

Analisis Manajemen Proyek pada Ide Bisnis Love Earth Plan (LEP)

Ronny Firdiansyah Arief¹, Joycelin², Jesslyn³, Alex⁴, Angelina Julia Reynaldi⁵

^{1,2,3,4,5} Program Studi Manajemen, Fakultas Bisnis dan Manajemen. Universitas Internasional Batam, Batam

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan manajemen proyek dalam ide bisnis Love Earth Plan (LEP), yang merupakan sebuah inisiatif yang bertujuan untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan mendorong keberlanjutan di dalam industri. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis deskriptif untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi aspek-aspek utama dalam manajemen proyek yang terkait dengan implementasi LEP. Pertama, penelitian ini akan membahas identifikasi kebutuhan dan tujuan proyek LEP, termasuk mengidentifikasi masalah lingkungan yang ingin diselesaikan, menetapkan tujuan jangka pendek dan jangka panjang, serta merumuskan strategi untuk mencapainya. Selanjutnya, akan dianalisis aspek penjadwalan proyek, yang melibatkan pengaturan waktu untuk berbagai kegiatan yang terkait dengan LEP, seperti pengembangan produk ramah lingkungan, kampanye sosial, dan kemitraan dengan organisasi lingkungan. Pengalokasian sumber daya juga akan dianalisis, termasuk alokasi anggaran, pengadaan bahan baku yang ramah lingkungan, serta kebutuhan sumber daya manusia dan teknologi. Selain itu, penelitian ini akan menganalisis manajemen risiko dalam konteks LEP, termasuk identifikasi risiko lingkungan dan sosial yang mungkin terjadi, penilaian dampaknya, dan pengembangan strategi mitigasi yang sesuai. Faktor-faktor komunikasi juga akan menjadi fokus dalam penelitian ini, dengan menganalisis pentingnya komunikasi efektif antara semua pihak terkait, termasuk konsumen, mitra bisnis, dan masyarakat. Hasil analisis ini akan memberikan wawasan tentang pentingnya penerapan manajemen proyek dalam mengelola ide bisnis LEP dengan sukses.

Kata Kunci: *Manajemen Proyek; Ide Bisnis; Love Earth Plan (LEP); Keberlanjutan; Lingkungan; Risiko; Komunikasi*

Copyright (c) 2023 Ronny Firdiansyah Arief

 Corresponding author :

Email Address : ronny.firdiansyah@uib.ac.id

PENDAHULUAN

Perkembangan zaman yang semakin pesat terutama dalam hal teknologi informasi dan komunikasi dapat memengaruhi efektivitas suatu organisasi/perusahaan (Setiawan & Khairuzzaman, 2017). Salah satu produk yang diciptakan akibat pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi berupa perangkat lunak seperti aplikasi (Primawati & Mustari, 2013). Dampak dari adanya perangkat lunak seperti aplikasi sudah merambah ke semua bidang, tak terkecuali pada aspek kewirausahaan yang berbasis sosial (Setiawan, 2019). Pada saat sebuah proyek pembuatan aplikasi dilakukan, tentunya perlu diperhatikan fungsi dan

tujuan pembuatannya. Namun, terdapat beberapa aspek penting juga yang harus diperhatikan dalam menjalankan suatu proyek seperti ruang lingkup pengerjaan, penyelesaian proyek secara tepat waktu, pembiayaan, penjaminan mutu, perencanaan sumber daya manusia yang berkompeten, serta meminimalisir risiko yang akan terjadi (Hidayat & Kurniadi, 2010).

Namun, pada realitanya segala aspek yang disebutkan tersebut sulit untuk dicapai jika dilihat dari semua proyek yang pernah ada di lapangan, hampir semuanya dipastikan mengalami keterlambatan dan berdampak pada penambahan biaya dalam pengerjaannya (Prasetya, 2018). Oleh karena itu, diperlukannya manajemen proyek dalam hal perancangan aplikasi lunak berupa aplikasi. Manajemen proyek mengacu pada penetapan proses untuk mengatur dan mengelola sumber daya yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek dalam batasan ruang lingkup, kualitas, waktu, dan biaya yang ditentukan (Samset & Volden, 2016).

Salah satu proyek yang akan dikembangkan berupa aplikasi Love Earth Plan (LEP) sebagai aplikasi perantara untuk mendukung terwujudnya penanganan *responsible consumption and production*. Pengembangan aplikasi ini dilakukan dikarenakan fenomena Indonesia sebagai salah satu negara yang memiliki tingkat pertumbuhan pengguna ponsel yang tinggi. Dengan demikian, tren dan peluang pasar dalam bidang aplikasi *mobile* tentu berkembang. Sejak pandemi yang terjadi pada tahun 2020 dan 2021, masyarakat dituntut dalam bertemu ataupun kontak secara tidak langsung sehingga masyarakat mulai mengetahui berbagai aplikasi yang memuat jasa ataupun penjualan yang dilakukan secara *online* (Aulia, 2022).

Aplikasi Love Earth Plan (LEP) ini akan dirancang menjadi aplikasi yang multifungsi dengan inovasi yang berbeda dengan aplikasi sejenis lainnya. Kelebihan dan keunikannya yaitu aplikasi yang sejenis dengan Love Earth Plan (LEP) ini jarang ditemui, sehingga menjadi peluang dalam hal pengembangannya. Selain itu, aplikasi LEP ini juga menyediakan fitur edukasi dan fitur penyaluran sisa hasil produksi maupun konsumsi yang akan diolah kembali, beserta fitur-fitur lainnya yang sedang dalam tahap pengembangan. Setelah melakukan perbandingan dengan produk saingan, ditemukan bahwa sebagian produk tersebut tidak menyajikan fitur edukasi dan cenderung berorientasi pada *profit* dibanding nilai sosial yang diciptakan sehingga hal tersebut menjadi nilai pembeda dengan aplikasi sejenis lainnya. Dalam proses operasional sehari-hari, masyarakat yang berasal dari kalangan kurang mampu akan diikut sertakan sebagai mitra dari kegiatan bisnis ini sehingga menjadi sumber penghasilan bagi mereka yang membutuhkan (Joycelin et al., 2023).

METODOLOGI

Jenis penelitian ini tergolong sebagai penelitian deskriptif kualitatif. Menurut (Sugiyono, 2008) penelitian deskriptif kualitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme yang digunakan untuk meneliti pengamatan sebuah objek dalam hal menilai kondisi objektif yang secara nyata terjadi. Dalam hal ini, dilakukan analisis kondisi objektif pada *project* pemanfaatan aplikasi LEP (Love Earth Plan). Selain itu metode riset ini juga memberikan penjelasan dari sisi analisis dan bersifat subjektif dengan berbasis pada perspektif partisipan sebagai gambaran dalam memperoleh hasil penelitian. Penelitian ini juga mengandalkan observasi terhadap *project* yang dianalisa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Project Integration Management

Project Integration Management mencakup proses dan aktivitas untuk mengidentifikasi, mendefinisikan, menggabungkan, menyatukan, dan mengoordinasikan berbagai aktivitas manajemen proyek dalam prosesnya. Berikut merupakan analisis salah satu proses utama dalam manajemen integrasi proyek yakni piagam proyek (*project charter*) dari proyek ide bisnis LEP (Love Earth Plan).

Pengembangan Piagam Proyek (*Project Charter*)

Project Charter merupakan dokumen yang secara resmi mengindikasikan dan mengesahkan keberadaan proyek serta memberi manajer proyek wewenang untuk mengimplementasikan sumber daya organisasi ke aktivitas proyek. Berikut merupakan *project charter* dari *project LEP* (Love Earth Plan).

Tabel 1. *Project Charter* dari *Project Love Earth Plan* (LEP)

PROJECT CHARTER	
<i>Project Name</i>	Love Earth Plan (LEP)
<i>Project Manager</i>	1. Alex 2. Angelina Julia Renaldi 3. Jesslyn 4. Joycelin
<i>Sponsor</i>	Investor
<i>Executive Committee Sponsor</i>	-
<i>Document Version and Date</i>	Document Version 1 on March, 17 2023
<i>Organization</i>	Team 3 4SEMH

Project Scope	
<i>Missions</i>	Menjadi opsi yang diharapkan mampu mendorong partisipasi masyarakat dalam mewujudkan <i>responsible consumption and production</i> melalui aplikasi yang memungkinkan kemudahan penanganan sisa limbah oleh masyarakat.
<i>Business Need</i>	Proyek ini dilatarbelakangi pada poin SDGs poin ke-12 yang berkaitan dengan produksi dan konsumsi yang bertanggung jawab seperti efisiensi penggunaan sumber daya alam, mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan, dan mengurangi dampak perubahan iklim. Dengan memandang permasalahan terutama pada kondisi limbah terhadap lingkungan saat ini, penulis terdorong untuk menciptakan suatu ide bisnis yang mampu menjadi solusi perantara dalam penanganannya terutama dalam hal limbah yang merupakan salah satu pemicu utamanya.

<i>Project Goals</i>	• Merealisasikan aktivitas konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab melalui upaya penanganan yang tepat • Meningkatkan <i>awareness</i> masyarakat terhadap kondisi lingkungan sekitar • Menjadi wadah yang mendorong masyarakat turut andil dalam upaya menjaga lingkungan • Membantu sebagian kalangan yang bingung dalam melakukan penanganan yang lebih bertanggung jawab dari hasil aktivitas konsumsi dan produksinya • Menyajikan edukasi yang terkait dengan <i>responsible consumption and production</i> beserta cara penanganannya yang diharapkan mampu memperkaya wawasan dari pengguna maupun masyarakat luas • Menciptakan lapangan pekerjaan bagi mitra masyarakat sekitar terutama kalangan masyarakat yang membutuhkan • Terciptanya kondisi lingkungan yang lebih baik terutama dalam hal pengurangan limbah
<i>Product Description</i>	Produk yang dirancang melalui <i>project</i> ini yakni aplikasi LEP (<i>Love Earth Plan</i>) yang merupakan aplikasi perantara dalam mewujudkan penanganan <i>responsible consumption and production</i> melalui fitur-fitur yang disediakan seperti fitur edukasi, fitur penyaluran limbah, fitur pengolahan, dan fitur lainnya yang akan dikembangkan guna mendukung kegiatan pengolahan limbah kembali. Selain berfokus pada pengembangan fitur melalui aplikasi, <i>project</i> ini juga berupaya untuk menjalin kerja sama dengan mitra setempat seperti UMKM dan menggandeng masyarakat kurang mampu untuk turut serta sebagai tenaga kerja dalam prosesnya.
<i>In Scope/Out of Scope</i>	Proyek ini dirancang dengan melingkupi proses analisa kondisi sekitar, perancangan ide bisnis, penyesuaian ide bisnis, perancangan <i>prototype</i> aplikasi, proses menjalankan rancangan aktivitas LEP, disertai proses lainnya yang berhubungan.
<i>Critical Success Factors</i>	Proyek ini dapat dikategorikan sukses jika sudah mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Adapun faktor penentu keberhasilan proyek ini meliputi: • Partisipasi mitra serta masyarakat dalam penerapan proyek • Pengembangan fitur dari rancangan proyek • Perancangan <i>prototype</i> proyek • Dampak terhadap lingkungan sekitar yang dapat dirasakan

	• Penciptaan nilai sosial yang terkandung dalam proses penerapan
<i>Project Assumptions</i>	Proyek ini diharapkan mampu menjadi solusi dalam penanganan limbah yang lebih bertanggungjawab khususnya dalam kegiatan produksi dan konsumsi.
<i>Project Constraints (Boundaries)</i>	• Terdapat beberapa aplikasi atau proyek sejenis yang cukup populer • Perancangan aplikasi yang cenderung lebih rumit • Kalangan masyarakat tertentu yang kurang familiar dengan penerapan ataupun pemanfaatan aplikasi dalam aktivitasnya khususnya kalangan orang tua • Pemahaman terkait fitur maupun mekanisme aplikasi • Penerapan metode atau pendekatan yang sangat perlu diperhatikan bagi pengguna untuk turut serta dalam penerapan proyek • Menggaet masyarakat untuk turut serta dalam penerapan proyek • Dan lainnya
<i>Project Deliverables</i>	• Rancangan proyek ide bisnis LEP • Proposal proyek ide bisnis LEP • <i>Prototype</i> proyek ide bisnis LEP • Hasil analisa yang ditemukan dalam proses pengembangan proyek ide bisnis LEP
<i>Stakeholders</i>	UMKM (Usaha Mikro Kecil dan Menengah), masyarakat, komunitas yang terkait, serta pihak lain yang berhubungan.
<i>Team Members with Roles and Responsibilities</i>	<i>Project Lead: Joycelin</i> - Merancang ide bisnis LEP - Mengawasi dan mengevaluasi setiap tahap proses rancangan ide bisnis LEP (<i>Love Earth Plan</i>) - Koordinasi dan komunikasi terhadap tim pada setiap tahap rancangan LEP (<i>Love Earth Plan</i>) <i>Project Team: Alex</i> - Merancang ide bisnis LEP - Analisis data yang dibutuhkan - Merancang bagian fitur edukasi dari aplikasi <i>Project Team: Angelina Julia Renaldi</i> - Merancang ide bisnis LEP - Merancang modul-modul, materi, dan data yang dibutuhkan untuk <i>prototype</i> produk - Merancang bagian fitur penjualan dari aplikasi - Pemasaran produk <i>Project Team: Jesslyn</i> - Merancang ide bisnis LEP - Mendesain tampilan dari <i>prototype</i> produk

	- Merancang bagian fitur penyaluran dari aplikasi - Konten dan strategi sosial media produk
<i>Resources</i>	• Informasi terkait kondisi sekitar, tren yang ada, target pasar, dan lainnya • Teknologi yang akan dimanfaatkan dalam proses perancangan aplikasi • Sumber dana yang akan dipergunakan sebagai perputaran modal untuk operasional usaha • Sumber daya manusia berupa tenaga kerja dalam merealisasikan proses aktivitas dan operasional ide bisnis
<i>Risks</i>	• Ketertarikan pasar atau minat yang berpotensi rendah dari masyarakat kalangan tertentu terhadap produk yang berbasis aplikasi dan produk sejenis LEP (<i>Love Earth Plan</i>) • Risiko <i>bug</i> dan <i>error</i> yang berpotensi terjadi pada aplikasi • Kesulitan pemahaman dari mekanisme sistem aplikasi • Lainnya
<i>Communication and Change Management</i>	Komunikasi akan dikelola oleh <i>project leader</i> dengan melibatkan seluruh anggota tim terutama dalam proses diskusi, penyampaian pendapat, dan pengambilan keputusan. Transparansi, pemerataan informasi, dan keterlibatan akan menjadi dasar utama dalam proses komunikasi pada proyek ini. Sedangkan pada aspek <i>change management</i> akan dikelola dengan mempertimbangkan tindakan dalam menyesuaikan pada kondisi dan tren pasar yang ada.
<i>Decision Making Process</i>	Semua anggota tim akan diberdayakan dalam proses pengambilan keputusan yang akan dibahas dan didiskusikan bersama anggota tim terkait proyek. Setelah keputusan diambil, maka tim akan mendiskusikan dan berkonsultasi terlebih dahulu terhadap pihak yang berhubungan. Setelah melalui proses tersebut maka proses penetapan keputusan sudah bulat dan dapat diterapkan atau dijalani
<i>Schedule</i>	<i>Start:</i> 06 September 2022 <i>End:</i> 30 April 2023 <i>Major Milestone:</i> • Terbentuknya tim proyek: 06 September 2022 • Terbentuknya ide bisnis beserta rancangannya: 10 September 2022 • Diskusi dan perancangan lebih lanjut dari ide bisnis: 11 September 2022-21 November 2022

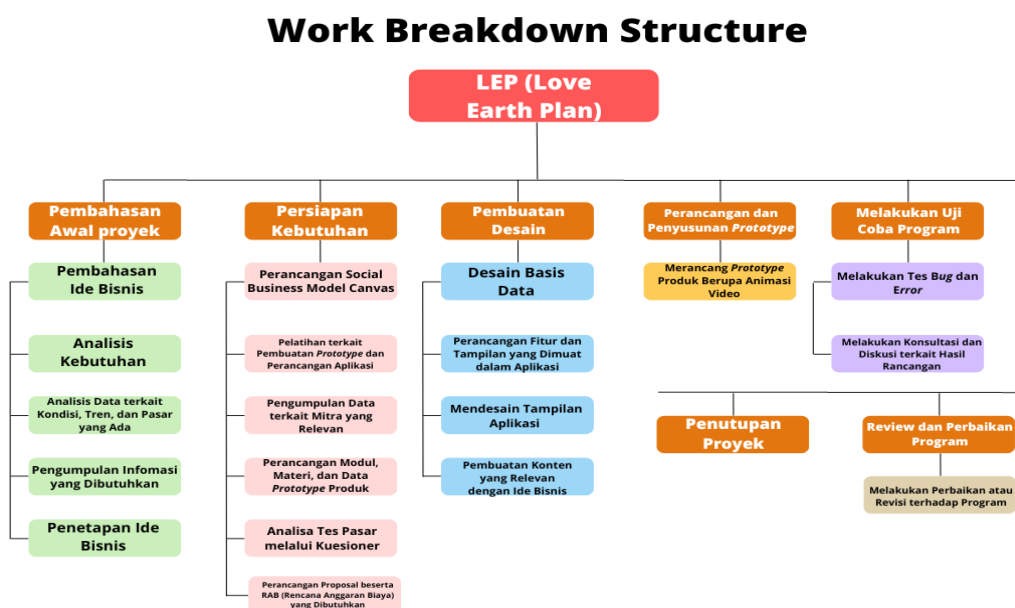
	• Presentasi ide bisnis: 22 November 2022 • Rancangan proposal ide bisnis: 21 Desember 2022 • Analisis tes pasar melalui survei: 26 Februari 2023 • Rancangan prototype produk: April 2023
<i>Project Budget</i>	Rp29.800.000,-

Project Scope Management

Project Scope Management terdiri dari semua praktik untuk memastikan sebuah proyek berjalan efisien agar dapat mencapai target baik itu berupa produk, jasa atau hasil. Berikut merupakan salah satu *output* utama dalam *project scope management* yakni *Work Breakdown Structure* (WBS).

Work Breakdown Structure (WBS)

Pekerjaan proyek dapat dibagi dalam unsur-unsur pekerjaan yang lebih kecil dan lebih kecil lagi setelah ruang lingkup dan sasaran telah teridentifikasi. Hasil akhir proses hirerarki ini disebut dengan *Work Breakdown Structure* (WBS) yang diibaratkan sebagai peta yang digunakan dalam proyek. (Nurhayati, 2010). Berikut merupakan rancangan WBS dari *project* Love Earth Plan (LEP).



Gambar 1. *Work Breakdown Structure* (WBS) dari LEP (Love Earth Plan)

Pada gambar di atas, dijabarkan setiap unsur pekerjaan yang lebih kecil dan detail dari sub pekerjaan sebelumnya. Pada proses pengerjaan dan perancangan proyek LEP (Love Earth Plan) secara garis besar terbagi menjadi 7 sub pekerjaan dan di-*breakdown* menjadi rincian yang lebih detail lagi meliputi:

a) Pembahasan awal proyek

Breakdown pekerjaan yang termasuk dalam lingkup tahap ini meliputi pembahasan terkait ide bisnis yang akan dicanangkan, analisis terkait kebutuhan, kondisi, tren, dan pasar yang ada untuk mempertimbangkan dan menyesuaikan ide yang dapat diambil, pengumpulan informasi yang dibutuhkan sebagai bahan evaluasi, dan berkonsultasi kepada pihak tertentu untuk penetapan ide bisnis.

b) Persiapan kebutuhan

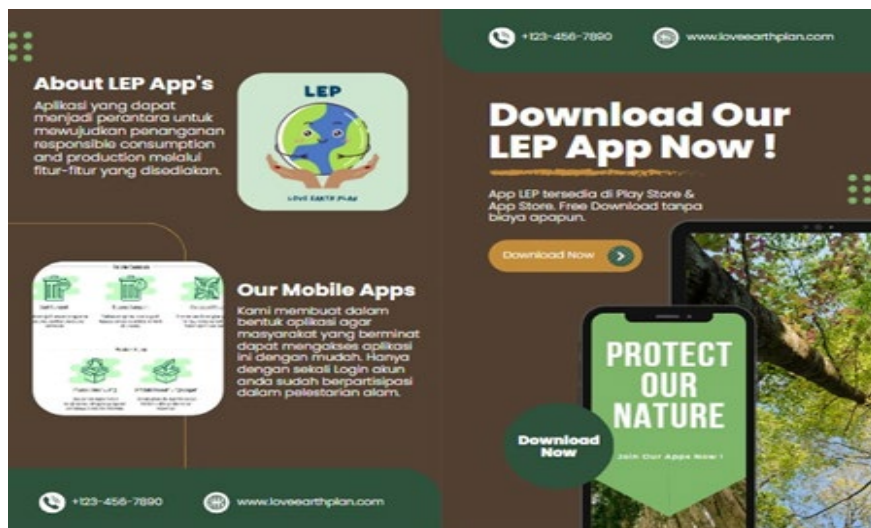
Breakdown pekerjaan dalam lingkup tahap ini meliputi perancangan *social business model canvas* yang menjadi acuan untuk pengembangan bisnis, pelatihan bagi tim, perancangan aplikasi, pengumpulan data terkait mitra yang relevan untuk kerjasama terutama mitra UMKM, perancangan modul, materi, dan data yang dibutuhkan untuk *prototype* produk, analisa tes pasar melalui kuesioner *google form*, serta perancangan proposal ide bisnis yang memuat rincian terkait ide bisnis.

IMPLEMENTATION	VALUE	MARKET
Key Resources - Modal Kerja - Karyawan - HP/Laptop - Internet	Social Innovation - Solusi dalam mengatasi rasa repot dan tidak memiliki waktu dalam mengolah limbah melalui aplikasi - Menggendong UMKM sebagai mitra - Menggendong masyarakat kurang mampu untuk bekerja sama	Customer Relationships - Target utama pasar aplikasi LEP ialah UMKM - Penggunaan aplikasi mudah dan sistemnya secara <i>online</i> - Aplikasi LEP berperan sebagai perantara pengguna dalam penyaluran penanganan limbah yang bertanggungjawab serta sarana untuk mengembangkan wawasan yang berhubungan - Pengalaman dari penggunaan aplikasi sejenis di luar negeri cukup membantu UMKM dalam mengolah limbah
Key Allies - Masyarakat sekitar terutama yang kurang mampu secara ekonomi - UMKM - Kolaborasi dengan Aplikasi Eksis - Mahasiswa Semester 3	Value Proposition - Bisnis yang berorientasi terhadap lingkungan dan mengandung nilai sosial - Produk yang berbasis dan mendukung upaya ramah lingkungan - Edukasi dan inovasi ide yang mendukung kemudahan bagi pengguna - Menggendong UMKM/masyarakat sebagai mitra	Channel - Aplikasi LEP diunduh melalui <i>app store</i> dan <i>play store</i> - Promosi secara <i>online</i> melalui iklan sosial media dan <i>offline</i> dengan kunjungan langsung ke UMKM serta sosialisasi
Key Activities - Pengumpulan limbah dari masyarakat (terutama sisa makanan serta limbah organik dan anorganik) - Pengolahan limbah yang telah dikumpulkan - Menjual produk ramah lingkungan - Mengedukasi melalui <i>platform</i> aplikasi		Customer Benefits - Aplikasi LEP berperan sebagai wadah penyaluran dan pengolahan limbah - Limbah-limbah yang diolah dapat memiliki nilai lebih berupa manfaat maupun nilai ekonomis - Aplikasi LEP terdapat fitur edukasi - Mendapatkan poin yang dapat ditukarkan dengan produk tertentu
FINANCES		
Cost of Delivery - Biaya Pembelian - Biaya Ongkos Angkut - Biaya Operasional	Community Reinvestment - Pengurangan sampah - Membantu masyarakat yang kurang mampu	Revenue Streams - Penjualan produk yang sudah diolah - Penjualan produk yang bersifat ramah lingkungan - Pendapatan dari pengunduhan aplikasi

Gambar 2. *Social Business Model Canvas* LEP (Love Earth Plan)

c) Pembuatan desain

Pada tahap ini desain akan mulai dirancang dengan *output* berupa *prototype*. *Breakdown* dari sub pekerjaan ini meliputi desain data-data dasar yang dibutuhkan untuk prosesnya, perancangan fitur dan tampilan yang dimuat pada aplikasi, penyesuaian tampilan aplikasi, serta pembuatan konten yang relevan dengan ide bisnis untuk penyajian konten melalui *prototype*.



Gambar 3. Rancangan Desain Sementara Poster LEP (Love Earth Plan)

d) Perancangan dan penyusunan *prototype*

Pada tahap ini setelah desain akan fitur dan tampilan sudah ditentukan, maka tahap selanjutnya adalah merancang *prototype* produk dari desain sebelumnya dengan *output* berupa animasi video.

e) Melakukan uji coba program

Uji coba program bertujuan untuk menguji apakah dari program maupun proyek yang telah dikerjakan sebelumnya mengalami gangguan. Adapun rincian dari tahap ini meliputi pengecekan tes *bug* dan *error* serta tahap konsultasi dan diskusi terkait hasil rancangan khususnya terkait poin-poin yang perlu diperbaiki.

f) *Review* dan perbaikan program

Setelah mendeteksi *error* yang ditemukan dari tahap sebelumnya dan menerima masukan serta saran dari pihak terkait, maka perbaikan dan revisi terhadap program akan dilakukan.

g) Penutupan proyek

Tahap ini akan dijalankan setelah *output* proyek yang dihasilkan telah sesuai dengan kriteria yang ditentukan serta kegiatan-kegiatan yang berhubungan terkait proyek telah terselesaikan, maka proyek sudah dapat ditutup melalui tahap ini.

Project Time Management

Dalam manajemen waktu terdapat tahapan-tahapan aktivitas proyek dan durasi pengerjaan yang akan menghasilkan *output* berupa format tabel ataupun diagram dengan beberapa indikator. Berikut merupakan manajemen proyek waktu pengembangan aplikasi LEP (*Love Earth Plan*).

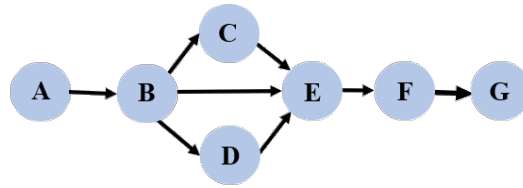
Network Diagram

Network diagram berfungsi sebagai pengarah waktu atau arus kegiatan tersebut akan dikerjakan. Berikut merupakan data yang diperlukan dalam pengerjaan *network diagram* yang berisi kode pekerjaan yang, keterangan jenis pekerjaan, dan durasi dalam pengerjaan masing-masing aktivitas yang telah ditentukan.

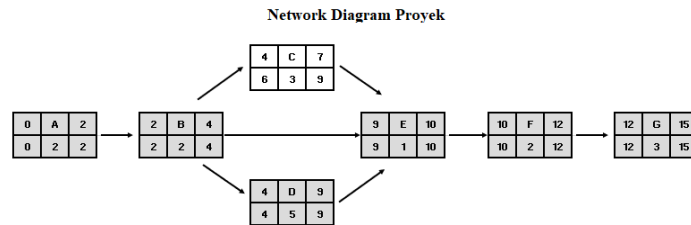
Tabel 2. Kode, Jenis Pekerjaan, dan Durasi

Kode	Jenis Pekerjaan	Kegiatan Sebelumnya	Durasi Waktu (Minggu)
A	Pertemuan Pembahasan proyek	-	2
B	Persiapan kebutuhan	A	2
C	Pembuatan desain aplikasi	B	3
D	Perancangan dan penyusunan aplikasi	B	5
E	Melakukan uji coba program	B,C,D	1
F	Review dan Perbaikan program	E	2
G	Penutupan proyek	F	3

Berikut merupakan simbol lingkaran dan tanda panah yang diterapkan pada *network diagram*.



Gambar 4. Network Diagram 1

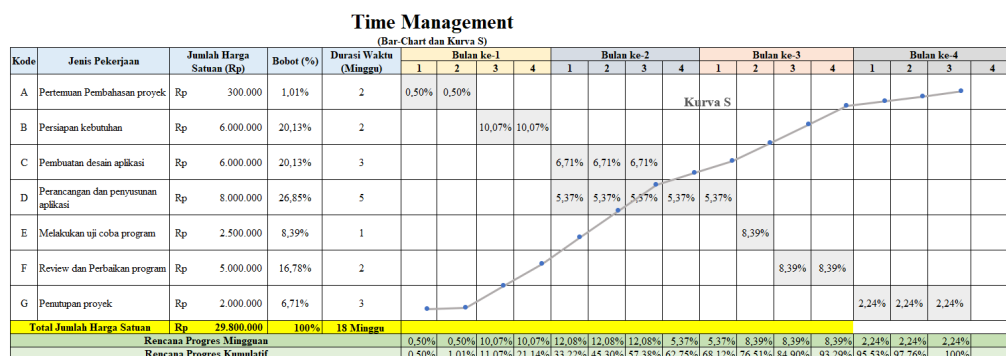


Gambar 5. Network Diagram 2

Dari network diagram 2 yang ditampilkan diatas, dapat diketahui bahwa jalur kritis atau *critical path* dalam pembuatan Love Earth Plan yaitu pekerjaan A-B-D-E-F-G dengan kurun waktu penyelesaian proyek selama 15 minggu. *Critical path* merupakan jalur durasi pengerjaan aktivitas yang tidak dapat diganggu. Pada pengerjaan aktivitas C terdapat dua opsi pada waktu pengerjaan dengan menggunakan indikator *forward pass* dan *backward pass*. Opsi pertama, ketika ingin pekerjaan pembuatan desain aplikasi lebih cepat maka dapat dikerjakan pada minggu ke-4 dan diselesaikan minggu ke-7. Sedangkan jika ingin menunda pekerjaan maka dapat ditunda selama 2 minggu dan harus mulai dikerjakan pada minggu ke-6 agar aktivitas tersebut dapat diselesaikan pada minggu ke-9 dengan bertujuan agar aktivitas E atau menguji coba aplikasi atau kegiatan selanjutnya.

Barchart dan Kurva S

Love Earth Plan juga menggunakan indikator *bar-chart* yang merupakan diagram berbentuk batang berisi informasi kegiatan pekerjaan, durasi pengerjaan proyek, dan perbandingan proses aktual. Selain *bar-chart* terdapat kombinasi indikator kurva S yang merupakan pengawasan kinerja waktu yang berisi bobot dan proses pengerjaan masing-masing kegiatan dengan keadaan terbaru (Kiswati, 2019).



Gambar 6. Project Time Management LEP

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa proses pengerjaan aplikasi Love Earth Plan selama 15 minggu ataupun 4 bulan. Bobot persentase yang dihasilkan

perminggu yaitu 0.50%, 0.50%, 10.07%, dan diteruskan hingga minggu ke-15 dengan bobot pada minggu tersebut sebesar 2.24%. Proyek pembuatan aplikasi Love Earth Plan ini mampu diselesaikan 15 minggu, dimana penyelesaian proyek ini lebih cepat dibandingkan dengan rencana durasi yang ditentukan pada awal. Dapat dilihat tabel di atas sebelah kiri yang berisi perkiraan durasi waktu yang diperkirakan selama 18 minggu dan realisasi terjadi kegiatan pada kolom kanan.

Sehingga *lag time* atau selisih waktu yang terjadi pada rencana peristiwa pertama dan penyelesaian proyek yaitu sebesar 3 minggu. Hal tersebut dapat dipastikan dengan data yang tercantum pada bobot persentase rencana proses kumulatif yang mencapai 100%. Hasil bobot tersebut diperoleh dari penambahan proses persentase pengerjaan pada minggu 1 dengan minggu seterusnya sehingga menghasilkan 100% pada minggu ke-15. Proyek yang dilaksanakan dapat selesai lebih cepat 3 minggu dari perkiraan durasi waktu dikarenakan adanya beberapa aktivitas yang dapat dikerjakan secara bersamaan. Hal ini terdapat beberapa penerapan metode yang diterapkan dalam pengerjaan aktivitas yang dapat memberikan dampak pada cepat atau lambatnya suatu aktivitas diselesaikan. Metode yang diterapkan dalam manajemen waktu indikator *bar-chart* seperti *Start to Finish* (SF), *Start to Start* (SS), *Finish to Finish* (FF), *Finish to Start* (FS) (Pangesti, et al., 2023).

Pada pekerjaan pembahasan proyek yang meliputi transportasi, persiapan kebutuhan seperti 1 set komputer dan produk yang mendukung keberlangsungan penjualan, pembuatan desain aplikasi, uji coba program, perbaikan program, dan penutupan proyek termasuk kedalam metode *Finish to Start* (FS). Metode ini diterapkan ketika telah selesainya pekerjaan A atau telah selesai pekerjaan sebelumnya maka aktivitas selanjutnya dapat dilanjutkan. Contohnya tanpa perlengkapan seperti set *computer*, maka tidak dapat mengerjakan desain aplikasi serta uji coba program. Sedangkan pekerjaan desain aplikasi, perancangan, dan penyusunan aplikasi menggunakan metode *Finish to Finish* (FF), dimana pekerjaan tersebut dapat dikerjakan dan diselesaikan bersamaan.

Project Cost Management

Dalam menjalankan proyek aplikasi Love Earth Plan (LEP) membutuhkan beberapa biaya yang mendukung keberlangsungan pembuatan proyek. Berikut terdapat beberapa komponen dalam menghitung biaya manajemen proyek.

Rencana Anggaran Biaya

Rencana Anggaran Biaya (RAB) merupakan tabel yang memuat rincian rencana anggaran biaya aplikasi Love Earth Plan (LEP).

Tabel 3. Rencana Anggaran Biaya

No	Jenis Pengeluaran	Biaya	Total (Rp)
Perlengkapan yang dibutuhkan			
1	Perlengkapan 1 Set Komputer (Second)	4.000.000	4.000.000
Bahan Habis Pakai			
2	Pengadaan produk untuk penjualan (Oil Solidifier)	2.000.000	2.000.000
Perjalanan			
3	Transportasi	300.000	300.000

Biaya Lainnya			
4	Desain aplikasi	3.500.000	
Biaya Lainnya			
5	App developer	7.000.000	23.500.000
6	Programmer	1.000.000	
7	QA/Tester	2.500.000	
8	Instalasi	1.000.000	
9	Tenaga Kerja	2.500.000	
10	Iklan dan Pemasaran	1.000.000	
11	Maintenance	5.000.000	
Total Biaya			29.800.000

Startup Cost/Biaya Awal

Tabel 4. *Startup Cost*

<i>Startup Costs</i>	Total (Rp)
Desain Aplikasi	3.500.000
<i>Application Developer</i>	7.000.000
<i>Programmer (Backend and Frontend)</i>	1.000.000
QA/Tester	2.500.000
Instalasi	1.000.000
Perlengkapan Komputer	4.000.000
Total	19.000.000

Berdasarkan tabel diatas, dalam pembuatan proyek ini membutuhkan perlengkapan komputer sebesar Rp 4.000.000,- sebagai alat pendukung membuat aplikasi dan merancang program tersebut. Selanjutnya diteruskan dengan desain aplikasi, *application developer* yang merupakan ahli dalam bahaya pemrograman aplikasi, *programmer*, QA/ *tester* yang melakukan pengecekan aplikasi tersebut apakah sudah layak digunakan, instalasi program ataupun aplikasi dengan jumlah total Rp 19.000.000,- untuk biaya *startup cost*.

Fixed Cost dan Variable Cost/Biaya Tetap dan Biaya Variabel

Tabel 5. *Fixed Cost*

<i>Fixed Cost (Per Bulan)</i>	Total (Rp)	Gaji per Karyawan (Rp)	Jumlah Karyawan
Biaya Gaji	2.500.000	500.000	5

Biaya Listrik	300.000
Biaya Iklan	1.000.000
Total	3.800.000

Dalam *fixed cost* terdapat beberapa biaya yang perlu ditanggung oleh pembuat aplikasi yaitu, biaya gaji per karyawan sebesar Rp 500.000,-. Jika karyawan yang dimiliki sebanyak 5 maka total biaya gaji sebesar Rp 2.500.000,-, selanjutnya terdapat biaya listrik per bulan diestimasikan sebesar Rp 300.000,-, dan biaya iklan untuk memperkenalkan produk ke masyarakat luas diestimasikan dengan biaya Rp 1.000.000,-. Sehingga keseluruhan jumlah harga biaya tetap yaitu Rp 3.800.000,-.

Tabel 6. Variable Cost

<i>Variable Cost</i>	Biaya (Rp)	Unit	Rate
Bubuk Olah Limbah Minyak (Per Unit)	20.000	1	20.000
Total	20.000		

Biaya variabel yang dibutuhkan yaitu bubuk olah limbah minyak yang akan dibeli dan dijual kembali kepada masyarakat dengan bertujuan mengurangi limbah minyak yang tersebar dengan biaya satu unit sebesar Rp20.000,-.

Revenue/Pendapatan

Dalam menjalankan sebuah usaha tentu terdapat keuntungan yang akan diperoleh pendiri usaha. Berikut merupakan perkiraan laba yang diperoleh dari aplikasi Love Earth Plan (LEP).

Tabel 7. Revenue

Revenue (for 30 days)	
Number of Customers/Jumlah Pelanggan	600
Units Per Customer Purchased/Unit yang dibeli	1
Price Per Unit/Harga per unit (In IDR)	24.000
Purchase Frequency During Month/Frekuensi Pembelian selama bulan	2
Total Sales In Units/Total Penjualan dalam unit (No.)	1.200
Total Sales Revenue/Total pendapatan penjualan (In IDR)	28.800.000

Berdasarkan tabel diatas, bahwa *number of customer* merupakan jumlah pelanggan selama 1 bulan/30 hari. Diperkirakan bahwa dalam 1 hari dapat memperoleh 20 pelanggan. *Units per customer purchased* merupakan berapa banyak unit yang akan dibeli oleh pelanggan setiap transaksi. *Price per unit* merupakan harga jual per unit yaitu Rp 24.000,-, *purchase frequency during month* merupakan seberapa sering pelanggan akan membeli kembali produk olah limbah setiap bulan dimana diperkirakan sebanyak 2 kali.

Summary/Ringkasan

**Tabel 8. Summary
SUMMARY**

<i>Revenue</i>	Total (Rp)
Sales (Penjualan Produk Ramah Lingkungan)	28.800.000
<i>Others:</i>	
Penjualan Produk Hasil Daur Ulang	1.800.000
Iklan	3.300.000
Total	33.900.000
Profit	1.000.000
Break Even Point (BEP)	950
Payback Period (Months)	19
Contribution (Margin)	4.000

Berdasarkan tabel di atas, keuntungan yang dihasilkan dari bisnis merupakan hasil dari selisih dengan penjualan utama bisnis dan biaya perbulan. Keuntungan yang diperoleh estimasi sebesar Rp 1.000.000,-/bulan, keuntungan tersebut belum termasuk dengan pendapatan lainnya. *Break Even Point* (BEP) merupakan jumlah produk yang harus dijual untuk mencapai titik impas, berdasarkan perhitungan yang diperoleh titik impas penjualan produk sebanyak 950 unit/bulan. *Payback Period* (PP) merupakan jangka waktu yang dibutuhkan dalam menutup semua dana yang telah dikeluarkan dalam bisnis dalam memperoleh pengembalian modal secara utuh, dimana PP yang dibutuhkan yaitu selama 19 bulan. *Contribution (margin)* merupakan nilai pendapatan bersih yang diperoleh dari harga per unit produk dan biaya variabel produk yaitu sebesar Rp 4.000,-.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendapatan yang diterima dari *Love Earth Plan* tidak hanya penggunaan jasa melainkan terdapat pendapatan lain yang diperkirakan sebesar Rp 1.800.000,- dan pendapatan iklan Rp 3.300.000,-. Untuk

memperoleh keuntungan sebesar Rp 1.000.000,- membutuhkan waktu sekitar 19 bulan dalam balik modal dikarenakan *startup cost* usaha aplikasi cukup tinggi.

Project Quality Management

Terdapat sejumlah alat analisa yang dapat dimanfaatkan untuk menganalisa kualitas dari suatu proyek, adapun alat tersebut meliputi *check sheet*, *fishbone diagram*, *flowchart*, *histogram*, *pareto diagram*, *control chart*, dan *scatter diagram*. Berikut merupakan sejumlah alat analisa yang kami manfaatkan dalam menganalisa kualitas dari proyek LEP (Love Earth Plan).

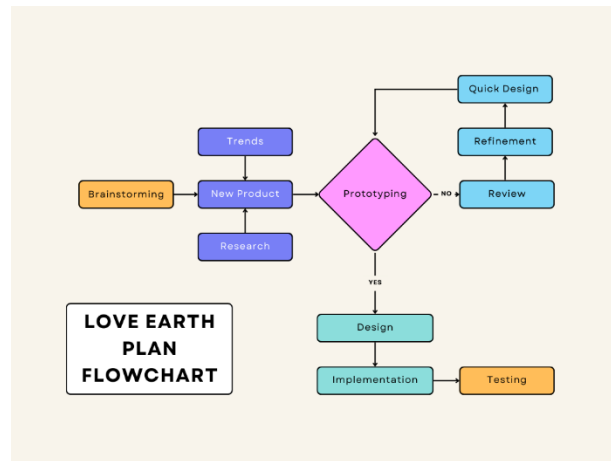
Fish Bone Diagrams



Gambar 7. Fish Bone Diagram

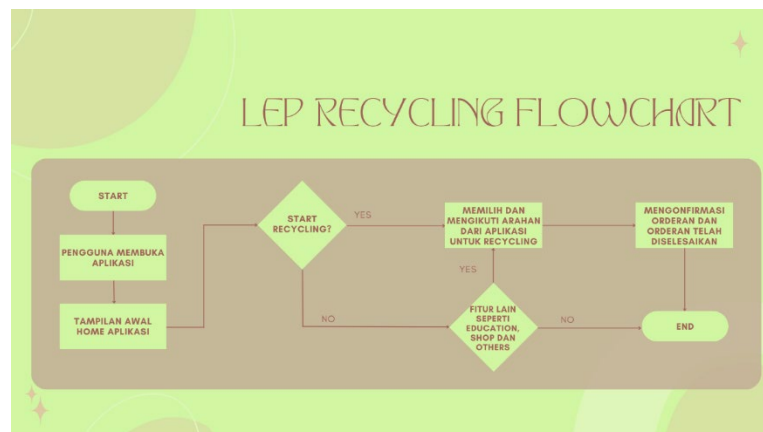
Diagram sebab akibat di atas menunjukkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan LEP dalam memberikan dampak yang positif terhadap lingkungan sekitar. Secara garis besar, faktor tersebut dibagi menjadi empat kategori, yakni dari aplikasinya sendiri diharapkan dapat menyediakan fitur dan penyajian yang menarik serta dapat menjadi solusi yang berpotensi dalam menangani permasalahan yang di hadapi. Selain itu, penyajian aplikasi didesain sederhana untuk memudah penggunaan aplikasi oleh pengguna umum. Dari sisi pengguna diperlukan motivasi dan konsistensi dalam penggunaan aplikasi agar secara jangka panjang pemanfaatan aplikasi tersebut dapat memberikan dampak positif. Kemudian, LEP menggaet sejumlah mitra seperti UMKM dan masyarakat, maka dari itu sinergitas antar kerja sama mitra dan pihak LEP berperan besar dalam efektivitas penerapan aplikasi. Faktor lainnya berupa faktor pemasaran aplikasi, pendanaan finansial, serta faktor lainnya yang menunjang kelangsungan aplikasi.

Flowcharts



Gambar 8. Flowcharts Love Earth Plan

Flowchart di atas menunjukkan alur proses ide bisnis LEP yang diawali oleh *brainstorming* ide dari anggota kelompok, yang dilanjutkan dengan *research* dan analisa terkait tren dan produk. Setelah menemukan produk yang sesuai, langkah selanjutnya ialah merancang perencanaan dan perancangan *prorotype* produk yang dilanjutkan ke tahap *desain*, kemudian nantinya jika produk sudah memenuhi kualifikasi produk akan diuji coba dan diimplementasikan pada target yang telah ditentukan sebelumnya.



Gambar 9. LEP Recycling Flowchart

Flowchart di atas menggambarkan tahapan jika pengguna ingin melakukan fitur *recycling* pada aplikasi LEP. Tahapnya dimulai dari membuka aplikasi yang nantinya akan disambut oleh halaman pembuka aplikasi (*login, sign up, welcome page*, dan lainnya) kemudian akan muncul tampilan *home screen* aplikasi. Pengguna dapat mengklik fitur *start recycling* kemudian mengikuti langkah dan instruksi yang dianjurkan aplikasi seperti memilih jenis sampah, mengisi kuantitas, mengisi alamat dan data yang dibutuhkan, serta tahap konfirmasi terkait metode pengambilan dan waktu. Jika pengguna tidak ingin *start recycling* maka mereka dapat memanfaatkan fitur lain seperti *education, shop*, dan fitur lainnya yang tersedia pada aplikasi LEP.

Checksheets

Alat analisa berikutnya yang dimanfaatkan yakni *checksheets*. *Checksheets* merupakan lembar pemeriksaan yang dimanfaatkan untuk mempermudah proses

pemerolehan data dan analisis untuk mengetahui letak permasalahan berbasis pada jenis atau penyebabnya yang akan ditindaklanjuti oleh langkah yang diambil dalam suatu proyek. LEP akan memanfaatkan *checksheets* untuk mengetahui jenis permasalahan yang terjadi pada proyek dan menganalisa seberapa besar frekuensi dari permasalahan tersebut dan potensi risiko yang disebabkan.

Tabel 9. *Checksheets*

No.	Jenis <i>Defect</i>	Frekuensi	Score
1.	<i>Bug error pada home screen</i>	III	4

Dari data yang diperoleh maka LEP dapat melakukan evaluasi untuk mengambil langkah penanganan dalam menindaklanjuti dan melakukan manajemen risiko pada permasalahan yang dialami.

Project Human Resource Management

Sumber daya manusia memegang peranan yang penting dan krusial dalam suatu proyek. Kualitas sumber daya manusia yang unggul dapat memberikan dampak positif dan meningkatkan potensi keberhasilan proyek. Berikut merupakan langkah-langkah yang diterapkan dalam perencanaan, pengembangan, dan manajemen SDM yang akan digunakan dalam *project* LEP.

Plan Human Resource Management

Pada tahap ini *team* LEP akan mengidentifikasi dan menetapkan peran, tanggung jawab, keterampilan, dan aspek lainnya yang dibutuhkan dalam menajemen kepegawaian. Dalam tahap ini LEP menetapkan persyaratan sumber daya yang dibutuhkan dalam menunjang aktivitas dengan memperhatikan faktor yang berhubungan untuk memudahkan proses standar, kebijakan, dan deskripsi peran organisasi pada struktur organisasi yang akan dirancang. Perencanaan sumber daya manusia dalam *project* LEP dirancang dengan menerapkan bagan kerja hierarkis yang terdapat kepala atau ketua dari *project* yang kemudian membawahi beberapa divisi atau posisi lainnya. Peran, otoritas, tanggung jawab, dan kompetensi dari setiap individu akan disesuaikan dengan lingkup kerjanya.

Acquire Project Team

Pada tahap ini, terdapat uraian dan panduan terkait pemilihan tim dan penugasan tanggung jawab untuk menyelesaikan aktivitas proyek LEP. Pemilihan tim dan penugasan dalam proyek LEP akan difokuskan dengan kriteria yang telah diterapkan sebelumnya oleh manajemen proyek seperti kompetensi, ketersediaan, motivasi, keterampilan, dan pengalaman yang akan dipergunakan dalam menjalani aktivitas *project*. Secara garis besar, LEP menetapkan pembagian sumber daya manusia dalam *project*-nya ke dalam beberapa divisi meliputi seorang ketua atau dalam istilah perusahaannya yakni CEO (*Chief Executive Officer*), divisi *marketing*, divisi keuangan atau *finance*, divisi operasional, beserta divisi lainnya yang nantinya akan dibutuhkan seiring proses proyek dengan menyesuaikan jumlah anggota sementara yang terlibat dalam *project*. Penetapan dalam tahap ini akan diambil

berdasarkan keputusan bersama dan dengan menilai kompetensi dari masing-masing individu terhadap posisi yang akan diambil.

Develop Project Team

Pada tahap ini tim proyek yang telah dipilih dan ditentukan sebelumnya akan mengasah dan mengembangkan kompetensi yang dimiliki agar dapat menunjang dan meningkatkan kinerja proyek. Pada tahap pengembangan ini terdapat beberapa metode yang akan diimplementasikan dalam penerapan pengembangan tim LEP yakni secara umum melalui pelatihan, koordinasi, dan diskusi sesama tim disertai juga pelatihan yang meliputi pelatihan kompetensi umum yang diperlukan serta pelatihan kompetensi khusus yang lebih spesifik disesuaikan dengan posisi masing-masing. Dalam tahap ini sumber daya manusia yang terlibat dalam proyek LEP akan memperoleh wawasan, pengetahuan, serta keterampilan yang dapat diasah dan diperkaya melalui pelatihan dan kegiatan yang berhubungan.

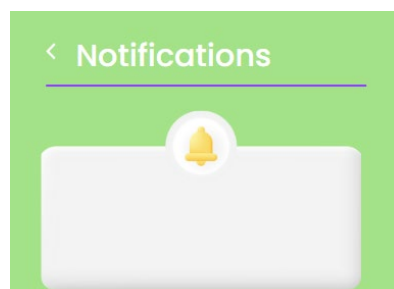
Manage Project Team

Dalam tahap pengelolaan tim, proyek LEP akan difokuskan terhadap pelacakan kinerja anggota tim, pemberian *feedback*, penyelesaian masalah yang berpotensi timbul, dan pengelolaan perubahan dalam tim jika diperlukan untuk mengoptimalkan kinerja proyek. Proyek LEP akan dijalankan dengan menyesuaikan pada rencana manajemen sumber daya manusia yang telah dirancang sebelumnya. Masing-masing individu maupun kelompok yang terlibat dalam penugasan proyek akan diperhatikan performanya yang nantinya akan digunakan sebagai evaluasi untuk kebaikan proyek kedepannya. Adapun metode yang akan dipergunakan dalam pengelolaan proyek ini difokuskan kepada koordinasi dan sinergitas tim, pengamatan dan komunikasi, penilaian kinerja, manajemen konflik, dan keterampilan interpersonal. Selain melibatkan sumber daya manusia internal, proyek LEP juga membutuhkan dan melibatkan sumber daya manusia eksternal yakni masyarakat selaku pengguna dari aplikasi LEP yang diharapkan mampu merealisasi dan berkontribusi dalam partisipasinya untuk menjalankan program LEP yang memang dirancang demi kepentingan lingkungan bersama.

Project Communication Management

Fitur Notifikasi

Dalam menu notifikasi ini berisi berbagai berita mengenai pengolahan atau kondisi limbah terbaru, *reminder* atau pengingat jika masih ada kegiatan yang belum selesai, aktivasi akun dan perubahan profil, serta berisi status penyaluran limbah yang telah dilakukan sebelumnya (dari proses penyaluran, seleksi, pemisahan sesuai kategori limbah hingga jumlah yang diterima). Fungsi dari fitur ini agar pengguna tidak terjadi kesalahan komunikasi atau kurangnya informasi dengan pihak aplikasi.



Gambar 10. Fitur Notifikasi LEP

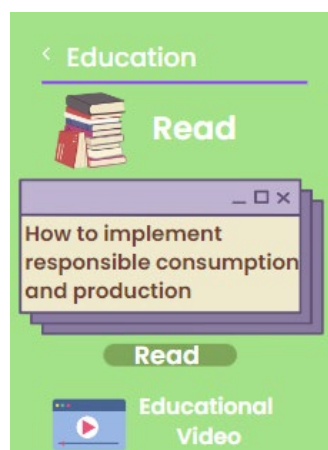
Menu Bantuan (*Help Center*)

Menu *help center* ini adalah sebuah menu bantuan dimana pada saat pengguna mengalami kesulitan atau sedang mencari informasi yang tidak diketahui dapat menekan menu bantuan ini pada aplikasi LEP. Dalam menu ini terdapat berbagai isi, yaitu:

- Beberapa pertanyaan umum yang biasa dialami oleh pengguna.
- Customer service*, pengguna dapat menghubungi pihak pelayanan kami jika tidak mendapatkan solusi dari pertanyaan-pertanyaan sebelumnya.
- Feedback* (Tanggapan), pengguna dapat memberi tanggapan, saran, penilaian atau kesan terhadap aplikasi LEP ini.

Fitur Edukasi

Pada fitur edukasi ini secara tidak langsung memberitahu pengguna mengenai pentingnya mengolah limbah dengan benar, bagaimana cara mengurangi pencemaran lingkungan, dan topik lainnya yang relevan melalui video ataupun artikel. Bagi pengguna yang pertama kali menggunakan fitur penyaluran limbah aplikasi LEP, dalam fitur edukasi LEP juga terdapat video tutorial proses penyalurannya dari pengisian data hingga diterima.



Gambar 11. Fitur Edukasi LEP

Project Risk Management

Project risk management merupakan program yang berperan sangat penting agar mengurangi tingkat kegagalan dan meningkatkan kesuksesan dalam sebuah proyek. Berikut ialah tahapan yang dijalankan dalam manajemen risiko proyek.

Pengidentifikasian Risiko (*Risk Identify*)

Kelompok penulis telah mengidentifikasi risiko yang mungkin akan dihadapi. Sumber pendapatan utama aplikasi LEP ialah fitur penyaluran limbah lalu dijual kembali atau diolah menjadi produk jadi yang dijual pada fitur shop. Pada fitur *recycling* atau penyaluran limbah, jika promosi yang dilakukan kurang maksimal dan tidak sesuai target pasar, maka akan terjadi kerugian dalam biaya operasional karena tidak ada pengguna yang menggunakan jasa pada aplikasi LEP. Begitu pula dengan fitur shop, jika tidak ada produk yang dapat dijual, maka aplikasi LEP juga tidak mendapatkan keuntungan.

Penanganan Risiko (*Risk Evaluation*)

Pada risiko-risiko yang telah diidentifikasi di poin sebelumnya, terdapat cara untuk mengevaluasi atau menanganinya. Dalam masalah sumber pendapatan ini, kelompok penulis akan mencari mitra yang ingin memasang iklan pada aplikasi LEP sehingga ada pendapatan sekunder jika terjadi kurangnya pendapatan utama untuk menutupi biaya operasional aplikasi. Tim aplikasi LEP akan menyeleksi iklan-iklan yang relevan untuk dimunculkan dalam aplikasi LEP. Sehingga tujuan awal perancangan aplikasi LEP ini tetap terarah sebagaimana ditetapkannya.

Project Procurement Management

Dalam operasional dan kegiatan yang mendukung kelancaran proyek aplikasi Love Earth Plan (LEP) memerlukan pengawasan dan perencanaan dari *procurement* dalam persediaan. Terdapat beberapa proses yang dapat dilakukan dalam manajemen pengadaan proyek yaitu merencanakan pengadaan, dalam tahap ini memerlukan perencanaan bagaimana pihak proyek Love Earth Plan (LEP) akan memperoleh persediaan barang serta jasa yang berlangsung untuk keberlanjutan usaha. Serta merencanakan bagaimana mengidentifikasi potensi penjual atau pihak yang akan melakukan kerja sama. Love Earth Plan (LEP) akan melakukan komunikasi baik untuk menumbuhkan hubungan bisnis yang baik agar ketika melakukan tanda tangan kontrak serta membahas syarat dan ketentuan akan dilancarkan. Dalam hal ini, proyek Love Earth Plan (LEP) berencana mengambil persediaan barang dari masyarakat dan UMKM yang memiliki limbah dapat didaur ulang kembali untuk bekerja sama. Limbah yang dapat disalurkan seperti sisa makanan yang dapat menjadi pupuk, kertas, logam, plastik, dan lain-lain. Selain itu akan menggunakan jasa pengantaran dengan ojek *online*.

Tahapan kedua setelah melakukan perencanaan yang matang yaitu melakukan pengadaan. Pihak Love Earth Plan (LEP) akan menyiapkan jenis kontrak ataupun dokumen yang akan digunakan dalam mendukung kerja sama, mengelola, dan melakukan koordinasi pada aspek penjadwalan persediaan barang. Setelah itu, dapat melakukan pembahasan dengan UMKM dalam mendukung persediaan barang yang dapat diolah kembali serta melakukan kerja sama dengan kurir seperti Gojek, Grab, Maxim, dan jasa kurir pada umumnya sebagai jasa pengantaran atau penerimaan produk Love Earth Plan (LEP).

Tahapan ketiga yaitu melakukan pengontrolan pengadaan, dalam tahap ini *procurement* dapat melakukan pengawasan bagaimana persediaan limbah yang disalurkan telah sesuai dengan syarat dan ketentuan ditentukan. Tidak hanya itu pihak Love Earth Plan (LEP) juga akan melakukan pengawasan mengenai bagaimana cara kerja pihak UMKM dalam mendukung usaha serta akan melakukan beberapa permintaan jika terdapat beberapa kesalahan ataupun sesuatu yang tidak sesuai. Hal yang dapat dilakukan yaitu melakukan pengecekan status pengantaran, persediaan barang, dan mengabadikan proses tersebut sebagai bahan evaluasi.

Tahapan terakhir yaitu penutupan pengadaan, setelah melakukan kerja sama dengan UMKM sesuai kontrak yang disetujui maka terdapat pembayaran penuh serta dapat melakukan tanda tangan kontrak yang baru.

Project Stakeholder

Terdapat beberapa kepuasan dari *stakeholder* yang harus diketahui dalam salah satu tujuan utama pada proyek. Dapat dilakukan dengan komunikasi dengan pemangku penting mengenai kebutuhan serta harapan dalam pengambilan keputusan proyek. Sehingga butuh identifikasi *stakeholder* pada proyek, dimana *stakeholder* primer merupakan karyawan yang bekerja dalam proyek Love Earth Plan (LEP), *supplier* seperti UMKM dan masyarakat, konsumen, dan pemilik. *stakeholder* sekunder seperti kompetitor sejenis, media, dan pemerintah.

Strategi dalam mengendalikan *stakeholder* yaitu melakukan identifikasi secara berkelompok ataupun individu pada saat proyek dijalankan, hal tersebut berfungsi untuk menyelaraskan kepentingan *stakeholder* dengan proyek agar tidak terjadi perselisihan. Selanjutnya yakni memprioritaskan *stakeholder*, sebelum itu proyek Love Earth Plan (LEP) harus menentukan tingkatan *stakeholder* sesuai prioritasnya terlebih dahulu.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa melakukan beberapa metode analisis proyek dapat membantu kelancaran operasional bisnis yang akan dilakukan. Analisis *project integration management* berfungsi sebagai pemandu awalan yang berisi tugas dan tanggung jawab masing-masing pemegang LEP. *Project scope management* digunakan untuk menghasilkan salah satu *output* berupa *work breakdown structure* (WBS) yang berisi proses pembahasan proyek hingga penutupan proyek. *Project time management*, di mana dalam hal ini terdapat beberapa terperinci durasi waktu yang dikerjakan dan estimasi penyelesaian proyek yang dilakukan selama 15 minggu dengan indikator *forward pass*, *backward pass*, dan kurva S. Selanjutnya terdapat perhitungan biaya *project cost management* yang dapat disimpulkan bahwa pendapatan yang diterima untuk menutup pengeluaran yang telah dikeluarkan tidak hanya melalui penggunaan jasa akan tetapi terdapat pendapatan lain juga yang dijual oleh LEP.

Dalam *Project quality management*, terdapat beberapa indikator yang mengukur kualitas proyek, pemeriksaan lembar proyek, tahapan *flowchart* penggunaan LEP yang dapat memberikan peran besar dalam efektivitas penerapan aplikasi. *Project human resource management* yang berfungsi sebagai pedoman LEP dalam mengidentifikasi sumber daya manusia dalam proyek melalui tahapan pengelolaan tim dan mengasah perkembangan proyek tim. *Project communication management* memiliki beberapa fitur dalam menyatukan komunikasi pengguna LEP dengan pembuat LEP melalui fitur notifikasi, *help center*, dan edukasi. Selain itu, terdapat analisis risiko yang diperoleh yaitu jika promosi yang dilakukan oleh LEP kurang maksimal akan mengganggu pada penjualan produk yang menyebabkan kerugian dalam biaya operasional karena tidak ada pengguna/pemakai jasa. Analisis *project procurement management* dibutuhkan untuk melakukan pengawasan dan perencanaan dalam pemilihan produk hingga pengantaran pada pihak LEP oleh pihak kedua dan yang terakhir yaitu analisis *stakeholder* yang berfungsi untuk menyelaraskan kepentingan *stakeholder* dengan proyek sehingga tidak terjadi perselisihan. Hal tersebut dapat dilakukan dengan pendekatan *stakeholder* untuk mengetahui apa yang dibutuhkan.

Referensi:

- Alias, R. H., Noor, N. M. M., Selamat, A., Saman, M. Y. M., & Abdullah, M. L. (2012). Decision Making Model for Electronic Tender Evaluation (ETE) Using Fuzzy AHP with Extent Analysis Method. *International Journal of Digital Content Technology and its Applications*, 6(22), 79-89.
- Aulia, A. (2022). Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Daya Tarik Masyarakat Belanja Online. Kumparan. <https://kumparan.com/anisacica951/dampak-pandemi-covid-19-terhadap-daya-tarik-masyarakat-belanja-online-1zOR92WgoeU>
- Dinsmore, P. C., & Cabanis-Brewin, J. (2014). *The AMA Handbook of Project Management* (4th Ed). AMACOM Division of American Management Association International.
- Driyani, D., & Mustari, D. (2017). Manajemen Proyek untuk Perancangan Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web. *JUTIS (Jurnal Teknik Informatika)*, 5(1), 6-12.
- Hidayat, R., & Kurniadi, D. (2010). Implementasi Manajemen Proyek dalam Pembuatan Program Aplikasi E-Library (Studi Kasus di AMIK Garut). *Jurnal Wawasan Ilmiah*, 3(6), 7-15.
- Hoezen, M. E. L., Reymen, I. M. M. J., & Dewulf, G. P. M. R. (2006). The Problem of Communication in Construction. *CIB W96 Adaptable Conference*.
- Joycelin, Alex, Renaldi, A. J., Catherine, Jesslyn, & Kesumahati, E. (2023). Pemanfaatan Aplikasi Multifungsi sebagai Perantara dalam Penanganan Limbah dalam Rangka Responsible Consumption and Production. *Madani: Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Kewirausahaan*, 2(2), 120-130.
- Kiswati, S., & Chasanah, U. (2019). Analisis Konsultan Manajemen Konstruksi terhadap Penerapan Manajemen Waktu pada Pembangunan Rumah Sakit di Jawa Tengah. *Neo Teknika*, 5(1).
- Nurhayati. (2010). *Manajemen Proyek*. Graha Ilmu.
- Prasetya, E. B. (2018). Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi dengan Metode Critical Path dan Earned Value Management. *RESISTOR (elektRONika kEndali telekomunikaSI tenaga liSTrik kOmputeR)*, 1(2), 53-68.
- Primawati, A., & Mustari, D. (2013). Analisis Manajemen Proyek Perangkat Lunak Sistem Informasi Akuntansi pada Biro Sistem Informasi PT. X. *Jurnal Sistem Informasi*, 9(2), 101-106.
- Project Management Institute. (2013). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)* (5th Ed). Project Management Institute.
- Samset, K., & Volden, G. H. (2016). Front-End Definition of Projects: Ten Paradoxes and Some Reflections Regarding Project Management and Project Governance. *International Journal of Project Management*, 34(2), 297-313.
- Setiawan, E. (2019). Manajemen Proyek Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web. *Jurnal Teknik*, 17(2), 84-93.
- Setiawan, H., & Khairuzzaman, M. Q. (2017). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek: Sistem Informasi Kontraktor. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 5(2), 103-111.
- Siagian, F., & Sekarsari, J. (2001). *Penerapan Model Manajemen Risiko pada Proyek Konstruksi Joint Venture di Indonesia (Suatu Studi Kasus)*.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Zulch, B. G. (2014). Communication: The Foundation of Project Management. *Procedia Technology*, 16, 1000-1009.