



Perancangan Sistem Informasi Kelayakan Bisnis untuk Mendukung Pengembangan Laboratorium Inkubator Bisnis

Mutinda Teguh Widayanto^{1*}, Tamam Asrori², Mohammad³,

Rizal Nurdin Imano⁴, Naufal Abiyu Imano⁵

^{1,2,3} Universitas Panca Marga, Indonesia

⁴ Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

⁵ UPN Veteran Jatim, Indonesia

* Penulis Korespondensi: mutindateguh@upm.ac.id

Abstract. *Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) play a vital role in Indonesia's economy, yet their failure rate remains high due to weak business planning and the absence of systematic feasibility studies. University business incubator laboratories are expected to assist prospective entrepreneurs in conducting comprehensive feasibility analyses, but evaluations are often performed manually and subjectively. This study aims to design a Business Feasibility Information System to support business incubator laboratories in achieving more objective, efficient, and documented assessments. The research employs a Research and Development (R&D) approach using the System Development Life Cycle (SDLC) model, encompassing stages of requirement analysis, system design, and conceptual validation. The system is designed to evaluate four key aspects of business feasibility: market, production, human resources, and finance. The result is a conceptual system prototype that integrates all aspects into a unified assessment framework. The findings indicate that the proposed system enhances the effectiveness of incubator laboratories in evaluating and assisting tenants objectively while fostering digital entrepreneurship literacy. The study implies that information technology integration is essential for strengthening MSME sustainability and decision-making in Indonesia.*

Keywords: *Business Feasibility; Business Incubator; Information System; MSMEs; SDLC.*

Abstrak. UMKM memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia, namun tingkat kegagalannya masih tinggi akibat lemahnya perencanaan bisnis dan ketiadaan studi kelayakan yang sistematis. Laboratorium inkubator bisnis di perguruan tinggi seharusnya berperan membantu calon wirausaha menilai kelayakan usaha secara komprehensif, tetapi proses penilaian sering dilakukan secara manual dan subjektif. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi kelayakan bisnis yang mendukung pengembangan laboratorium inkubator bisnis agar penilaian lebih objektif, efisien, dan terdokumentasi. Metode yang digunakan adalah research and development (R&D) dengan model *System Development Life Cycle (SDLC)*, melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, dan validasi konsep. Sistem dirancang untuk menilai empat aspek utama kelayakan bisnis, yaitu aspek pasar, produksi, sumber daya manusia, dan keuangan. Hasil penelitian berupa rancangan konseptual sistem yang mampu mengintegrasikan seluruh aspek tersebut dalam satu alur penilaian terpadu. Temuan menunjukkan bahwa rancangan sistem informasi ini berpotensi meningkatkan efektivitas laboratorium inkubator dalam menilai dan mendampingi tenant secara lebih objektif serta mendorong literasi kewirausahaan digital. Implikasi penelitian ini menegaskan pentingnya penerapan teknologi informasi sebagai alat bantu pengambilan keputusan dalam pengembangan UMKM yang berkelanjutan di Indonesia.

Kata kunci: Inkubator Bisnis; Kelayakan Usaha; SDLC; Sistem Informasi; UMKM.

1. LATAR BELAKANG

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia. Berdasarkan data Kementerian Koperasi dan UKM, lebih dari 99% unit usaha di Indonesia merupakan UMKM dan mampu menyerap sekitar 97% tenaga kerja nasional (Kemenkop, 2021). Namun, meskipun kontribusinya besar terhadap perekonomian, tingkat kegagalan UMKM masih relatif tinggi, terutama pada tahun-tahun awal berdirinya. Penelitian dari Small Business Administration (SBA) di Amerika Serikat menunjukkan bahwa sekitar 20% usaha baru gagal pada tahun pertama, dan hampir 50% berhenti beroperasi

sebelum mencapai usia lima tahun (Office of Advocacy, 2020). Kondisi serupa terjadi di Indonesia, di mana banyak UMKM tidak dapat bertahan lebih dari tiga tahun sejak berdirinya (Tambunan, 2022).

Salah satu penyebab utama kegagalan tersebut adalah lemahnya perencanaan bisnis, khususnya tidak dilakukannya kajian kelayakan usaha sebelum memulai aktivitas bisnis (Zimmerer & Scarborough, 2005). Banyak pelaku UMKM yang memulai bisnis hanya bermodalkan intuisi dan keinginan pribadi, tanpa analisis pasar, perhitungan finansial yang matang, atau pertimbangan aspek manajerial dan teknis. Akibatnya, usaha yang dijalankan sering kali tidak memiliki model bisnis yang jelas, sulit bersaing di pasar, dan akhirnya mengalami kegagalan pada tahap awal.

Studi kelayakan bisnis (*business feasibility study*) merupakan instrumen penting untuk menilai potensi keberhasilan suatu usaha. Menurut Hisrich, Peters, & Shepherd (2014), studi kelayakan bisnis membantu pengusaha memahami peluang pasar, merancang strategi operasional, menilai kebutuhan modal, serta mengidentifikasi risiko usaha sejak dini. Kajian yang komprehensif terhadap aspek pasar, teknis, manajemen, finansial, hukum, dan lingkungan dapat memberikan gambaran realistis apakah sebuah usaha layak dijalankan atau tidak. Dengan demikian, studi kelayakan bukan hanya sekadar formalitas, melainkan pondasi bagi keberlanjutan usaha (Amirullah & Widayanto, 2025).

Sayangnya, dalam praktiknya banyak calon wirausaha, terutama UMKM pemula, tidak memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk menyusun studi kelayakan. Mereka cenderung fokus pada ide produk atau jasa, tetapi mengabaikan analisis mendalam mengenai prospek pasar dan struktur keuangan. Hal ini membuat rencana bisnis yang disusun sering kali lemah secara fundamental. Tanpa studi kelayakan yang memadai, usaha tidak memiliki arah strategis yang jelas, sehingga sulit untuk bertahan dalam persaingan (Ermawati, 2021).

Dalam konteks inilah keberadaan laboratorium inkubator bisnis menjadi sangat relevan. Inkubator bisnis merupakan wadah yang berfungsi membantu usaha baru dalam tahap awal pengembangan melalui pendampingan, pelatihan, fasilitas, dan jaringan (Aerts et al., 2007). Di perguruan tinggi, laboratorium inkubator bisnis berperan sebagai sarana untuk menguji ide bisnis mahasiswa, dosen, maupun masyarakat sebelum benar-benar masuk ke pasar. Salah satu fungsi pentingnya adalah melakukan analisis kelayakan usaha sehingga hanya bisnis yang potensial yang akan mendapatkan pendampingan lebih lanjut.

Menurut Hackett & Dilts (2016), inkubator bisnis tidak hanya menjadi tempat fisik bagi startup, tetapi juga berperan sebagai “laboratorium” untuk menguji kelayakan ide bisnis. Proses seleksi tenant (usaha binaan) biasanya dilakukan dengan menilai aspek-aspek kelayakan usaha.

Namun, praktik di lapangan menunjukkan bahwa analisis ini sering dilakukan secara manual, memakan waktu lama, serta bergantung pada subjektivitas pengelola. Kondisi ini dapat mengurangi efektivitas inkubator dalam menghasilkan startup yang benar-benar berkualitas.

Selain itu, perkembangan teknologi digital membuka peluang baru untuk mendukung efektivitas inkubator bisnis. Transformasi digital memungkinkan adanya sistem berbasis aplikasi yang dapat membantu menilai kelayakan bisnis dengan lebih cepat, objektif, dan terukur. Menurut Vicki L Sauter (2010), sistem pendukung keputusan (decision support system) berbasis teknologi dapat digunakan untuk membantu pengambilan keputusan bisnis yang kompleks, termasuk evaluasi kelayakan usaha. Melalui aplikasi, calon tenant dapat menginput data rencana bisnis mereka, kemudian sistem akan melakukan perhitungan otomatis terhadap aspek finansial seperti Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Break Even Point (BEP), dan Return on Investment (ROI). Selain itu, aspek pasar, teknis, dan manajerial juga dapat dinilai melalui indikator yang sudah ditentukan.

Urgensi akan hadirnya aplikasi studi kelayakan bisnis semakin nyata ketika melihat bahwa banyak pengelola inkubator di perguruan tinggi masih menghadapi keterbatasan sumber daya manusia dalam melakukan penilaian secara menyeluruh. Dengan adanya aplikasi, laboratorium inkubator bisnis dapat meningkatkan efisiensi proses seleksi tenant, mengurangi subjektivitas penilaian, serta memberikan hasil evaluasi yang dapat dipertanggungjawabkan secara akademis maupun praktis (Hassan, 2024). Lebih jauh lagi, aplikasi ini juga dapat dimanfaatkan langsung oleh pelaku UMKM sebagai alat bantu untuk menilai kelayakan ide usaha mereka sebelum mengajukan pendanaan atau masuk ke inkubator.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini berfokus pada pengembangan rancangan system informasi kelayakan bisnis yang dirancang khusus untuk mendukung kinerja laboratorium inkubator bisnis. Rancangan aplikasi ini akan memuat kebutuhan pengguna, alur proses penilaian, serta desain antarmuka dasar. Output penelitian belum berupa implementasi sistem penuh, melainkan prototype konseptual yang dapat menjadi dasar bagi pengembangan aplikasi di tahap selanjutnya. Dengan adanya rancangan ini, diharapkan inkubator bisnis di perguruan tinggi dapat memiliki instrumen yang lebih modern, efisien, dan objektif dalam menilai potensi usaha binaannya.

Lebih jauh lagi, pengembangan aplikasi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada ekosistem kewirausahaan di Indonesia. Dengan tingkat kegagalan bisnis yang masih tinggi, terutama di kalangan UMKM, keberadaan instrumen digital untuk menilai kelayakan usaha menjadi kebutuhan mendesak. Aplikasi ini bukan hanya mendukung laboratorium inkubator bisnis, tetapi juga dapat menjadi sarana pembelajaran bagi calon wirausaha untuk

lebih memahami aspek-aspek penting dalam studi kelayakan bisnis. Pada akhirnya, penggunaan teknologi informasi dalam analisis kelayakan dapat menjadi salah satu solusi strategis untuk meningkatkan daya saing UMKM dan memperkuat fondasi perekonomian nasional. Berdasarkan latar belakang, permasalahan utama dalam penelitian ini adalah: Bagaimana merancang sebuah aplikasi studi kelayakan bisnis yang dapat mendukung laboratorium inkubator bisnis dalam menilai dan mendampingi tenant secara lebih objektif, cepat, dan terukur?

2. KAJIAN TEORITIS

Sistem Informasi dan Pengambilan Keputusan

Sistem informasi merupakan kombinasi antara teknologi, manusia, dan prosedur yang berfungsi untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan mendistribusikan informasi guna mendukung proses pengambilan keputusan (Laudon et al., 2013). Dalam konteks manajerial, sistem informasi memiliki peran strategis dalam meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kualitas keputusan. Menurut Sauter (2010), sistem pendukung keputusan (Decision Support System, DSS) membantu pengguna dalam membuat keputusan kompleks dengan memanfaatkan data, model analisis, dan antarmuka interaktif. DSS sangat relevan diterapkan pada kegiatan analisis kelayakan bisnis yang memerlukan pengolahan berbagai data kuantitatif dan kualitatif.

Studi Kelayakan Bisnis

Studi kelayakan bisnis merupakan proses sistematis untuk menilai potensi keberhasilan suatu usaha dari berbagai aspek, seperti pasar, teknis, manajemen, dan keuangan (Ichsan et al., 2019). Kajian ini berfungsi untuk memastikan apakah ide bisnis layak dijalankan sebelum dilakukan investasi lebih lanjut. Menurut Zimmerer & Scarborough (2005), studi kelayakan yang baik mampu mengidentifikasi risiko dan peluang secara objektif sehingga dapat meminimalkan kegagalan usaha di masa depan. Dalam praktiknya, aspek keuangan biasanya dianalisis melalui indikator seperti Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Break Even Point (BEP), dan Return on Investment (ROI). Namun, aspek non-keuangan seperti potensi pasar dan kemampuan manajerial juga sangat menentukan kelayakan keseluruhan bisnis.

Inkubator Bisnis dan Laboratorium Kewirausahaan

Inkubator bisnis adalah lembaga yang memberikan dukungan kepada usaha rintisan (startup) atau UMKM baru dalam tahap awal pengembangan melalui pelatihan, pendampingan, fasilitas, serta jaringan bisnis (Aerts et al., 2007). Di lingkungan perguruan tinggi, inkubator

bisnis berfungsi sebagai laboratorium pembelajaran kewirausahaan yang memungkinkan mahasiswa atau dosen menguji kelayakan ide bisnis mereka (Ester Edwar, 2022). Inkubator membantu mengurangi tingkat kegagalan usaha dengan menyediakan mekanisme seleksi tenant berbasis penilaian kelayakan. Namun, proses ini sering kali dilakukan secara manual dan subjektif, sehingga berpotensi menimbulkan bias dalam pengambilan keputusan.

Perancangan Sistem Informasi untuk Inkubator Bisnis

Perancangan sistem informasi merupakan tahap awal dalam pengembangan perangkat lunak yang bertujuan merumuskan kebutuhan pengguna (user requirements), alur proses (business process), dan rancangan antarmuka (interface design) (Sommerville, 2011). Model yang sering digunakan adalah System Development Life Cycle (SDLC) yang mencakup analisis, desain, implementasi, dan evaluasi (Pressman & Maxim, 2014). Dalam konteks inkubator bisnis, sistem informasi yang dirancang dapat berfungsi sebagai alat bantu untuk menilai kelayakan usaha calon tenant secara otomatis dan objektif. Sistem ini dapat mengintegrasikan berbagai indikator kuantitatif dan kualitatif, menghasilkan skor kelayakan yang terukur, serta menyediakan rekomendasi bagi pengelola laboratorium inkubator.

Integrasi Konsep

Integrasi antara konsep sistem informasi dan studi kelayakan bisnis menghasilkan pendekatan baru dalam mendukung kegiatan inkubasi wirausaha. Sistem informasi kelayakan bisnis dapat dipandang sebagai decision support system yang memperkuat proses seleksi tenant di laboratorium inkubator bisnis. Selain meningkatkan efisiensi dan objektivitas penilaian, sistem ini juga berperan sebagai media pembelajaran digital bagi calon wirausaha untuk memahami aspek-aspek penting dalam perencanaan bisnis. Dengan demikian, rancangan sistem informasi ini tidak hanya mendukung fungsi teknis inkubator, tetapi juga berkontribusi terhadap pengembangan ekosistem kewirausahaan berbasis teknologi di perguruan tinggi.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan research and development (R&D) yang bertujuan menghasilkan rancangan aplikasi studi kelayakan bisnis yang dapat dimanfaatkan dalam laboratorium inkubator bisnis. Menurut Sugiyono (2013), metode R&D merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Dalam konteks ini, produk yang dimaksud berupa rancangan aplikasi digital, sehingga penelitian lebih menekankan pada tahap perancangan sistem dan validasi konsep daripada implementasi penuh.

Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menggali kebutuhan sistem dan indikator kelayakan bisnis melalui studi literatur dan wawancara dengan pengelola inkubator bisnis.

Tahapan Pengembangan system informasi dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan *System Development Life Cycle (SDLC)*.

System Development Life Cycle (SDLC) terdiri atas lima tahapan utama, yaitu requirement analysis, design, implementation, testing, dan evolution. Model ini digunakan untuk memastikan proses pengembangan sistem informasi dilakukan cara terstruktur dan berkelanjutan (Sommerville, 2011).

Pada tahap requirement analysis dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna dan proses bisnis laboratorium inkubator bisnis melalui observasi dan wawancara. Hasil analisis tersebut menjadi dasar bagi tahap design, di mana dirancang arsitektur sistem, basis data, dan antarmuka pengguna sesuai kebutuhan organisasi. Tahap implementation merupakan penerapan hasil desain ke dalam bentuk aplikasi yang dapat dijalankan, dilanjutkan dengan testing untuk memastikan sistem berfungsi sesuai spesifikasi dan bebas dari kesalahan. Tahap akhir, evolution, dilakukan untuk pemeliharaan dan pengembangan sistem agar tetap relevan dengan kebutuhan dan dinamika kegiatan laboratorium inkubator bisnis. Perencanaan ini merealisasikan hingga tahapan desain sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah dan Kebutuhan

Tahap awal dilakukan dengan meninjau fenomena kegagalan UMKM dan peran inkubator bisnis. Peneliti juga melakukan kajian literatur untuk mengidentifikasi indikator-indikator kelayakan bisnis yang relevan, seperti aspek pasar, teknis, keuangan, hukum, dan manajerial (Sugiyanto et al., 2020). Selain itu, dilakukan wawancara eksploratif dengan pengelola laboratorium inkubator bisnis untuk memahami kebutuhan praktis.

2. Analisis Kebutuhan Sistem

Setelah data terkumpul, dilakukan analisis kebutuhan sistem (system requirement analysis) dengan pendekatan functional requirement dan non-functional requirement. Analisis ini bertujuan memetakan fitur utama aplikasi, seperti input data rencana bisnis, indikator kelayakan, perhitungan skor otomatis, hingga output berupa laporan kelayakan.

3. Perancangan Sistem Informasi

Tahap ini mencakup desain konseptual aplikasi dengan menggunakan pemodelan sistem, antara lain:

- a. Diagram alir sistem (flowchart) untuk menunjukkan alur proses analisis kelayakan.
- b. Use case diagram untuk menggambarkan interaksi pengguna (tenant, pengelola inkubator) dengan sistem.

Perancangan ini disusun dengan prinsip user-centered design agar aplikasi mudah digunakan oleh pelaku UMKM yang mungkin belum terbiasa dengan teknologi digital.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Masalah dan Kebutuhan

Salah satu penyebab utama tingginya tingkat kegagalan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) adalah tidak dilakukannya studi kelayakan bisnis secara sistematis sebelum usaha dijalankan. Banyak pelaku usaha memulai bisnis berdasarkan intuisi atau peluang sesaat tanpa melalui analisis mendalam mengenai aspek pasar, keuangan, operasional, maupun manajerial. Akibatnya, banyak usaha tidak mampu bertahan dalam jangka panjang karena keputusan yang diambil tidak didukung oleh data dan perencanaan yang memadai.

Laboratorium inkubator bisnis sebagai wadah pengembangan wirausaha baru seharusnya berperan dalam membantu calon pelaku usaha melakukan penilaian kelayakan secara komprehensif. Namun, proses penilaian tersebut sering kali masih dilakukan secara manual dan tidak terintegrasi, sehingga hasilnya kurang objektif, sulit dilacak, dan tidak terdokumentasi dengan baik. Kondisi ini menunjukkan perlunya suatu sistem yang mampu memfasilitasi proses evaluasi kelayakan usaha secara digital, cepat, dan transparan.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, dirancang Sistem Informasi Kelayakan Bisnis yang dapat digunakan oleh pengelola laboratorium inkubator, tim penilai, dan calon wirausaha untuk melakukan analisis kelayakan usaha secara terstruktur. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk menginput data bisnis, melakukan penilaian berdasarkan kriteria tertentu, serta menghasilkan laporan kelayakan secara otomatis. Sistem juga berfungsi sebagai basis

data untuk menyimpan riwayat penilaian, sehingga dapat dimanfaatkan dalam proses pembinaan dan pengambilan keputusan.

Dengan demikian, sistem informasi ini diharapkan dapat membantu laboratorium inkubator bisnis dalam meningkatkan kualitas proses seleksi dan pendampingan usaha, sekaligus mendukung pengembangan UMKM yang berkelanjutan melalui penerapan studi kelayakan yang lebih terukur dan terdigitalisasi.

Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengidentifikasi data dan informasi yang akan diolah, serta fungsi-fungsi yang diperlukan agar sistem informasi kelayakan bisnis dapat beroperasi secara efektif. Sistem ini dirancang untuk membantu pengguna dalam menilai tingkat kelayakan suatu usaha melalui empat aspek utama, yaitu aspek pasar, produksi, sumber daya manusia (SDM), dan keuangan.

Pada aspek pasar, sistem mengelola data terkait potensi dan segmentasi pasar, tingkat persaingan, strategi pemasaran, serta proyeksi permintaan produk atau jasa. Informasi ini digunakan untuk menilai sejauh mana peluang bisnis dapat diterima oleh pasar sasaran.

Aspek produksi mencakup pengolahan data mengenai proses produksi, kapasitas, ketersediaan bahan baku, teknologi yang digunakan, serta efisiensi operasional. Sistem diharapkan mampu menampilkan hasil analisis mengenai kesiapan operasional dan kemampuan produksi calon usaha.

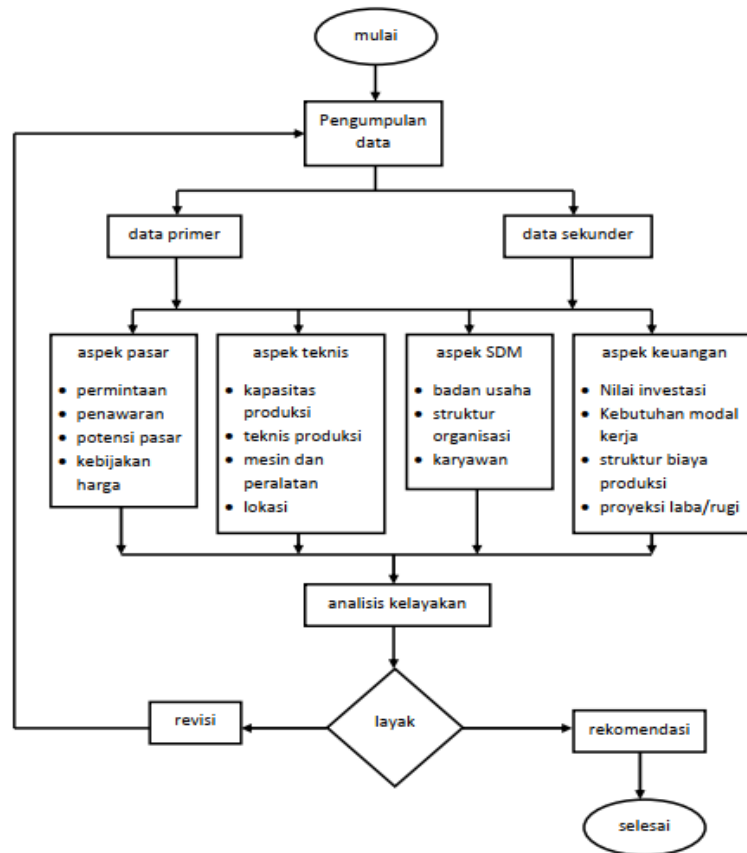
Selanjutnya, aspek SDM berfokus pada identifikasi kompetensi dan jumlah tenaga kerja, struktur organisasi, serta kemampuan manajerial pemilik atau tim inti. Melalui sistem ini, penilai dapat mengevaluasi sejauh mana sumber daya manusia yang dimiliki mampu menjalankan dan mengembangkan usaha dengan baik.

Sementara itu, aspek keuangan mengelola data terkait kebutuhan investasi, biaya operasional, proyeksi pendapatan, serta analisis kelayakan finansial seperti break-even point, return on investment (ROI), dan net present value (NPV). Sistem akan memproses data tersebut secara otomatis untuk menghasilkan indikator kelayakan finansial yang akurat.

Perancangan Sistem Informasi

Diagram alir sistem (flowchart)

Flowchart system informasi kelayakan bisnis dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram Alir Kelayakan Bisnis.

Flowchart di atas menjelaskan alur kerja sistem informasi yang digunakan untuk mendukung analisis kelayakan bisnis pada laboratorium inkubator bisnis. Proses dimulai dari tahap pengumpulan data, yang terdiri atas:

Data Primer, diperoleh langsung dari hasil survei atau observasi, meliputi empat aspek utama: Aspek Pasar: permintaan, penawaran, potensi pasar, dan kebijakan harga. Aspek Teknis: kapasitas produksi, teknis produksi, mesin dan peralatan, serta lokasi usaha. Aspek Sumber Daya Manusia (SDM): bentuk badan usaha, struktur organisasi, dan jumlah karyawan. Aspek Keuangan: nilai investasi, kebutuhan modal kerja, struktur biaya produksi, serta proyeksi laba/rugi.

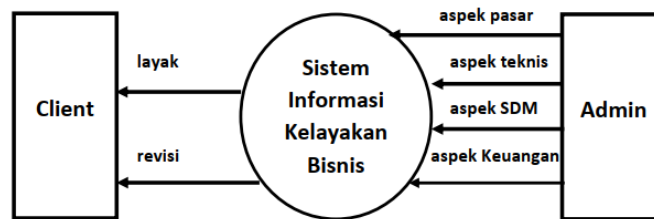
Data Sekunder, diperoleh dari sumber pendukung seperti laporan lembaga, publikasi pemerintah, dan referensi industri. Seluruh data tersebut kemudian diolah melalui tahap analisis kelayakan, di mana sistem membantu pengguna melakukan perhitungan dan evaluasi terhadap keempat aspek tersebut. Jika hasil analisis menunjukkan usaha layak, sistem akan

menghasilkan rekomendasi sebagai dasar pengambilan keputusan manajerial. Jika hasilnya belum layak, sistem memberikan umpan balik berupa saran untuk revisi data atau perbaikan rencana bisnis, yang kemudian dapat diolah kembali.

Dengan demikian, sistem informasi ini berfungsi tidak hanya sebagai alat bantu analisis, tetapi juga sebagai instrumen pembelajaran dan pengambilan keputusan dalam laboratorium inkubator bisnis, mendukung proses evaluasi bisnis secara terstruktur dan berbasis data.

Use case diagram

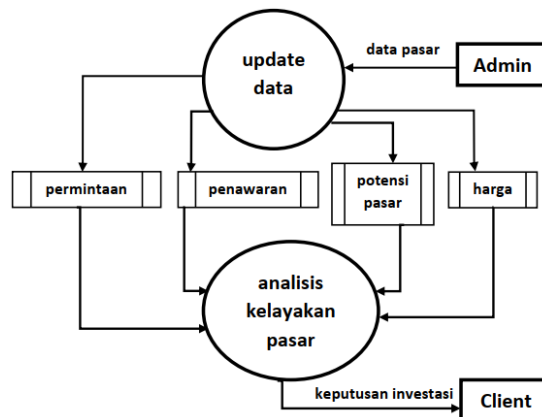
Pada tahapan ini dirancang Data Flow Diagram (DFD) level 0 sebagai berikut:



Gambar 3. DFD Level 0.

Pada DFD Level 0, sistem informasi kelayakan bisnis digambarkan sebagai satu proses utama yang menghubungkan dua entitas eksternal, yaitu Admin dan Client, melalui pertukaran data dan informasi.

Selanjutnya dirancang DFD Level 1, aspek pasar sebagai berikut:

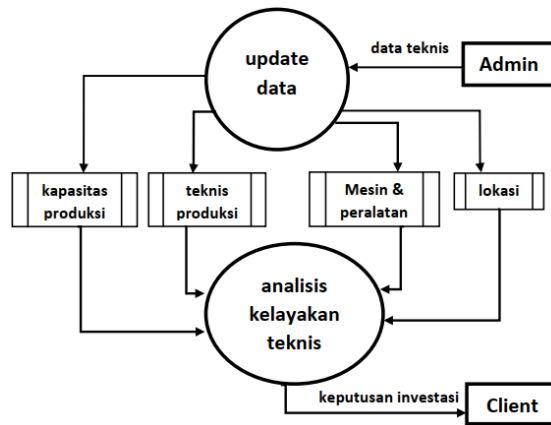


Gambar 4. DFD Level 1, Aspek Pasar.

Pada DFD Level 1 aspek pasar, sistem informasi kelayakan bisnis menjabarkan alur data dan proses analisis yang digunakan untuk menilai kelayakan usaha dari sisi pasar. Proses ini berfokus pada bagaimana sistem mendukung analisis Segmenting, Targeting, Positioning (STP) dan Pricing Policy untuk menghasilkan keputusan investasi yang akurat. DFD Level 1 aspek pasar ini menegaskan bahwa sistem informasi kelayakan bisnis tidak hanya berfungsi sebagai alat penyimpanan data, tetapi juga sebagai alat bantu analisis strategis yang membantu

menentukan segmen pasar potensial, sasaran yang tepat, dan posisi produk yang kompetitif, serta menetapkan kebijakan harga yang sesuai

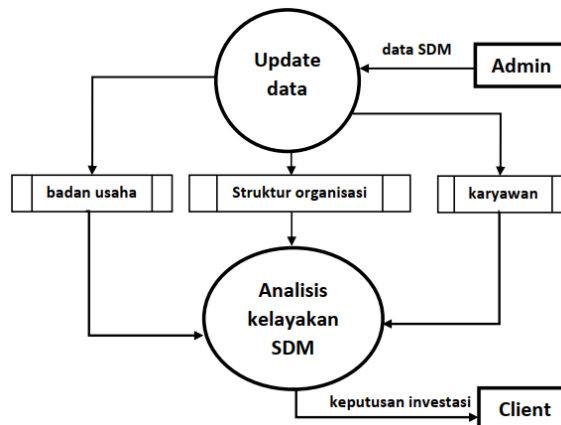
Selanjutnya dirancang DFD level 1 aspek teknis sebagai berikut:



Gambar 5. DFD Level 1 Aspek Teknis.

Pada DFD Level 1 aspek teknis, sistem informasi kelayakan bisnis berfungsi untuk mengelola data yang berkaitan dengan kemampuan produksi dan kesiapan infrastruktur usaha. Tujuannya adalah untuk menilai sejauh mana aspek teknis dapat mendukung kelayakan suatu rencana bisnis. DFD Level 1 aspek teknis menunjukkan bahwa sistem informasi ini tidak hanya menyimpan data produksi, tetapi juga melakukan evaluasi terhadap efisiensi, teknologi, dan lokasi usaha. Dengan begitu, sistem mampu memberikan dasar keputusan yang kuat bagi pengembangan usaha di laboratorium inkubator bisnis.

Selanjutnya dirancang DFD level 1 aspek SDM sebagai berikut:

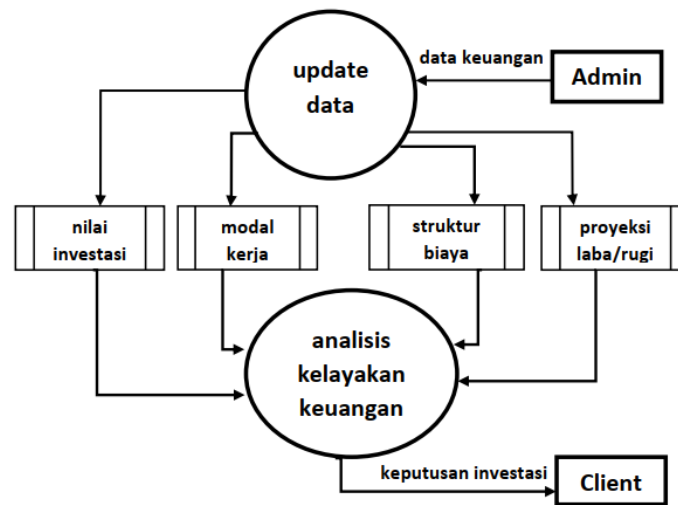


Gambar 6. DFD level 1, aspek SDM.

Pada DFD Level 1 aspek SDM, sistem informasi kelayakan bisnis berfungsi untuk mengelola data dan menganalisis kelayakan sumber daya manusia dalam suatu rencana usaha. Tujuannya adalah menilai apakah struktur organisasi, jumlah, dan kompetensi tenaga kerja yang dimiliki sesuai dengan kebutuhan bisnis yang akan dijalankan. DFD Level 1 aspek SDM

menunjukkan peran sistem dalam membantu inkubator bisnis melakukan evaluasi terhadap kesiapan sumber daya manusia, baik dari sisi jumlah, kompetensi, maupun struktur organisasi.

Selanjutnya dirancang DFD Leel 1, aspek keuangan sebagai berikut:



Gambar 7. DFD level 1, aspek keuangan.

Pada DFD Level 1 aspek keuangan, sistem informasi kelayakan bisnis berfungsi untuk mengelola data dan melakukan analisis terhadap kondisi finansial suatu rencana usaha. Tujuannya adalah menilai apakah usaha tersebut layak dijalankan dari sisi modal, biaya, serta potensi keuntungan. Sistem kemudian mengolah data tersebut untuk menilai sejauh mana rencana bisnis mampu memberikan keuntungan dan pengembalian investasi yang memadai.

Sistem informasi kelayakan bisnis yang dirancang dalam penelitian ini terdiri atas empat subsistem utama, yaitu aspek pasar, aspek teknis, aspek sumber daya manusia (SDM), dan aspek keuangan. Keempat subsistem tersebut saling terhubung dalam satu alur kerja terpadu yang bertujuan untuk memberikan penilaian menyeluruh terhadap kelayakan suatu rencana usaha di lingkungan laboratorium inkubator bisnis.

Pada aspek pasar, sistem berfungsi untuk mengelola data permintaan, penawaran, potensi pasar, dan kebijakan harga. Analisis pasar dilakukan melalui pendekatan Segmenting, Targeting, Positioning (STP) serta Pricing Policy. Melalui proses ini, sistem dapat membantu menentukan segmen pasar yang potensial, menetapkan sasaran yang tepat, serta memberikan rekomendasi strategi harga yang kompetitif. Hasilnya berupa rekomendasi kelayakan pasar yang menjadi dasar bagi keputusan investasi.

Sementara itu, aspek teknis berfokus pada kesiapan operasional dan infrastruktur bisnis. Sistem mengolah data teknis seperti kapasitas produksi, metode dan proses produksi, spesifikasi mesin serta peralatan, dan lokasi usaha. Analisis dilakukan dengan menilai efisiensi proses, kesesuaian teknologi, dan kecocokan lokasi terhadap rencana produksi.

Hasilnya digunakan untuk menentukan apakah secara teknis usaha tersebut layak dijalankan atau memerlukan penyesuaian tertentu.

Pada aspek sumber daya manusia (SDM), sistem mendukung evaluasi kesiapan organisasi dan tenaga kerja. Data yang diolah meliputi bentuk badan usaha, struktur organisasi, serta profil karyawan. Analisis kelayakan SDM dilakukan dengan menilai kesesuaian jumlah dan kompetensi tenaga kerja, efektivitas struktur organisasi, dan kelayakan bentuk badan usaha terhadap skala kegiatan bisnis. Melalui sistem ini, manajemen inkubator dapat memperoleh gambaran yang lebih objektif mengenai kesiapan sumber daya manusia yang dimiliki.

Sedangkan pada aspek keuangan, sistem memproses data finansial yang meliputi nilai investasi, kebutuhan modal kerja, struktur biaya, serta proyeksi laba rugi. Analisis dilakukan dengan menggunakan parameter keuangan seperti Payback Period (PP), Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Profitability Index (PI), dan Break Even Point (BEP). Hasil perhitungan ini menghasilkan informasi kelayakan finansial yang menjadi acuan utama dalam pengambilan keputusan investasi.

Integrasi dari keempat aspek tersebut memungkinkan sistem untuk memberikan hasil analisis yang komprehensif, objektif, dan terukur. Setiap proses dalam subsistem berperan saling melengkapi: aspek pasar memberikan dasar permintaan dan potensi, aspek teknis memastikan kemampuan produksi, aspek SDM menjamin kesiapan tenaga kerja, dan aspek keuangan menilai efisiensi modal serta keuntungan.

Dengan demikian, sistem informasi kelayakan bisnis ini tidak hanya berperan sebagai alat bantu analisis, tetapi juga sebagai platform pembelajaran dan pengambilan keputusan strategis di laboratorium inkubator bisnis. Sistem ini membantu pengguna—baik admin maupun client—dalam mengolah data, mengevaluasi rencana usaha, dan menghasilkan rekomendasi yang mendukung keberlanjutan serta pengembangan bisnis berbasis data.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menghasilkan rancangan Sistem Informasi Kelayakan Bisnis yang berfungsi sebagai alat bantu analisis dan pengambilan keputusan dalam pengembangan laboratorium inkubator bisnis. Sistem ini dirancang untuk mengintegrasikan empat aspek utama kelayakan usaha, yaitu aspek pasar, aspek teknis, aspek sumber daya manusia (SDM), dan aspek keuangan, sehingga mampu memberikan penilaian yang komprehensif terhadap kelayakan suatu rencana bisnis. Sistem ini tidak hanya mempermudah proses analisis

kelayakan secara objektif dan efisien, tetapi juga mendukung proses inkubasi bisnis dengan menyediakan informasi yang akurat sebagai dasar pengambilan keputusan investasi.

Dengan demikian, rancangan sistem informasi kelayakan bisnis ini diharapkan dapat menjadi model penerapan teknologi informasi dalam mendukung pengembangan laboratorium inkubator bisnis, memperkuat proses pembinaan wirausaha, serta meningkatkan keberlanjutan dan daya saing usaha kecil menengah di masa mendatang.

Penelitian ini perlu ditindaklanjuti dengan pengembangan aplikasi sistem informasi kelayakan bisnis berbasis web atau mobile agar rancangan sistem dapat diimplementasikan secara nyata dan memberikan manfaat langsung bagi pengguna. Pengembangan aplikasi sebaiknya dilakukan melalui kemitraan dengan Dinas Koperasi dan UKM maupun laboratorium inkubator bisnis yang berperan sebagai fasilitator dan pendamping bagi calon pelaku UMKM.

DAFTAR REFERENSI

- Aerts, K., Matthyssens, P., & Vandembemt, K. (2007). Critical role and screening practices of European business incubators. *Technovation*, 27(5), 254–267. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2006.12.002>
- Amirullah, Widayanto, M. T., & Tumini. (2025). *Studi kelayakan bisnis*. Indomedia Pustaka.
- Edwar, E. (2022). *Buku pedoman inkubator bisnis tahun 2022* (pp. 1–11).
- Ermawati, N., & Hidayat, A. N. (2021). *Studi kelayakan bisnis*. Badan Penerbit Universitas Muria Kudus.
- Hackett, S. M., & Dilts, D. M. (2016). A systematic review of business incubation research. *Journal of Technology Transfer*, 34(4), 1–23. <https://doi.org/10.1023/B>
- Hassan, N. A. (2024). University business incubators as a tool for accelerating entrepreneurship: Theoretical perspective. *Review of Economics and Political Science*, 9(5), 434–453. <https://doi.org/10.1108/REPS-10-2019-0142>
- Hisrich, R. D. (2014). *Entrepreneurship* (10th ed.). McGraw-Hill Education.
- Ichsan, R. N., Nasution, L., & Sinaga, D. S. (2019). *Studi kelayakan bisnis*. CV Manhaji.
- Kementerian Koperasi dan UKM. (2021). *Laporan tahunan Kementerian Koperasi dan UKM tahun 2020*.
- Laudon, K. C., Laudon, J. P., & Elragal, A. (2013). *Management information systems: Managing the digital firm* (13th ed.). Pearson Education.
- Office of Advocacy, U.S. Small Business Administration. (2020). *U.S. small business economic profile*. <http://advocacy.sba.gov>
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2014). *Software engineering: A practitioner's approach* (8th ed.). McGraw-Hill Education.
- Sauter, V. L. (2010). *Decision support systems for business intelligence*. John Wiley & Sons.
- Sommerville, I. (2011). *Software engineering* (9th ed.). Pearson Education.

- Sugiyanto, N., Ladiyono, & Wenten, I. K. (2020). *Studi kelayakan bisnis teknik untuk mengetahui bisnis dapat dijalankan atau tidak* (Vol. 1). YPSIM Banten. <http://eprints.unpam.ac.id/8654/3/Buku%20SKB%20Sugiyanto-Terbit%202020%20Gabung-E-book.pdf>
- Sugiyono. (2013). *Metodologi penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (19th ed.). Alfabeta.
- Tambunan, T. T. H. (2022). Recent development of micro, small and medium enterprises in Indonesia. *International Journal of Social Sciences and Management Review*, 6(1), 193–214. <https://doi.org/10.37602/ijssmr.2022.6112>
- Zimmerer, T. W., & Scarborough, N. M. (2005). *Essentials of entrepreneurship and small business management* (5th ed.). https://perpustakaan.pancabudi.ac.id/dl_file/buku/11059_2_1.pdf