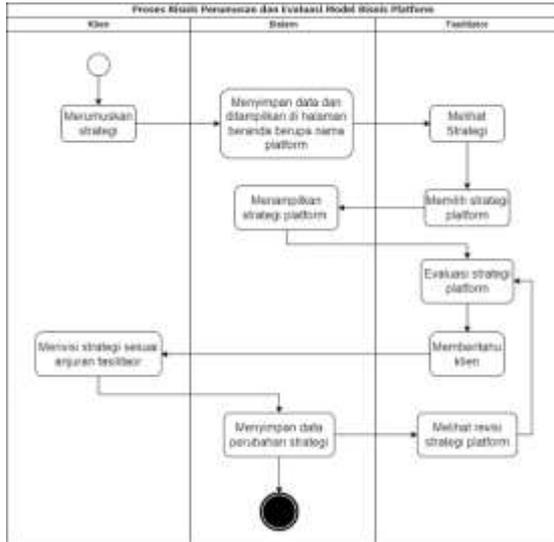
Gambar 2. Metode Waterfall

- b. Pemodelan mengubah spesifikasi kebutuhan untuk menghasilkan desain *activity diagram*, relasi diagram, dan antarmuka aplikasi.
c. Implementasi mengubah desain yang telah dihasilkan menjadi kode program dalam bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *framework* Laravel, Bootstrap sebagai *framework* CSS, dan manajemen basis data di MySQL.
d. Pengujian dilakukan dengan metode *black box testing* untuk menguji kebutuhan fungsional perangkat lunak serta *user acceptance testing* untuk menguji penerimaan pengguna terhadap perangkat lunak yang dihasilkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Proses Bisnis

Perumusan dan evaluasi model bisnis platform dilakukan oleh dua aktor, yaitu klien sebagai perumus strategi dan fasilitator sebagai konsultan yang mengevaluasi strategi yang dibuat. Proses bisnis yang digambarkan dalam BPMN (*Business Process Modeling Notation*) pada Gambar 3.



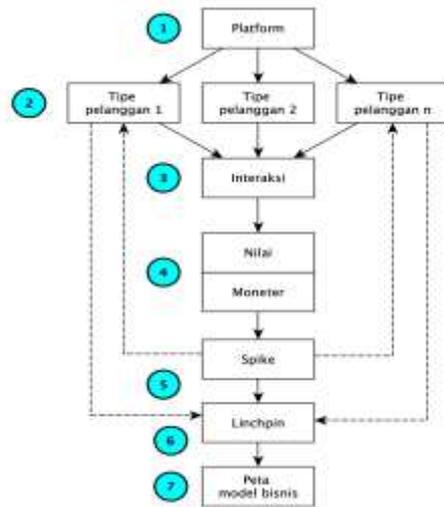
Gambar 3. BPMN perumusan dan evaluasi model bisnis

Gambar 4 memperlihatkan proses klien dalam merumuskan strategi platform. Klien menentukan (1) nama platform dan kegunaan platform, mengidentifikasi (2) tipe pelanggan, (3) interaksi antar tipe pelanggan atau dengan platform, dan (4) nilai dan uang yang terlibat dalam interaksi tersebut. Sistem akan menghitung jumlah *spike* pada tiap tipe pelanggan dan menentukan *linchpin*, kemudian menggambarkan peta model bisnis platform.

3.2. Use Case Diagram

Use case diagram memiliki tujuan menggambarkan berbagai proses pada aplikasi dan interaksinya dengan pengguna. Gambar 13 menampilkan *use case diagram* dari aplikasi yang dikembangkan. Aplikasi memiliki tiga aktor antara lain:

- a. Admin memiliki tugas sebagai pengelola pengguna.
- b. Klien memiliki sepuluh kebutuhan yaitu Daftar, Buat Strategi, Edit Platfotm, Edit Pelanggan, Edit Interaksi, Defimisi Indikator, Edit Definisi Indikator, Input Data Indikator, Edit Data Indikator dan Lihat Dashboard.

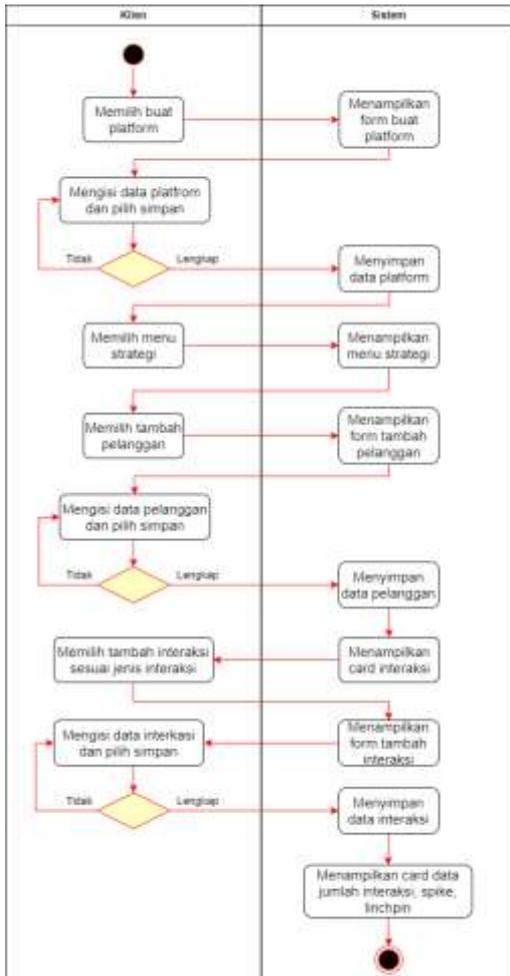


Gambar 4. Proses perumusan strategi platform

- c. Fasilitator memiliki empat kebutuhan yaitu Lihat Strategi, Lihat Indikator, Lihat Data Indikator, dan Lihat Dashboard yang berkaitan dengan evaluasi strategi platform.

3.3. Activity Diagram Buat Strategi

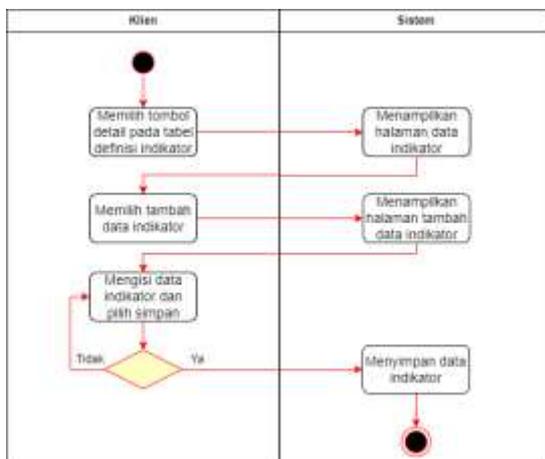
Gambar 5 menjelaskan proses membuat strategi platform. Klien mengisi data sesuai langkah-langkah pada Gambar 4.



Gambar 5. Activity diagram buat strategi

3.4. Activity Diagram Definisi Indikator

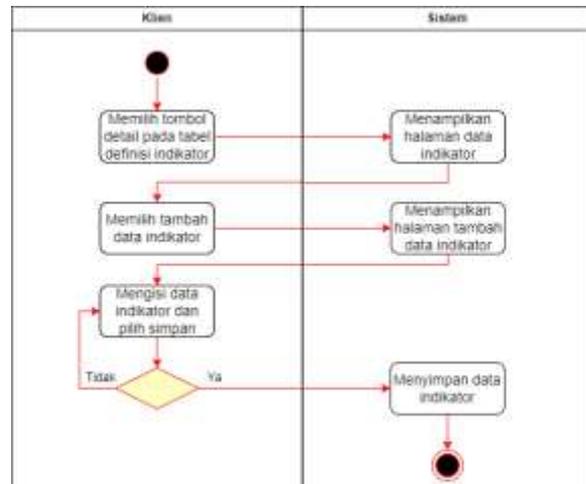
Gambar 6Error! Reference source not found. menjelaskan proses definisi indikator yang dilakukan oleh klien. Klien mendefinisikan indikator dengan memasukkan nama indikator dan deskripsi indikator.



Gambar 6. Activity diagram definisi indikator

3.5. Activity Diagram Input Data Indikator

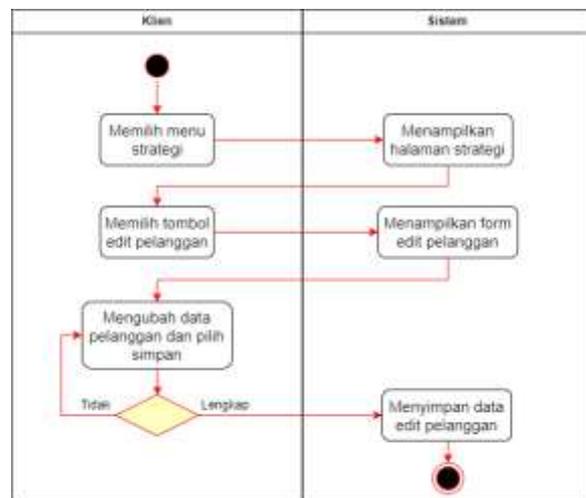
Gambar 7 menjelaskan proses memasukkan data indikator. Klien memasukkan data indikator dan tanggal.



Gambar 7. Activity diagram input data indikator

3.6. Activity Diagram Edit Pelanggan

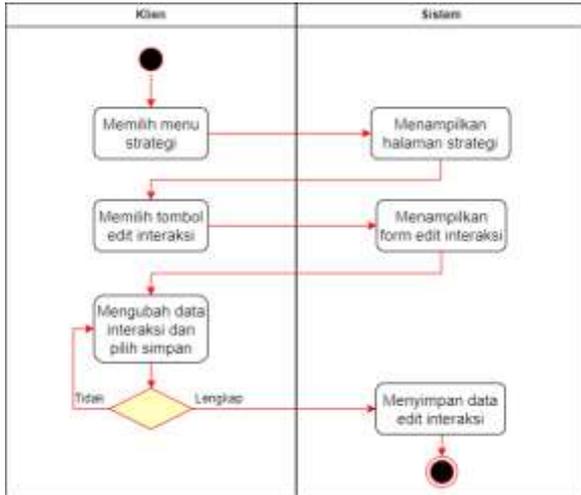
Gambar 8 menjelaskan bahwa klien dapat mengubah data pelanggan sesuai evaluasi dari konsultan dan kesalahan data pelanggan.



Gambar 8. Activity diagram edit pelanggan

3.7. Activity Diagram Edit Interaksi

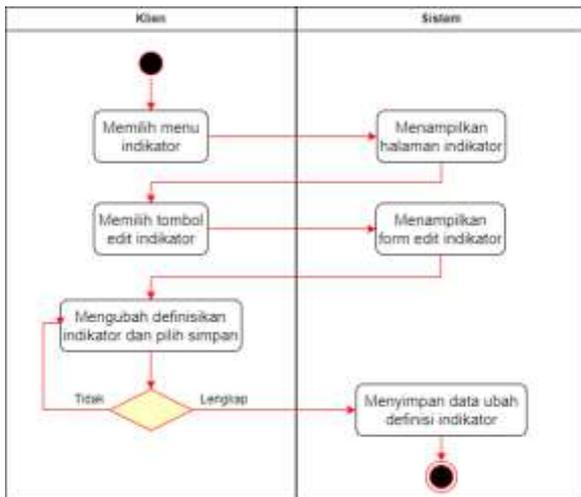
Klien dapat mengubah data interaksi jika konsultan memberi evaluasi terhadap interaksi maupun kesalahan data yang dijelaskan pada Gambar 9.



Gambar 9. Activity diagram edit interaksi

3.8. Activity Diagram Edit Definisi Indikator

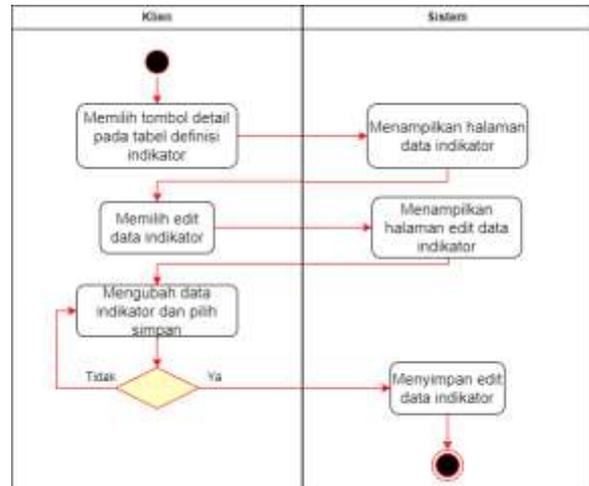
Gambar 10 menjelaskan proses klien mengubah indikator jika konsultan memberikan evaluasi atau kesalahan memasukkan data.



Gambar 10. Activity diagram edit definisi indikator

3.9. Activity Diagram Edit Data Indikator

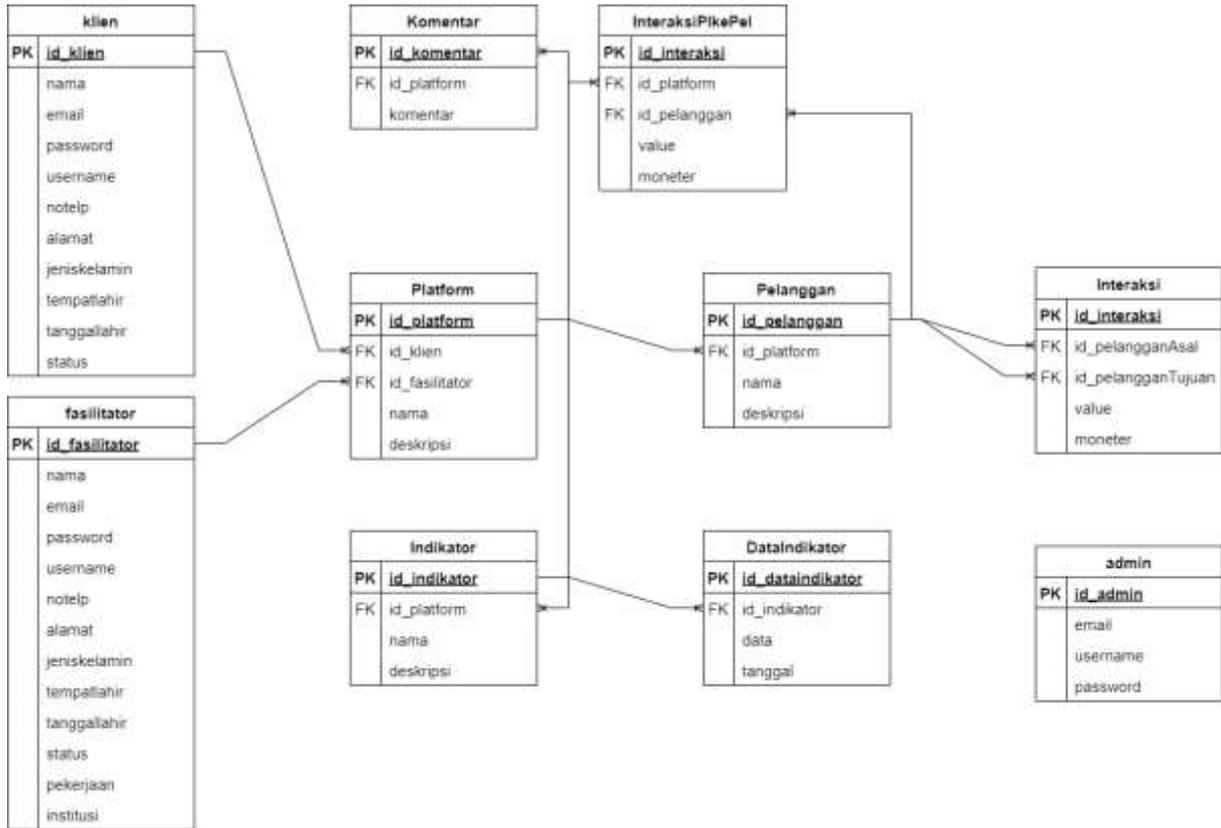
Klien dapat mengubah data indikator jika konsultan memberi evaluasi terhadap interaksi maupun kesalahan data. Gambar 11 menjelaskan proses tersebut.



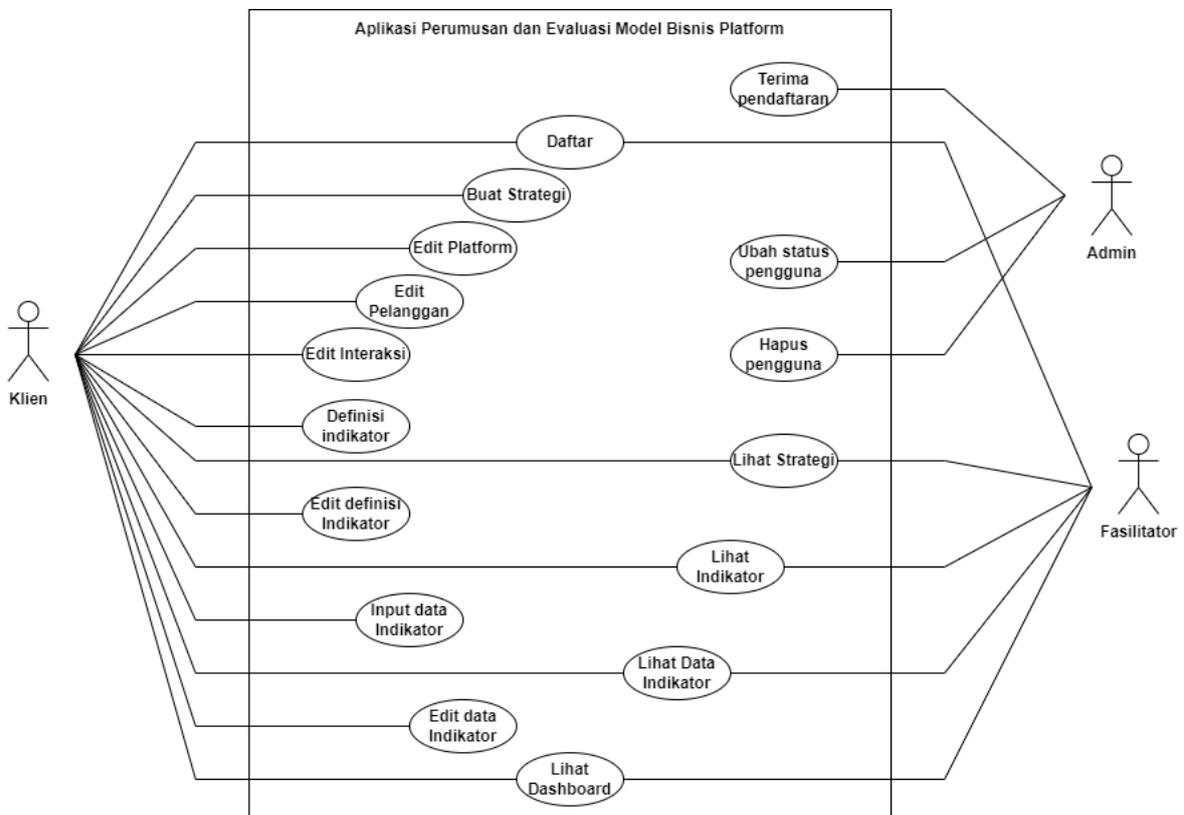
Gambar 11. Activity diagram edit data indikator

3.10. Relasi Tabel

Relasi tabel bertujuan untuk merepresentasikan hubungan antara satu tabel dengan tabel lainnya. *Primary key* suatu tabel digunakan sebagai *foreign key* pada tabel lainnya. Gambar 12 merupakan relasi tabel dari aplikasi perumusan dan evaluasi model bisnis platform.



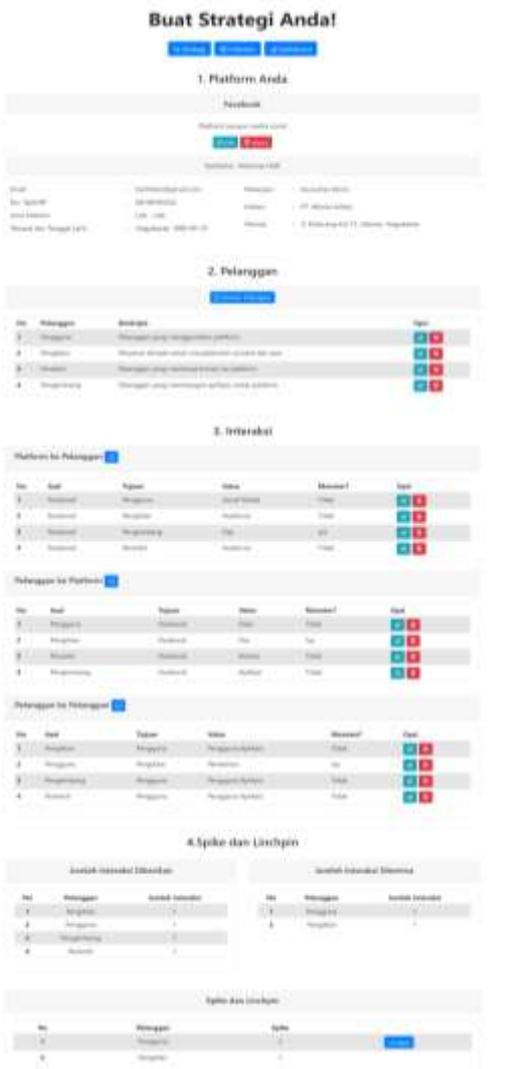
Gambar 12. Relasi table



Gambar 13. Use case diagram

3.11. Tampilan Halaman Buat Strategi

Gambar 16 Error! Reference source not found. merupakan tampilan hasil konversi strategi platform yang dibuat pada halaman buat strategi oleh klien. Klien harus mengisi seluruh data pada halaman strategi pada Gambar 14. Fasilitator dapat melihat strategi klien dan memberikan evaluasi strategi dengan memberikan komentar seperti pada Gambar 15.

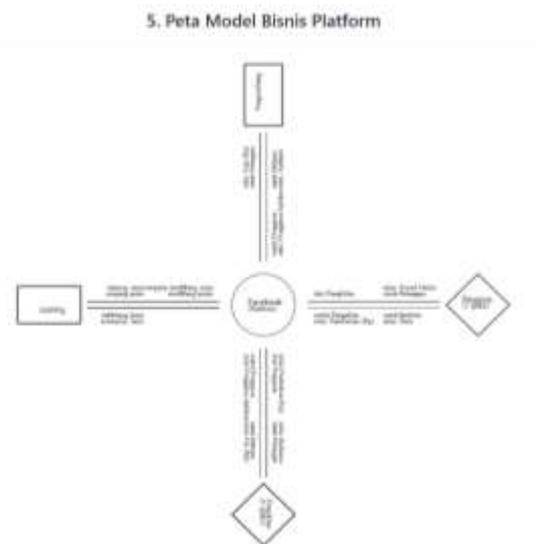


Gambar 14. Halaman strategi

Berikan Komentar



Gambar 15. Formulir komentar



Gambar 16. Hasil konversi data strategi

3.12. Tampilan Halaman Defiinsi Indikator

Halaman indikator menampilkan semua indikator yang didefinisikan. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 17.



Gambar 17. Halaman definisi indikator

3.13. Tampilan Halaman Input Data Indikator

Halaman indikator menampilkan semua indikator yang didefinisikan. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 18. Halaman data indikator

3.14. Tampilan Halaman Lihat Dashboard

Halaman dashboard menampilkan diagram batang dari data indikator berdasarkan bulan dan tahun. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 19.



Gambar 19. Halaman dashboard

3.15. Pengujian Fungsional

Pengujian fungsional aplikasi perumusan dan evaluasi model bisnis platform dilakukan untuk memastikan aplikasi tersebut berjalan dengan baik saat dioperasikan. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil pengujian fungsional

Grup	Kebutuhan	Keterangan
------	-----------	------------

DAFTAR PUSTAKA

Gatautis, R. (2017). The rise of the platforms: Business model innovation perspectives. *Engineering Economics*, 28(5).
<https://doi.org/10.5755/j01.ee.28.5.19579>

Kotarba, M. (2018). Digital Transformation of

Kebutuhan	Berhasil	Gagal
Daftar	v	
Autentikasi	Masuk	v
	Keluar	v
	Buat Platform	v
Buat Strategi	Tambah Pelanggan	v
	Tambah Interaksi	v
	Definisi Indikator	v
Indikator	Input Data Indikator	v
	Edit Platform	v
	Edit Pelanggan	v
Ubah Informasi Platform	Edit Interaksi	v
	Edit Definisi Indikator	v
	Edit Data Indikator	v
Informasi Platform	Lihat Strategi	v
	Lihat Indikator	v
	Lihat Data Indikator	v
Informasi Platform	Lihat Dashboard	v

4. KESIMPULAN

Aplikasi perumusan dan evaluasi model bisnis platform telah berhasil dikembangkan untuk menghubungkan klien (perumus strategi) dan fasilitator (konsultan). Dari hasil pengujian tersebut bahwa setiap kebutuhan aplikasi tersebut berjalan sesuai kebutuhan fungsional yang telah ditentukan. Pengguna dapat menggunakan semua fitur dalam aplikasi perumusan dan evaluasi model bisnis platform sehingga dapat digunakan untuk merumuskan strategi dan evaluasi strategi platform sehingga strategi yang dibuat tepat sasaran ketika dijalankan. Klien dapat merumuskan strategi platform, mendefinisikan indikator, dan memasukkan data indikator. Fasilitator dapat melihat strategi platform dan memberikan evaluasi terhadap strategi. Klien akan mengubah strategi tersebut sesuai saran dari fasilitator.

Business Models. *Foundations of Management*, 10(1), 123-142.
<https://doi.org/10.2478/fman-2018-0011>

Lee, K. H., & Kim, D. H. (2019). A peer-to-peer (P2P) platform business model: the case of Airbnb. *Service Business*, 13(4), 647-669.

- <https://doi.org/10.1007/S11628-019-00399-0>
- Rachinger, M., Rauter, R., Müller, C., Vorraber, W., & Schirgi, E. (2019). Digitalization and Its Influence on Business Model Innovation. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(8), 1143–1160. <https://doi.org/10.1108/JMTM-01-2018-0020>
- Rangaswamy, A., Moch, N., Felten, C., van Bruggen, G., Wieringa, J. E., & Wirtz, J. (2020). The Role of Marketing in Digital Business Platforms. *Journal of Interactive Marketing*, 51. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.04.006>
- Rogers, D. L. (2016). *The Digital Transformation Playbook: Rethink Your Business for the Digital Age*. Columbia Business School Publishing. <https://books.google.nl/books?id=LsF1CwAAQBAJ>
- Rong, K., Xiao, F., Zhang, X., & Wang, J. (2019). Platform strategies and user stickiness in the online video industry. *Technological Forecasting and Social Change*, 143, 249–259. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.01.023>
- Setiawan, D., Suratno, T., & Lutfi, L. (2018). Analisis, Desain dan Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Mobile Berbasis Android. *ELKHA : Jurnal Teknik Elektro*, 10(2), 73–77. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/Elkha/article/view/28272>
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *JOURNAL OF STRATEGIC INFORMATION SYSTEMS*, 118–144.
- Wirtz, J., So, K. K. F., Mody, M. A., Liu, S. Q., & Chun, H. E. H. (2019). Platforms in the peer-to-peer sharing economy. *Journal of Service Management*, 30(4), 452–483. <https://doi.org/10.1108/JOSM-11-2018-0369>
- Yun, J. H. J., Won, D. K., Park, K. B., Yang, J. H., & Zhao, X. (2017). Growth of a platform business model as an entrepreneurial ecosystem and its effects on regional development. *European Planning Studies*, 25(5), 805–826. <https://doi.org/10.1080/09654313.2017.1282082>
- Zeng, J., Khan, Z., & De Silva, M. (2019). The emergence of multi-sided platform MNEs: Internalization theory and networks. *International Business Review*, 28(6). <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2019.101598>
- Zhao, Y., von Delft, S., Morgan-Thomas, A., & Buck, T. (2020). The Evolution of Platform Business Models: Exploring Competitive Battles in The World of Platforms. *Long Range Planning*, 53(4). <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2019.101892>