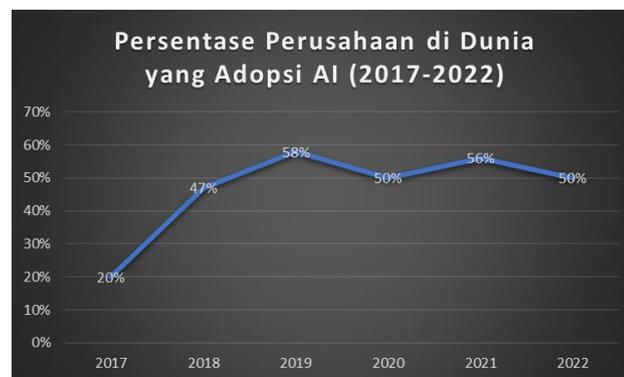


BAB I. PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Revolusi industri 4.0 adalah transformasi industri keempat yang ditandai dengan pesatnya perkembangan teknologi dan terjadinya interkoneksi antara perkembangan teknologi dengan pemanfaatannya. Revolusi industri 4.0 ini memunculkan inovasi-inovasi baru yang membantu pekerjaan manusia dan belum pernah terjadi pada revolusi industri sebelumnya, salah satunya adalah teknologi *Artificial Intelligence* (AI) atau dikenal dengan kecerdasan buatan. Kecerdasan buatan adalah suatu sistem yang mampu berkembang dan berinovasi di berbagai bidang studi dalam bentuk mesin ataupun komputer dengan kecerdasan yang sama atau bahkan melebihi manusia dalam hal adaptasi, kognitif, dan pembelajaran (Manongga, 2022). Akibat kemajuan teknologi dan algoritma yang terus berlanjut, saat ini kecerdasan buatan semakin berkembang dan dapat diaplikasikan dalam berbagai sektor, di antaranya yaitu sektor finansial, kesehatan, otomotif, dan juga pendidikan. Menurut laporan McKinsey tahun 2022, 50% perusahaan di dunia telah menerapkan AI dalam area bisnis mereka. Grafik persentase perusahaan di dunia yang mengadopsi AI dapat dilihat seperti pada Gambar I.1.



Gambar I. 1 Persentase Perusahaan di Dunia yang Adopsi AI
(Sumber: McKinsey & Company, 2022)

Pada Gambar I.1 tercatat pada tahun 2022 terdapat 50% perusahaan yang mengadopsi teknologi AI dalam area bisnis mereka. Persentase tersebut melonjak hingga 2,5 kali lipat dibandingkan pada tahun 2017 yang hanya sebesar 20% dari perusahaan global yang disurvei. Data tersebut diambil berdasarkan survei yang dilakukan McKinsey terhadap 1.492 perusahaan di berbagai wilayah secara global.

Teknologi AI ini mengalami pertumbuhan yang signifikan seiring tingginya permintaan akan teknologi AI di berbagai sektor, salah satunya yaitu pada sektor pendidikan. Menurut marketsandmarkets.com (2023), pasar pendidikan digital diproyeksikan akan tumbuh dari USD 19,4 miliar pada tahun 2023 menjadi USD 66,7 miliar pada tahun 2028 dengan tingkat pertumbuhan tahunan sebesar 28% selama periode proyeksi. Pertumbuhan tersebut dapat terjadi akibat luasnya permintaan dan maraknya penggunaan AI di bidang pendidikan.

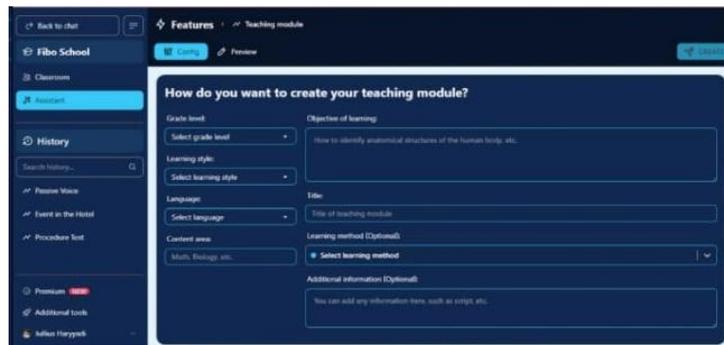
Penggunaan AI di bidang pendidikan antara lain pembelajaran yang dipersonalisasi untuk setiap siswa (*personalized learning*), kursus-kursus digital, penerjemah bahasa, *chat-bot* edukatif, *learning management system*, dan lainnya (Yahya, 2023). Perkembangan teknologi AI memberi manfaat tidak hanya bagi siswa, tetapi juga tenaga pengajar (Joupy, 2023). Perkembangan teknologi ini membuka pintu bagi inovasi dan transformasi dalam cara belajar mengajar yang lebih adaptif dan mudah diakses (Zulfika, Mustofa, & Hamidah, 2024). Salah satunya melalui *platform* penyedia *personal AI tutor* dan *learning management system* (LMS) yang digunakan dalam kegiatan belajar dan mengajar, seperti FibonacciKu.



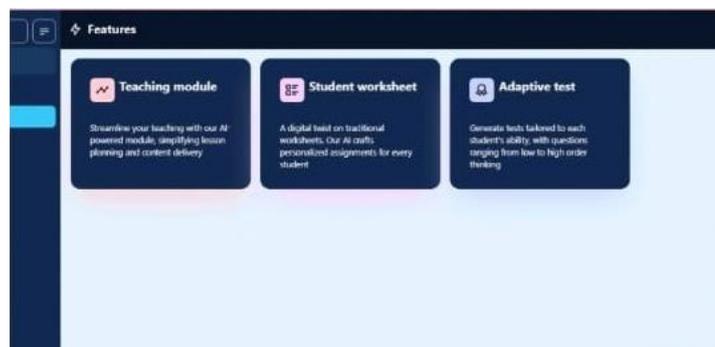
Gambar I. 2 Logo FibonacciKu

FibonacciKu adalah *platform* pendidikan berbasis *Artificial Intelligence* yang menyediakan dukungan pembelajaran berupa *personal AI tutor* dan *learning management system* bagi siswa dan pengajar di Indonesia. FibonacciKu didirikan oleh seorang mahasiswa asal Indonesia jurusan *Artificial Intelligence and Data Science* salah satu universitas di Regensburg, Jerman, pada awal tahun 2023. FibonacciKu memiliki tujuan untuk menjembatani antara teknologi dan edukasi untuk meningkatkan kualitas belajar dan mengajar siswa di Indonesia. FibonacciKu menyediakan produk-produk digital untuk siswa maupun pengajar, salah satu produknya yaitu Fibo School.

Fibo School merupakan *learning management system* berbasis teknologi *Artificial Intelligence* yang memudahkan tenaga pengajar untuk mengelola kelas, berdiskusi dengan siswa, membuat modul pembelajaran, *worksheets*, soal ujian, dan penilaian secara otomatis. Fibo School memiliki fitur-fitur seperti “*classroom*” untuk mengatur berbagai kelas yang berbeda, fitur “*discussion*” untuk memudahkan komunikasi antar murid dan pengajar, fitur “*script*” dimana pengajar dapat mengunggah materi pembelajaran, tugas, maupun soal ujian, dan fitur “*manage*” dimana pengajar dapat mengatur kapan siswa dapat menggunakan Fibo Assistant dan kapan siswa tidak bisa. Fibo Assistant sendiri merupakan produk lainnya dari FibonacciKu yang berupa *chatbot* berbasis teknologi AI dan dapat digunakan oleh para siswa untuk membantu proses belajarnya. Selain itu, pengajar dapat membuat modul pembelajaran, *worksheets*, maupun soal ujian secara otomatis dengan fitur “*assistant*” dari Fibo School. Tampilan beberapa fitur milik Fibo School dapat dilihat pada Gambar I.3 dan I.4.

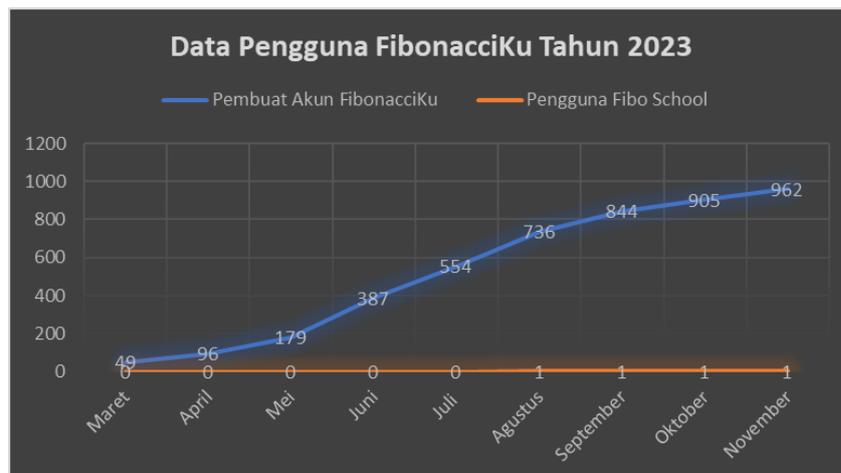


Gambar I. 3 Tampilan Fitur Fibo School



Gambar I. 4 Tampilan Fitur Fibo School Lanjutan

Fibo School ini ditujukan kepada sekolah, bimbingan belajar, maupun institut pendidikan di Indonesia yang ingin meningkatkan kualitas pembelajarannya menjadi lebih efisien dengan mendigitalisasi proses pembelajarannya. Hal ini sejalan dengan dilaksanakannya program digitalisasi sekolah di Indonesia oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan sejak tahun 2019 yang mengharuskan adanya pemanfaatan teknologi informasi dan perangkat lunak pendidikan yang interaktif untuk mendukung pembelajaran (Isma, Rahmi, & Jamin, 2022). Namun, terdapat beberapa kendala dan tantangan dalam program ini, dimana terdapat kesulitan dari tenaga pengajar dalam menentukan indikator pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disusun menjadi lebih singkat dan harus menyesuaikan dengan personalitas peserta didik (Sasikirana & Herlambang, 2020). Tidak sedikit tenaga pengajar yang belum memahami pengelolaan kelas *online*, mengelola aktivitas pembelajaran yang interaktif, dan membuat asesmen *online*. Selain itu, masih terdapat sekolah-sekolah yang masih sangat minim dalam pengembangan digitalisasi materi ajarnya (Nasrullah & Ali, 2023), dimana pembelajaran masih sangat terbatas yaitu hanya mengandalkan penggunaan aplikasi WhatsApp. Adanya Fibo School dapat membantu mengatasi kesulitan-kesulitan yang dialami sekolah-sekolah dalam mendigitalisasi proses pembelajarannya. Data pengguna produk FibonacciKu dapat dilihat pada Gambar I.5.

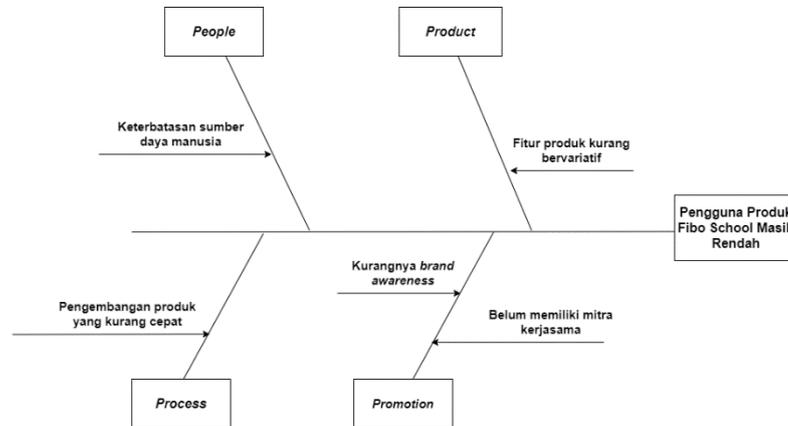


Gambar I. 5 Data Pengguna FibonacciKu (Maret 2023 - November 2023)

Berdasarkan grafik data pengguna FibonacciKu dari bulan Maret 2023 hingga November 2023, terdapat peningkatan setiap bulannya pada jumlah pengguna FibonacciKu dengan total pada bulan November 2023 yaitu sebanyak 962 akun. Hal ini menunjukkan adanya perkembangan dari bulan-bulan sebelumnya. Namun, permasalahannya terletak pada jumlah pengguna produk Fibo School, salah satu bagian produk FibonacciKu, yang masih sangat rendah. Produk Fibo School baru memiliki 1 pengguna yaitu sebuah sekolah *boarding school* dengan total 200 murid pada bulan Agustus 2023 hingga saat ini. Penyebab adanya perbedaan yang cukup signifikan antara pengguna FibonacciKu dengan pengguna produk Fibo School terdapat pada perbedaan masing-masing karakteristik produk, pelanggan, pasar, dan strategi pemasaran. Dimana untuk pengguna FibonacciKu terdiri dari semua pengguna produk yang dimiliki FibonacciKu, yaitu pengguna produk Fibo Assistant yang merupakan produk B2C (*business-to-customer*) dimana memiliki demografi pasar yang lebih besar, dan pengguna produk Fibo School. Sedangkan produk Fibo School sendiri berfokus pada pelanggan B2B (*business-to-business*), dimana bisnis B2B ini sering kali memerlukan penyesuaian produk atau layanan yang lebih terfokus kepada pelanggannya, memiliki kompleksitas kontrak dibandingkan dengan bisnis B2C, dan memerlukan strategi pemasaran yang benar-benar tepat untuk mendapatkan pelanggan B2B. Mengingat bahwa Fibo School merupakan produk B2B yang mendukung terbentuknya inovasi antara mitra bisnis, dan cenderung membangun relasi jangka panjang dengan mitra bisnis sehingga memberikan pendapatan yang lebih stabil dibandingkan dengan produk B2C (Teruna, Ardiansyah, & Awaloedin, 2022), membuat perlu adanya perhatian khusus terhadap produk ini. Permasalahan pengguna produk Fibo School yang masih rendah ini dapat berakibat pada penurunan pendapatan, produktivitas, dan terhambatnya pertumbuhan bisnis dari FibonacciKu.

Berdasarkan penyajian data dan penjelasan tersebut, akar permasalahan Fibo School dapat diidentifikasi melalui pembuatan diagram tulang ikan yang berisi faktor-faktor penyebab permasalahannya. Pembuatan diagram tulang ikan ini didasarkan pada pendekatan 8P dengan kategori masalahnya yaitu *people, policy, place, process, product, price, promotion, procedure* (Rahmadita, 2018).

Terkait permasalahan yang dibahas di dalam tugas akhir ini, kategori yang dipakai pada permasalahan ini yaitu *people*, *product*, *process*, dan *promotion*. Diagram tulang ikan terkait permasalahan pada produk Fibo School dapat dilihat seperti pada Gambar I.6.



Gambar I. 6 *Fishbone* Diagram untuk Fibo School

1. *People*

Secara keseluruhan, FibonacciKu memiliki keterbatasan sumber daya manusia pada bagian pengembangan produknya, dimana hanya terdapat 1 orang yang mengatur pengembangan produk untuk menangani produk Fibo School dan Fibo Assistant. Hal ini dapat berdampak pada kualitas produknya dan kecepatan produk untuk berkembang. Dari wawancara dengan pemilik, diketahui bahwa FibonacciKu membutuhkan setidaknya 3 tambahan sumber daya manusia untuk mengelola pengembangan produknya agar dapat meningkatkan kualitas dan inovasi dari produknya.

2. *Product*

Fitur-fitur produk Fibo School belum sevariatif kompetitor-kompetitornya. Fibo School baru memiliki fitur pengunggahan dan pembuatan modul pembelajaran, *worksheets*, ujian, penilaian otomatis, diskusi antara pengajar dengan siswa, dan integrasi dengan *chatbot* AI milik FibonacciKu. Perbandingan fitur-fitur Fibo School dengan beberapa kompetitornya dapat dilihat pada Tabel I.1 berikut.

Tabel I. 1 Perbandingan Fitur Fibo School dengan Kompetitor

| Produk | Fitur |
|---------------|---|
| Fibo School | Pembuatan modul pembelajaran, <i>worksheets</i> , soal ujian, penilaian secara otomatis, unggah materi, tugas, dan ujian, diskusi pengajar dan siswa, integrasi dengan <i>chatbot</i> AI milik FibonacciKu. |
| e-ujian.id | <i>E-learning</i> (unggah materi dan tugas, video interaktif, penilaian, presensi siswa, diskusi), ujian CBT, SPP <i>online</i> , e-perpus, <i>exam browser</i> . |
| Mysch.id | <i>E-learning</i> , <i>e-report</i> (kustomisasi <i>template</i> kurikulum, pengaturan bobot penilaian), integrasi dengan aplikasi lain, absensi digital, CBT, e-perpus. |
| Akubelajar.id | Unggah materi dan tugas, <i>video conference</i> , <i>dashboard progress</i> siswa, CBT, integrasi dengan sistem eksternal, laporan dan statistik kinerja siswa. |

3. *Process*

Fibo School memiliki permasalahan pada kecepatan proses pengembangan produknya yang disebabkan karena keterbatasan sumber daya manusia. Proses pengembangan produk Fibo School memakan waktu dua minggu hingga lebih untuk menambah inovasi fitur baru yang dapat berdampak pada kehilangan keunggulan kompetitif perusahaan.

4. *Promotion*

- a. FibonacciKu masih belum banyak dikenal dibandingkan dengan kompetitor-kompetitornya yang sudah lebih dikenal. Hal ini dapat dilihat dari jumlah pengunjung masing-masing *website* seperti pada Gambar I.7.



Gambar I. 7 Perbandingan Total Pengunjung *Website* Kompetitor
(Sumber: similarweb.com)

Berdasarkan grafik tersebut, didapatkan bahwa total pengunjung *website* FibonacciKu memiliki jumlah yang paling sedikit dibanding kompetitor lainnya. Data tersebut diambil berdasarkan total pengunjung *website* pada bulan November 2023 melalui *website similarweb.com*. Sedangkan, untuk saluran pemasaran media sosial yang dimiliki FibonacciKu saat ini yaitu Instagram dengan total 487 *followers*, TikTok dengan total 810 *followers*, Twitter dengan total 5 *followers*, LinkedIn dengan total 212 *followers*, dan YouTube dengan total 545 *subscribers*. Namun, dengan total pengunjung *website* yang masih rendah dibandingkan kompetitor-kompetitornya menandakan bahwa *brand awareness* dari FibonacciKu masih rendah pula. Sehingga, perlu dilakukannya strategi pemasaran yang efektif untuk menjangkau lebih banyak target pelanggan dan meningkatkan *brand awareness* dari FibonacciKu.

- b. Fibo School belum memiliki mitra kerjasama atau bantuan dari pihak luar dalam membangun maupun memperluas jangkauan bisnisnya. Hal ini dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan bisnis dan mengurangi peluang Fibo School untuk dikenal oleh pelanggan potensial.

Berdasarkan identifikasi akar permasalahan yang terdapat pada bisnis FibonacciKu terkait produk Fibo School, terdapat beberapa alternatif solusi seperti dapat dilihat pada Tabel I.2.

Tabel I. 2 Akar Permasalahan dan Alternatif Solusi

| No | Akar Masalah | Alternatif Solusi | |
|----|--|---|---------------------------------------|
| 1 | Keterbatasan sumber daya manusia | Perencanaan kebutuhan sumber daya manusia pada FibonacciKu. | Evaluasi dan perancangan model bisnis |
| 2 | Variasi fitur produk terbatas | Pengembangan variasi fitur produk Fibo School | |
| 3 | Kerjasama atau <i>partnership</i> yang kurang maksimal | Perancangan <i>partnership</i> untuk meningkatkan pertumbuhan bisnis FibonacciKu. | |
| 4 | Kurangnya <i>brand awareness</i> | Perancangan strategi pemasaran yang efektif bagi FibonacciKu. | |

Berdasarkan identifikasi akar permasalahan dan alternatif solusi, terlihat bahwa terdapat permasalahan dari sisi keterbatasan sumber daya manusia, produk, *partnership* dan *brand awareness*. Perubahan di sisi produk bisa saja mempengaruhi perubahan di sumber daya manusia yang diperlukan, atau untuk meningkatkan pemasaran diperlukan perubahan produk, *partnership*, dan tambahan tenaga kerja. Artinya ada keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya. Maka yang diperlukan adalah evaluasi secara menyeluruh dan simultan, dan perbaikan tersebut dapat dilakukan dengan mengevaluasi dan memperbaiki model bisnisnya. Menurut Osterwalder & Pigneur (2010), model bisnis merupakan suatu cara bagaimana organisasi menciptakan, memberikan, dan menangkap nilai dari organisasi yang akan dijalankan melalui struktur, proses, dan sistem dari organisasi tersebut. Dengan demikian, maka solusi yang akan dibahas di dalam tugas akhir ini adalah evaluasi model bisnis dari Fibo School.

Perancangan model bisnis di dalam tugas akhir ini akan dilakukan dengan menggunakan metode *Business Model Canvas* yang berisi 9 blok penting, yaitu *customer segment, value propositions, channels, customer relationship, revenue streams, key resources, key activities, key partners, dan cost structure* (Osterwalder & Pigneur, 2010). Perbaikan model bisnis menggunakan pendekatan *Business Model Canvas* ini dilakukan guna membantu Fibo School dalam mengidentifikasi tiap aspek yang terdapat dalam bisnisnya, bagaimana hubungannya satu sama lain, mengidentifikasi kelemahan, potensi peluang, inovasi perbaikan, dan menciptakan strategi untuk meningkatkan jumlah pengguna produknya.

I.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah untuk penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana model bisnis saat ini dari produk Fibo School jika dipetakan dengan menggunakan *Business Model Canvas*?
2. Bagaimana hasil evaluasi model bisnis saat ini pada produk Fibo School yang akan dilakukan dengan menggunakan analisis SWOT dan 7 Indikator Penilaian?
3. Bagaimana rancangan model bisnis usulan Fibo School jika dipetakan dalam *Business Model Canvas* dan dampak finansial dari perubahan model bisnis tersebut?

I.3. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari penelitian ini berdasarkan rumusan masalah tersebut antara lain:

1. Memetakan model bisnis perusahaan saat ini dengan menggunakan *Business Model Canvas* pada produk Fibo School.
2. Melakukan evaluasi model bisnis dengan menggunakan analisis SWOT dan 7 Indikator Penilaian Model Bisnis
3. Merancang model bisnis usulan untuk produk Fibo School dengan *Business Model Canvas* dan mengestimasi dampak finansial dari perubahan model bisnis tersebut.

I.4. Manfaat Tugas Akhir

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dan pertimbangan kepada FibonacciKu terkait produk Fibo School sehingga dapat mengembangkan bisnisnya dan meningkatkan jumlah pengguna produknya.
2. Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti lain mengenai evaluasi model bisnis dengan menggunakan *Business Model Canvas* kepada bisnis yang sejenis.

I.5. Sistematika Penulisan

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi penjelasan latar belakang dari permasalahan yang akan diangkat. Selain itu, terdapat pula rumusan masalah, tujuan penelitian tugas akhir, manfaat penelitian tugas akhir, dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Bab ini berisi studi literatur yang relevan dengan permasalahan yang diteliti dan alasan pemilihan metode yang digunakan yaitu dengan membandingkan metode *Lean Canvas* dan metode *Business Model Canvas* untuk memberikan solusi dan menyelesaikan permasalahan.

BAB III Metodologi Penyelesaian Masalah

Bab ini berisi penjelasan sistematika tahapan yang dilakukan dalam penyelesaian masalah secara rinci. Pada bab ini terdapat penjelasan metode pengumpulan dan pengolahan data, evaluasi model bisnis saat ini dan perancangan model bisnis usulan, metode verifikasi dan validasi hasil rancangan usulan model bisnis.

BAB IV Pengumpulan dan Pengolahan Data Serta Perancangan Model Bisnis

Bab ini berisi penjelasan proses pengumpulan data dan pengolahan data terkait penelitian yang dilakukan. Pada bab ini pula terdapat evaluasi model bisnis saat ini berdasarkan data yang dikumpulkan dan perancangan model bisnis usulan serta estimasi dampak finansial dari perubahan model bisnis yang diusulkan.

BAB V Verifikasi dan Validasi Serta Evaluasi Hasil Rancangan

Bab ini berisi evaluasi terhadap hasil usulan model bisnis yang dibuat pada bab sebelumnya. Pada bab ini dilakukan tahapan verifikasi, validasi, serta evaluasi rancangan model bisnis usulan.

BAB IV Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan, khususnya menyimpulkan hasil analisis dari bab sebelumnya sehingga permasalahan pada latar belakang dapat terpecahkan, serta berisi saran yang dapat diberikan bagi penelitian selanjutnya.