

Workshop Instrumen Kelayakan Sistem Informasi untuk Bisnis UMKM

Nina Fadilah Najwa^{1*}, Anggy Trisnadoli², Istianah Muslim³

¹Politeknik Caltex Riau, Program Studi Sistem Informasi, email: nina@pcr.ac.id

²Politeknik Caltex Riau, Program Studi Sistem Informasi, email: anggy@pcr.ac.id

³Politeknik Caltex Riau, Program Studi Sistem Informasi, email: istianah@pcr.ac.id

*Email corresponding author

Abstrak

Persaingan bisnis antar Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) semakin ketat seiring dengan perkembangan Teknologi Informasi. Dalam perencanaan bisnis UMKM perlu dilakukan analisis kelayakan bisnis untuk mengetahui bisnis tersebut diproyeksikan akan mendapatkan keuntungan atau bahkan kerugian. Dalam pembuatan bisnis tentunya ada investasi yang harus dikeluarkan oleh pengusaha. Analisis kelayakan penting untuk mengantisipasi kendala dan meminimalkan resiko kegagalan pengembangan bisnis. Salah satu metode yang dapat membantu pengusaha bisnis dalam menganalisis kelayakan bisnisnya adalah menggunakan Metode TELOS yang terdiri dari lima faktor kelayakan, yaitu Teknis, Ekonomi, Hukum, Operasional, dan Jadwal. Pada kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilakukan pelatihan penggunaan sistem informasi kelayakan bisnis kepada pelaku UMKM. Sistem informasi kelayakan bisnis ini telah dikembangkan dan dapat diakses secara bebas oleh UMKM. Adapun mitra kegiatan Pk M ini adalah Caraka Corp yang bergerak di bidang konsultasi dan pengembangan bisnis UMKM. Caraka Corp membantu tim PkM dalam menyediakan peserta UMKM yang akan dilatih. Peserta pelatihan kelayakan sistem informasi untuk bisnis UMKM telah terlaksana sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan. Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan didapatkan hasil bahwa pelaku UMKM menyatakan bahwa ilmu ini sangat bermanfaat bagi pembuatan perencanaan bisnis kedepannya dan sudah bisa mengakses sistem informasi kelayakan sistem yang sudah dibangun oleh panitia PKM.

Kata kunci: Analisis kelayakan, UMKM, TELOS

Abstract

Business competition between Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) is getting tighter along with the development of Information Technology. In planning an MSME business, it is necessary to carry out a business feasibility analysis to find out whether the business is projected to make a profit or even a loss. In starting a business, there is an investment that must be spent by the entrepreneur. Feasibility analysis is important to anticipate obstacles and minimize the risk of business development failure. One method that can help business entrepreneurs analyze the feasibility of their business is using the TELOS Method which consists of five feasibility factors, namely Technical, Economic, Legal, Operational and Schedule. In this Community Service activity, training was carried out on the use of business feasibility information systems for MSME players. This business feasibility information system has been developed and can be freely accessed by MSMEs. The Pk M activity partner is Caraka Corp which operates in the field of consulting and developing MSME businesses. Caraka Corp assists the team in providing MSME participants who will be trained. Training participants on the feasibility of information systems for MSME businesses has been carried out according to the planned schedule. Based on the results of the activity evaluation, it was found that MSME actors stated that this knowledge was very useful for making

future business plans and they were able to access the system feasibility information system that had been built by the PKM committee.

Keywords: *Feasibility Study, MSMEs, TELOS*

Article History:

Submitted : 27-09-2023

Accepted : 27-09-2023

Published : 30-09-2023

1. Pendahuluan

Menghadapi *Asean Economic Community* (AEC) yang telah dimulai pada tahun 2016, UMKM diharapkan semakin produktif dan berdaya saing. Salah satu cara untuk meningkatkan daya saing yaitu melalui adopsi ICT (information, communication, and technology) termasuk adopsi e-commerce [1]. *E-commerce* merupakan perdagangan produk atau jasa yang menggunakan jaringan komputer, seperti Internet [2]. Perdagangan elektronik mengacu pada teknologi seperti perdagangan seluler, transfer dana elektronik, manajemen rantai pasokan, pemasaran Internet, pengelolaan transaksi *online*, pertukaran data elektronik, sistem manajemen inventaris, dan sistem pengumpulan data otomatis. Keberadaan *E-Commerce* mempermudah bagi para bisnis kecil dan menengah untuk mengembangkan bisnisnya, sehingga muncullah istilah “online shop”[3]. Perkembangan *online shop* yang terus bertambah banyak menimbulkan persaingan yang tinggi antar pelaku bisnis. Persaingan ketat antar pelaku bisnis berfokus pada pemasaran produk usaha mereka[4]. Pada akhirnya, para masyarakat banyak menggunakan media sosial dan juga menciptakan software mereka sendiri untuk kebutuhan bisnis.

CARAKA Corps merupakan sebuah organisasi yang bererak dalam bidang pengembangan dan pendampingan usaha kecil menengah di sekitar Kota Pekanbaru dan provinsi Riau. Sejumlah permasalahan yang terjadi adalah masih banyaknya jumlah Pelaku UMKM yang tidak memahami bagaimana sistem kerja untuk persiapan dalam menghadapi perencanaan yang baik pada usaha / bisnis yang sedang dilakukannya, untuk itu perlu adanya dukungan dari pihak lain yang yang dapat membantu CARAKA Corps dalam mendampingi dan mengembangkan wawasan Pelaku UMKM untuk dapat menguor dan meningkatkan kelayakan usaha yang dijalankan. Pada kegiatan PkM ini Caraka sebagai jembatan antara tim PkM dan UMKM. Caraka Corp yang mencari peserta UMKM untuk mengikuti kegiatan ini.

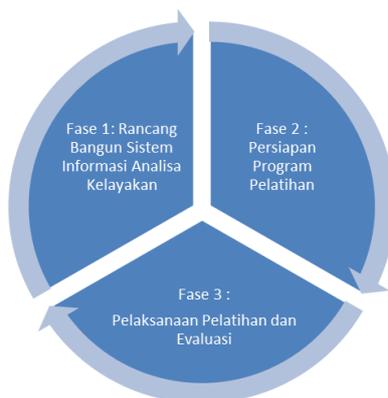
Proses pengembangan perangkat lunak merupakan kegiatan yang terencana dan menggunakan metode tertentu untuk menghasilkan produk perangkat lunak. Proses pengembangan perangkat lunak bisa terdiri dari tiga jenis kegiatan yaitu pengembangan perangkat lunak dari awal, atau modifikasi dan mengembangkan lebih lanjut perangkat lunak yang sudah ada, atau hanya melakukan konfigurasi dan integrasi perangkat lunak sudah jadi untuk digunakan sesuai kebutuhan. Kadang kala investasi IT menjadi tidak memiliki nilai bagi organisasi karena tidak adanya koordinasi antar pimpinan, proses yang dilakukan tidak sesuai dengan prosedur yang jelas, sumber daya yang ada memiliki kemampuan yang rendah, investasi yang dilakukan tidak sejalan dengan proses bisnis dan investasi yang dilakukan tidak mengurangi resiko yang ada pada organisasi. Setiap organisasi tentu berharap investasi IT yang dilakukan akan membawa keuntungan bagi organisasi. Melihat begitu pentingnya manfaat TI pada organisasi maka diperlukan suatu penyusunan tata kelola TI yang sesuai dengan tujuan bisnis organisasi tersebut tanpa meninggalkan standar-standar internasional yang berlaku. Dalam pengembangan sistem, kemungkinan kesalahan dan kegagalan sangat tinggi, dan kegagalan yang sering terjadi dapat berdampak fatal terhadap kelangsungan sistem. Oleh karena itu, penting untuk megantisipasi sistem guna mengatasi kendala dan menimalkan resiko kegagalan pengembangan [5]. Salah satu bentuk antisipasi tersebut ialah melakukan studi kelayakan terhadap sistem informasi yang dikembangkan [6].

Optimalisasi aplikasi sebelum pengimplementasian akan melalui tahap yakni analisis kelayakan (feasibility study) untuk menilai kelayakan penerapan bisnis di masyarakat [7]. Pengkajian kelayakan sistem informasi ini dilakukan dengan menggunakan faktor kelayakan *framework* TELOS yang

terdiri dari lima faktor kelayakan, yaitu Teknis (Technical Factor), Ekonomi (Economic Factor), Hukum (Legal Factor), Operasional (Operational Factor), dan Jadwal (Schedule Factor) [8]. Proses penilaian kelayakan proyek ini terlebih dahulu perlu mengidentifikasi aspek-aspek untuk mempermudah pengambilan keputusan [9]. Dengan diadakannya uji kelayakan ini diharapkan dapat mengetahui kendala yang akan dan sedang dihadapi serta analisa tingkat kesuksesan pengimplementasian aplikasi [6]. Uji kelayakan diharapkan dapat memperlancar proses penggunaan sistem agar dapat menghasilkan manfaat yang lebih optimal bagi masyarakat.

2. Metode

Adapun tahapan dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini terbagi menjadi 3 fase (Gambar 1) yang akan dijelaskan sebagai berikut.



Gambar 1. Metodologi Pelaksanaan PkM

2.1. Rancang Bangun Sistem Informasi Analisa Kelayakan

Pada fase 1 ini dilakukan perancangan dan pembangunan sistem informasi Analisa kelayakan menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall*. Pembuatan sistem kelayakan ini berlandaskan kepada metode TELOS untuk mengukur tingkat kelayakan bisnis UMKM.

Metode *Waterfall* merupakan pendekatan Software Development Life Cycle (SDLC) yang paling awal digunakan dalam membangun perangkat lunak. Urutan metode *waterfall* bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisa, dan implementasi pada sistem. Metode ini dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, dimulai dari tahap kebutuhan sistem, kemudian menuju ketahap analisis, desain, *coding*, *testing/verification* dan *maintance*. Berikut adalah tahapan dalam melakukan metode *waterfall* :

- a. *Requirement Analysis*
 Dalam tahap ini pengembang harus mengetahui dan memahami kebutuhan perngguna terhadap sistem yang akan dibangun.
- b. *System and Software Design*
 Informasi mengenai spesifikasi kebutuhan pada tahap Requirement Analysis akan dianalisa pada tahap ini untuk kemudian diimplementasikan pada design pengembangan.
- c. *Impelementation and Unit Testing*
 Pada tahap ini merupakan tahap pemrograman. Disamping itu, pada fase ini juga dilakukan pengujian pemeriksaan terhadap fungsionalitas modul yang sudah dibuat apakah sudah memenuhi kriteria atau belum.

d. *Integration and System Testing*

Setelah semua unit dan modul dikembangkan dan diuji pada tahap sebelumnya, selanjutnya diintegrasikan dalam sistem secara keseluruhan. Setelah integrasi selesai, dilanjutkan dengan tahap pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kegagalan sistem.

e. *Operation and Maintenance*

Pada tahap terakhir metode *waterfall*. Perangkat lunak sudah dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, dan peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan

2.2. Persiapan Program Pelatihan

Adapun kegiatan yang dilakukan untuk persiapan program pelatihan adalah sebagai berikut:

1. Penyusunan materi serta modul yang disesuaikan dengan sistem yang dikembangkan.
2. Tim pelaksana akan berkoordinasi dengan panitia mahasiswa untuk mempersiapkan pelaksanaan pelatihan dan selama pelatihan berlangsung.
3. Pemberian tanggung jawab adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Peran dan Tanggung Jawab

No	Peran	Tugas
1	Ketua Pelaksana	<ul style="list-style-type: none"> • Penulisan proposal dan laporan. • Koordinasi pelaksanaan program yang diusulkan • Koordinasi dengan Mitra terkait ketersediaan peserta dan cocoknya jadwal pelaksanaan acara. • Koordinasi dengan bagian marketing PCR dan wartawan untuk publikasi kegiatan di Web institusi atau web program studi
2	Anggota Dosen tim pelaksana	<ul style="list-style-type: none"> • Koordinasi dengan mahasiswa untuk membahas konsumsi dan perlengkapan. • Mempersiapkan dan pencetakan modul workshop. • Mempersiapkan dan pencetakan sertifikat peserta • Seluruh dosen tim pengusul akan membimbing mahasiswa pelatih workshop dalam mempersiapkan modul workshop dan Teknik pengajarannya.
3	Anggota Mahasiswa tim pelaksana	<ul style="list-style-type: none"> • 1 orang sebagai Bagian Dokumentasi • 2 orang sebagai Pemateri • 1 orang sebagai bagian perlengkapan • 1 orang sebagai bagian konsumsi
4	Anggota Mahasiswa sebagai pemateri	<ul style="list-style-type: none"> • Pemateri terdiri dari 1 orang dosen, dan 2 orang mahasiswa • Memandu pelatihan / Workshop

2.3. Pelaksanaan Pelatihan dan Evaluasi

Pada fase terakhir ini dilaksanakan kegiatan workshop terkait sistem informasi Analisa kelayakan kepada UMKM yang sudah dipilih sebagai peserta oleh Caraka Corp. Kegiatan workshop dilakukan selama 1 hari di kantor Caraka Corp. Target peserta sebanyak 25 orang yang memiliki bisnis UMKM. Adapun susunan acara yang dirancang adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Jadwal Pelaksanaan PkM

No	Durasi/waktu	Kegiatan	Keterangan
1	13.00-13.15	Registrasi Peserta	Bagian Perlengkapan
2	13.15-13.20	Pembukaan	MC
3	13.20-13.25	Pembukaan acara oleh Ketua PKM	Ketua Pelaksana
4	13.25-13.30	Kata Sambutan dari Caraka Corp	Caraka Corp
5	13.30-13.40	Ice breaking (pretest Business Plan)	Tim Dosen
6	13.40-14.00	Perkenalan materi business plan	Pemateri
7	14.00-15.00	Perkenalan contoh project Business Plan dan demo sistem	Pemateri
8	15.00-15.15	Coffee Break	Panitia
9	15.15-15.45	Lanjutan Materi Workshop dan Evaluasi Kegiatan(Kegiatan Mandiri)	Peserta
10	15.45-16.00	Foto Bersama, Kuisisioner Kepuasan Acara dan Penutupan	MC

Setelah workshop selesai dilakukan maka akan ada evaluasi kegiatan oleh peserta untuk mendapatkan umpan balik. Hasil evaluasi ini juga akan memberikan pengetahuan bagi tim pengusul untuk ruang perbaikan kegiatan di kemudian hari dan mendapatkan ide pelatihan selanjutnya.

3. Hasil dan Pembahasan

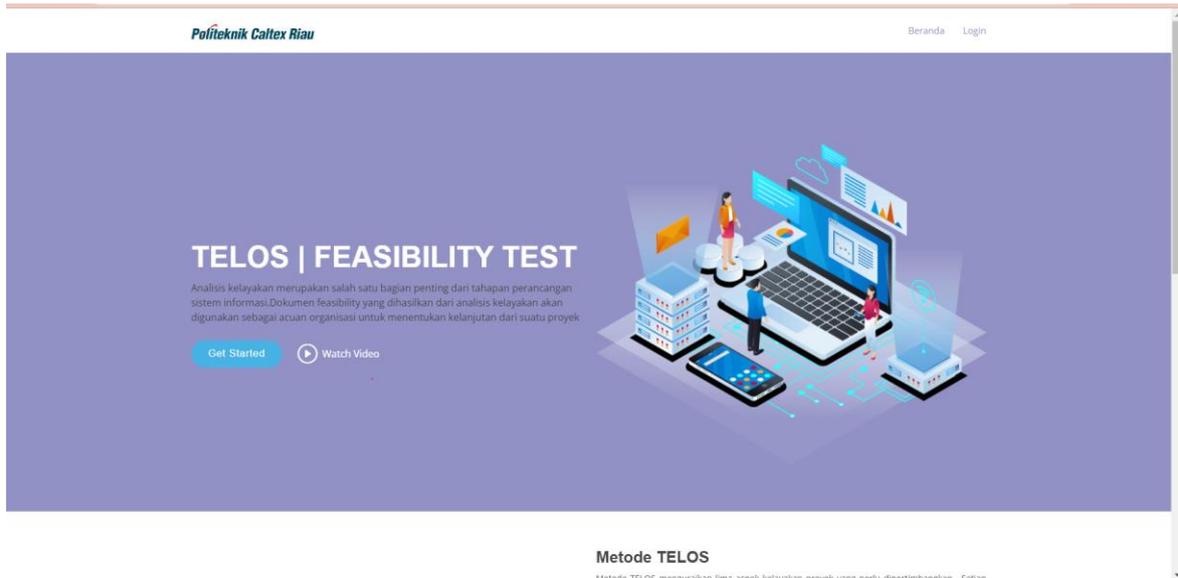
Pelaksanaan kegiatan pelatihan telah dilaksanakan pada tanggal 16 September 2023, bertempat di kantor Caraka Corp (Jl. Arifin Ahmad 10-11, Pekanbaru). Dalam pelaksanaan kegiatan ini, peserta UMKM disediakan oleh pihak Caraka Corp. Acara dilaksanakan sudah sesuai dengan jadwal yang sudah direncanakan sebelumnya.

Pengusaha UMKM telah diberikan pengetahuan terkait perencanaan bisnis yang baik agar dapat memproyeksikan keberhasilan usahanya. Pada kegiatan ini dilakukan pelatihan dan memberikan pengetahuan terkait cara membuat rencana bisnis dan menganalisis kelayakan sistem informasi untuk bisnis UMKM. Penilaian kelayakan bisnis ini sudah ada sistem yang dikembangkan dan secara bebas dapat diakses oleh peserta pada situs <https://si.analisatelos.pocari.id/>.



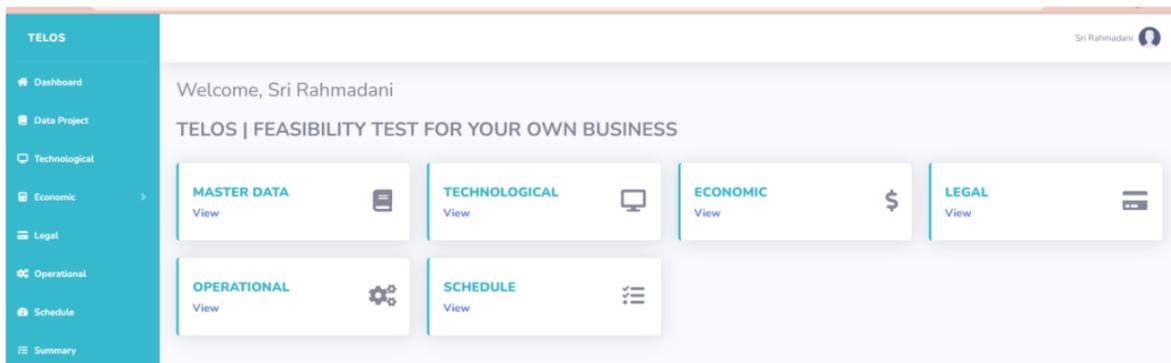
Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan

Halaman beranda merupakan halaman awal, saat pengguna pertamakali menjalankan website. Pada halaman ini, akan memberikan informasi mengenai apa itu TELOS, dan penjelasan mengenai tiap pengujian yang akan diuji menggunakan metode TELOS (*Technological, Economic, Legalitas, Operational, Schedule*).



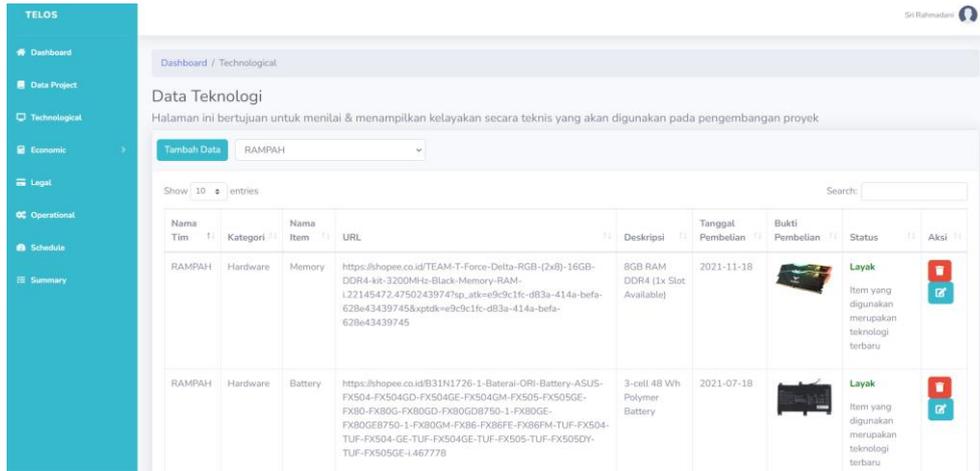
Gambar 3. Halaman beranda

Halaman *dashboard* merupakan tampilan awal saat pengguna berhasil melakukan *login*. Pada halaman ini terdapat tampilan yang menampilkan 5 uji kelayakan sistem menggunakan metode TELOS yang akan dilakukan oleh pengguna.



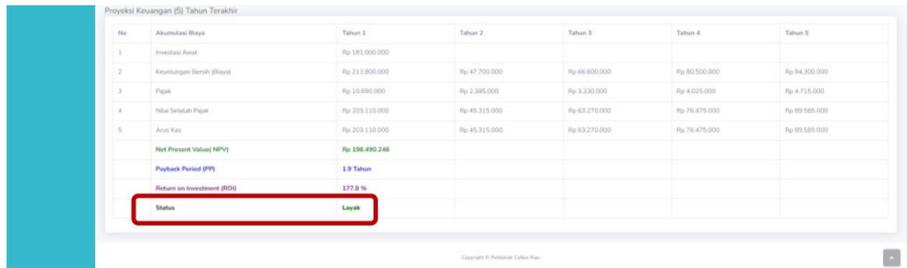
Gambar 4. Halaman utama dashboard

Gambar dibawah ini merupakan tampilan saat pengguna telah melakukan input data pengujian mengenai teknologi apa saja yang digunakan dalam melakukan pengembangan pada aplikasi. Saat pengguna sudah melakukan uji teknologi, maka pada halaman ini, akan menampilkan informasi kelola pengujian seperti kategori teknologi yang digunakan, nama item yang digunakan, serta deskripsi dan awal tahun teknologi itu digunakan, juga menampilkan gambar dari teknologi yang digunakan, kemudian sistem akan langsung menampilkan status apakah jenis teknologi yang diinputkan layak atau tidak layak, sesuai dengan awal pemakaian teknologi yang digunakan. Jika teknologi yang digunakan kurang dari 5 tahun pemakaian, maka teknologi yang digunakan berstatus tidak layak. Jika teknologi yang digunakan masih dalam kurun waktu pemakaian 5 tahun, maka teknologi yang digunakan untuk pengembangan aplikasi masih dikatakan layak. Pada halaman teknologi juga terdapat pilih projek yang berfungsi untuk memfilter projek sesuai yang diinginkan pengguna.



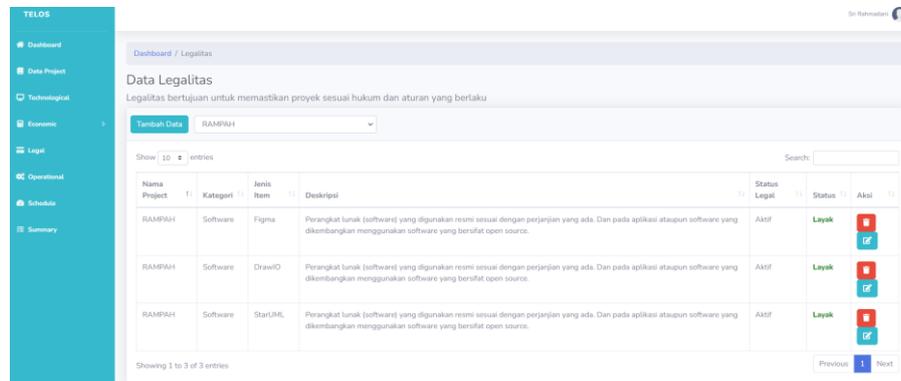
Gambar 5. Halaman Teknologi

Analisa biaya-manfaat dihitung dengan menggunakan 3 metode yaitu Payback Period, Return On Investment, Net Present Value Analisa biaya-manfaat dihitung dengan menggunakan 3 metode yaitu *Payback Period (PP)*, *Return On Investment (ROI)*, *Net Present Value (NPV)* [10]. Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan hasil dari kalkulasi *economic* pada proyeksi keuangan 5 periode, pada tampilan proyeksi ini akan memberikan informasi mengenai hasil berapa NPV, PP, ROI pada proyek, apabila proyeksi tidak bernilai negatif maka akan otomatis menampilkan status menjadi layak.



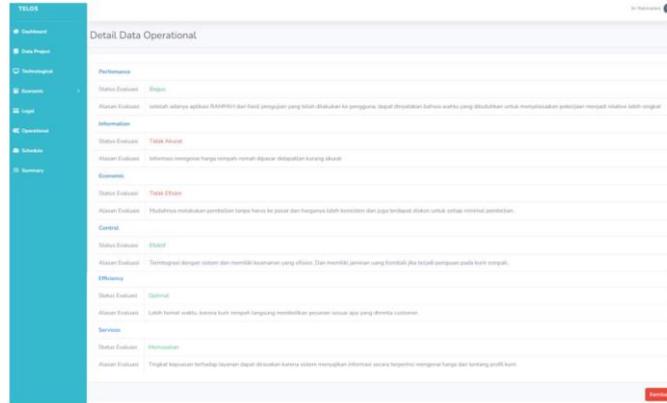
Gambar 6. Halaman Resume Kelayakan Ekonomi

Gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman pengujian *legalitas*. Pada tampilan *legalitas*, pengguna akan menginputkan mengenai apa saja komponen *software* atau *hardware* yang digunakan. Pada tampilan ini juga terdapat button pilih proyek yang berfungsi membantu pengguna untuk memfilter proyek sesuai yang diinginkan oleh pengguna.



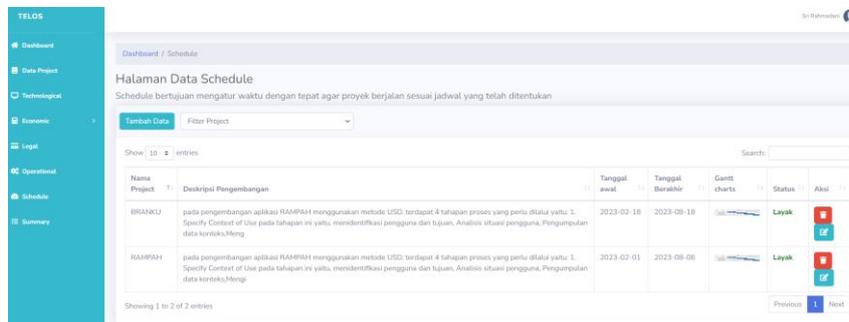
Gambar 7. Halaman Legalitas

Gambar dibawah ini merupakan tampilan operational saat pengguna sudah melakukan pengujian pada operational. Pada tampil data *operational* juga terdapat *button* pilih proyek agar dapat memudahkan pengguna untuk memfilter proyek yang ingin dilihatnya. Pada tampilan *operational* hanya menampilkan kolom status dan aksi saja. Pada aksi, terdapat *button* detail, *button* detail merupakan halaman untuk pengguna melihat informasi lebih jelas mengenai uji kelayakan *operational*



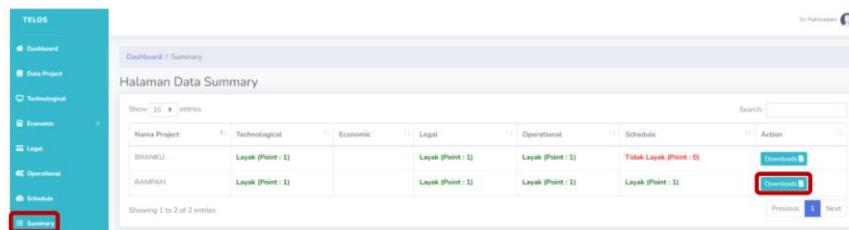
Gambar 8. Halaman Kelayakan Operasional

Gambar dibawah ini merupakan halaman schedule, pada tampilan ini terdapat *button* pilih proyek untuk memudahkan pengguna memfilter proyek yang ingin dilihat oleh pengguna. Pada tampilan *schedule* ini terdapat kolom deskripsi Pengembangan, tanggal Pengembangan dan juga kolom untuk upload gambar *ganttt charts* pada sistem yang akan dikembangkan, kemudian kolom status untuk menunjukkan apakah sistem ini layak atau tidak dari segi jadwal Pengembangan.



Gambar 9. Halaman Schedule

Gambar dibawah ini merupakan tampilan kesimpulan dari semua hasil pengujian yang telah dilakukan, pada tampilan ini, pengguna dapat mengunduh hasil dari pengujian sesuai dengan nama proyek yang diinginkan.



Gambar 10. Resume Hasil Kelayakan Bisnis

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan didapatkan hasil bahwa sebagian besar bidang usaha yang terlibat pada pelatihan ini adalah usaha kuliner dan selainnya adalah usaha kerajinan tangan. Berdasarkan kualitas materi pelatihan sebanyak 92.9% menyatakan sangat puas. Berdasarkan kemudahan mengikuti pembelajaran sebanyak 100% menyatakan bahwa pelatihan ini sangat mudah untuk diikuti. Dalam proses pelatihan ini, sebanyak 92.9% responden menyatakan bahwa sangat puas dengan teknologi yang digunakan dan 100% sangat puas dengan perangkat pembelajaran yang disediakan. Dari segi kualitas pemateri sebanyak 92.9% menyatakan sangat puas dan lainnya merasa puas terhadap pemateri. Sebanyak 100% responden menyatakan bahwa sangat puas dengan layanan kegiatan ini. Dari segi tempat pelatihan dan waktu pelatihan juga sudah puas dengan kegiatan ini. Dari keseluruhan komentar, responden juga menginginkan untuk adanya keberlanjutan pelatihan ini dikemudian hari.



Gambar 11. Hasil Evaluasi Kepuasan Kegiatan

4. Kesimpulan

Peserta pelatihan kelayakan sistem informasi untuk bisnis UMKM telah terlaksana sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan. Pelaku UMKM menyatakan bahwa ilmu ini sangat bermanfaat bagi pembuatan perencanaan bisnis kedepannya dan sudah bisa mengakses sistem informasi kelayakan sistem yang sudah dibangun oleh panitia PKM. Peserta mampu mengikuti setiap tahapan dari pemateri dengan baik dan aktif dalam proses pelatihan. Adapun saran dari kegiatan ini adalah Pelatihan ini dapat diadakan pada bisnis UMKM dengan peserta lainnya. Pelatihan ini dapat dilanjutkan berfokus kepada pembuatan dokumen business plan. Pelatihan dapat dikembangkan ke arah manajemen produksi (supply chain management).

Daftar Pustaka

- [1] J. Alqatawna, J. Siddiqi, B. Akhgar, and M. H. Btoush, "E-Business Security : Methodological Considerations," *World Acad. Sci. Eng. Technol.*, vol. 3, no. September, 2014.
- [2] M. Kutz, *Introduction to E-Commerce: Combining Business and Information Technology*. Denmark: Bookboon, 2016.
- [3] Dedi, Triono, and W. Muhajiroh, "Perancangan Sistem E-Commerce Batik Sopiyan Hadi Berbasis Web," *Sisfotek Glob.*, vol. 7, no. 1, pp. 124–129, 2017, [Online]. Available: <https://journal.stmikglobal.ac.id/index.php/sisfotek/article/view/140/144>.
- [4] D. Apriadi and A. Y. Saputra, "E-Commerce Berbasis Marketplace dalam upaya Mempersingkat Distribusi Penjualan Hasil Pertanian," *J. Resti (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 1, no. 2, pp. 131–136, 2017.
- [5] K. AR, "Sistem Pakar Antisipasi Kegagalan Pengembangan Sistem Informasi dengan Pendekatan Forward Chaining," *Elkawanie*, vol. 3, no. 2, pp. 211–232, 2018, doi: 10.22373/ekw.v3i2.2772.
- [6] A. Prambayun and P. Maharani, "Analisis Kelayakan Pengembangan Sistem Informasi Akademik STMIK Lembah Dempo Menggunakan TELOS Framework," *J. Siskomti*, vol. 3, no. 1, pp. 16–30, 2020.
- [7] P. M. Fauzi, E. Chumaidiyah, and N. Suryana, "Analisis Kelayakan serta Perancangan Aplikasi Website pada Startup Digital Creative Fotografi Berdasarkan Aspek Pasar, Aspek Teknis, dan Aspek Finansial," *J. INTECH Tek. Ind. Univ. Serang Raya*, vol. 5, no. 2, pp. 60–66, 2019, doi: 10.30656/intech.v5i2.1589.
- [8] W. S. Jony, "Studi Kelayakan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *J. Sains, Teknol. dan Ind.*, vol. Vol 11, no. No 2, pp. 200–211, 2014.
- [9] R. Ibrahim, R. C. Prasetya, U. U. Hasanah, and M. A. Yaqin, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menilai Kelayakan Proyek Menggunakan Metode TELOS," *Ilk. J. Comput. Sci. Appl. Informatics*, vol. 3, no. 3, pp. 330–343, 2021, doi: 10.28926/ilkomnika.v3i3.330.
- [10] F. Hertingkir and D. Wardani, "Analisis Kelayakan Anggaran Investasi Teknologi Informasi dengan Analisis Cost Benefit," *J. Keuang. dan Perbank.*, vol. 14, no. 1, pp. 9–17, 2018.