

**LAPORAN AKHIR
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT YANG DIAJUKAN
KE LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA
MASYARAKAT**



**PELATIHAN KEWIRAUSAHAAN DAN PERAMALAN PERMINTAAN
PRODUKSI KEPADA SISWA SMA DON BOSCO PADANG,
SUMATERA BARAT**

Disusun oleh:

Ketua Tim:

Lina Gozali, ST., MM., Ph.D.
[0215066902 / 10306002]

Anggota Mahasiswa:

Megalita Permata Putri (545200029)
Sherine Angelina Hswari (545210043)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TARUMANAGARA
JAKARTA
2023**

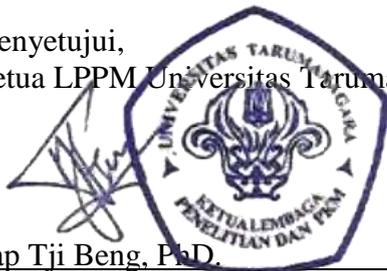
HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Periode 1 / Tahun 2023

1. Judul PKM : Pelatihan Kewirausahaan Dan Peramalan
Permintaan Produksi Kepada Siswa SMA Don
Bosco Padang, Sumatera Barat
2. Nama Mitra PKM : SMA Don Bosko
3. Ketua Tim Pengusul
- a. Nama dan gelar : Lina Gozali, ST.,MM.,Ph.D
 - b. NIK/NIDN : 0315066902/10306002
 - c. Jabatan/gol. : Lektor/IIID
 - d. Program studi : Teknik Industri
 - e. Fakultas : Teknik
 - f. Bidang keahlian : Manajemen Industri
 - g. Alamat kantor : Kampus 1 Universitas Tarumanagara, Jl
Letjend S. Parman No.1
 - h. Nomor HP/Telpon : 0857-8121-9980 / 021-5672548 ext. 381
4. Anggota Tim PKM (Dosen)
- a. Jumlah anggota : Mahasiswa 1 orang
 - b. Nama anggota 1/Keahlian : Megalita Permata Putri (545200029)
 - c. Nama anggota 2/Keahlian :
 - d. Nama anggota 3/Keahlian :
5. Lokasi Kegiatan Mitra : Jalan Khairil Anwar No. 8. Kelurahan Belakang
Tangsi
- a. Wilayah mitra : .Kec. Padang Barat
 - b. Kabupaten/kota : Padang.
 - c. Provinsi : Sumatera Barat
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra : 1250 km
6. Luaran wajib yang dihasilkan : Serina
7. Luaran tambahan : Kompas
8. Jangka Waktu Pelaksanaan : Februari-July 2023
9. Biaya Total :
- a. Biaya yang disetujui LPPM : Rp. 9.000.000,-

Jakarta, 08 Agustus 2023

Menyetujui,
Ketua LPPM Universitas Tarumanagara

Ketua Tim



Jap Tji Beng, Ph.D.
NIDN/NIK: 0323085501 / 10381047


Lina Gozali, ST., MM., Ph.D
NIDN/NIK: 0315066902/10306002

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	4
BAB 1 PENDAHULUAN	5
1.1 Analisis Situasi.....	5
1.2 Permasalahan Mitra.....	6
BAB 2 SOLUSI PERMASALAHAN DAN LUARAN	8
2.1 Solusi Permasalahan.....	8
2.2 Luaran Kegiatan PKM	11
BAB 3 METODE PELAKSANAAN	12
3.1 Langkah-Langkah/Tahapan Pelaksanaan	12
3.2 Partisipasi Mitra dalam Kegiatan PKM.....	13
3.3 Kepakaran dan Pembagian Tugas TIM	13
BAB 4 ANGGARAN DAN JADWAL.....	16
4.1 Anggaran	16
4.2 Jadwal.....	17
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN.....	19
1. Justifikasi Anggaran.....	20
2. Pernyataan Mitra	21
3. Peta lokasi mitra sasaran	24
4. Biodata Ketua, Anggota, dan mahasiswa.....	25

RINGKASAN

Keterampilan kejuruan merupakan bekal utama yang harus dimiliki siswa untuk dikembangkan dan menghasilkan suatu produk (baik barang maupun jasa) yang memiliki nilai jual. Motivasi berwirausaha dapat muncul karena seseorang mampu menghasilkan atau memberikan nilai lebih terhadap barang mau-pun jasa melalui kompetensi yang dimiliki atau yang dimiliki orang lain yang dapat dikelola. Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, tercantum bahwa standar kompetensi lulusan pendidikan kejuruan dinyatakan dalam pasal 26 Ayat (3), yaitu “standar kompetensi lulusan pada satuan pendidikan menengah kejuruan bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan kejuruannya”. Melihat hal tersebut maka sangat diperlukan pendidikan kewirausahaan pada tingkat sekolah menengah atas maupun sekolah kejuruan. Kewirausahaan adalah sebuah inkubator bisnis berbasis teknologi, yang memiliki wawasan untuk menumbuh-kembangkan jiwa kewirausahaan di kalangan generasi muda, khususnya siswa sekolah kejuruan sebagai peserta didik dan merupakan salah satu strategi terobosan baru untuk mensiasati masalah pengangguran intelektual yang semakin meningkat. Dengan menjadi seorang usahawan terdidik, generasi muda, khususnya pelajar sekolah kejuruan akan berperan sebagai salah satu motor penggerak perekonomian melalui penciptaan lapangan-lapangan kerja baru. Diharapkan dengan adanya pelatihan kewirausahaan ini akan menghasilkan generasi yang dapat memberikan solusi atas permasalahan jumlah pengangguran intelektual yang ada saat ini. Selain itu juga bisa menjadi arena untuk meningkatkan kualitas SDM dalam penguasaan IPTEK, sehingga kita bisa mempersiapkan tenaga handal ditengah kompetisi global.

Kata Kunci : *kewirausahaan, sekolah kejuruan, incubator bisnis.*

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Analisa Situasi

Keterampilan kejuruan merupakan bekal utama yang harus dimiliki siswa untuk di-kembangkan dan menghasilkan suatu produk (baik barang maupun jasa) yang memiliki nilai jual. Motivasi berwirausaha dapat muncul karena seseorang mampu menghasilkan atau memberikan nilai lebih terhadap barang mau-pun jasa melalui kompetensi yang dimiliki atau yang dimiliki orang lain yang dapat dikelola. Menurut *Thompson (1973)*, *vocational education is economic education as it is geared to the needs of the job market and thus contributes to national economic strength.*

Melihat Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, tercantum bahwa standar kompetensi lulusan pendidikan kejuruan dinyatakan dalam pasal 26 Ayat (3), yaitu “standar kompetensi lulusan pada satuan pendidikan menengah kejuruan bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan kejuruannya”. Serta mempelajari Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 17 tahun 2010 pasal 76 ayat 2 membekali peserta didik dengan kemampuan ilmu pengetahuan dan teknologi serta kecakapan kejuruan para profesi sesuai dengan kebutuhan masyarakat; meningkatkan kepekaan dan kemampuan mengapresiasi serta mengekspresikan keindahan, kehalusan, dan harmoni; menyalurkan bakat dan kemampuan maupun prestasi; dan meningkatkan kesiapan fisik dan mental untuk hidup mandiri di masyarakat dan/atau melanjutkan pendidikan ke jenjang Pendidikan tinggi.

Sementara mempelajari Human Development Report tahun 2013 versi UNDP menyebutkan bahwa peringkat mutu sumber daya manusia (Human Development Index, HDI) Indonesia berada pada urutan ke-108. Peringkat ini jauh di bawah Thailand (89), Malaysia (62), Brunei Darussalam (30), Korea Selatan (16), dan Singapura (12). Pada tahun 2014, posisi Indonesia tetap yaitu pada rangking ke-108 dengan nilai 0,684 dan rangking ini masih berada di bawah

Thailand (89), Malaysia (62), Brunei Darussalam (30), Korea Selatan (15), dan Singapura (9). Tahun 2019 Posisi HDI untuk negara Indonesia turun ke nomor 111 dibawah negara Thailand peringkat 77, Korea selatan no 22, Singapore no 9, Malaysia no 61. Sementara itu, kondisi ketenagakerjaan di Indonesia saat ini masih diwarnai tingkat pengangguran yang tinggi. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat total jumlah pengangguran terbuka secara nasional pada Agustus 2014 mencapai 7,24 juta orang atau 5,94% dari total angkatan kerja. Jumlah pengangguran yang tinggi dimungkinkan karena kompetensi yang dimiliki oleh SDM Indonesia masih rendah dibandingkan kompetensi yang dibutuhkan oleh dunia usaha/industri atau karena peluang kerja yang memang tidak cukup untuk menampung semua lulusan tenaga kerja yang dihasilkan oleh sekolah dan perguruan tinggi.

Struck (1945) memberikan perspektif lain terhadap pendidikan kejuruan dan teknologi, yaitu mengarah pada pemberian pengalaman kepada peserta didik agar berhasil dalam melaksanakan pekerjaan di lapangan. Nampaknya, batasan ini masih sangat umum, karena tidak secara eksplisit menunjukkan jenis dan jenjang pendidikan, baik di dalam maupun di luar sekolah. Salah satu jenis pendidikan kejuruan dan teknologi, yaitu sekolah menengah kejuruan teknologi. Ia mempunyai tujuan pendidikan untuk menghasilkan lulusan yang memenuhi persyaratan kerja tingkat menengah sebagai juru/teknisi sesuai dengan jenis kejuruan tertentu. Dengan demikian, pengelolaan proses pembelajaran lebih diarahkan pada keterpaduan teori dan praktik keterampilan kejuruan yang mengacu pada keahlian bidang kewirausahaan tingkat menengah yang dibutuhkan oleh dunia bisnis.

1.2 Permasalahan Mitra

SMA DON BOSCO yang berlokasi di kota Padang, Sumater Barat sendiri berdiri dari tahun 1 April 1954. Kerja sama diupayakan untuk mendapatkan pelatihan kewirausahaan mengingat Universitas Tarumanagara berfokus juga dalam pengembangan pelatihan kewirausahaan di Indonesia.

Menjawab dari kebutuhan pembentukan mahasiswa Pendidikan yang menurut Hansemark (1998) tujuan utama pendidikan kewirausahaan adalah untuk membangun kemampuan, pengetahuan, dan pembentukan karakter yang penting bagi aktivitas kewirausahaan sehingga pihak Universitas Tarumanagara

membangun kerja sama yang berkelanjutan untuk membantu Pendidikan kewirausahaan dari SMA Don Bosco, Padang, Sumatera Barat.

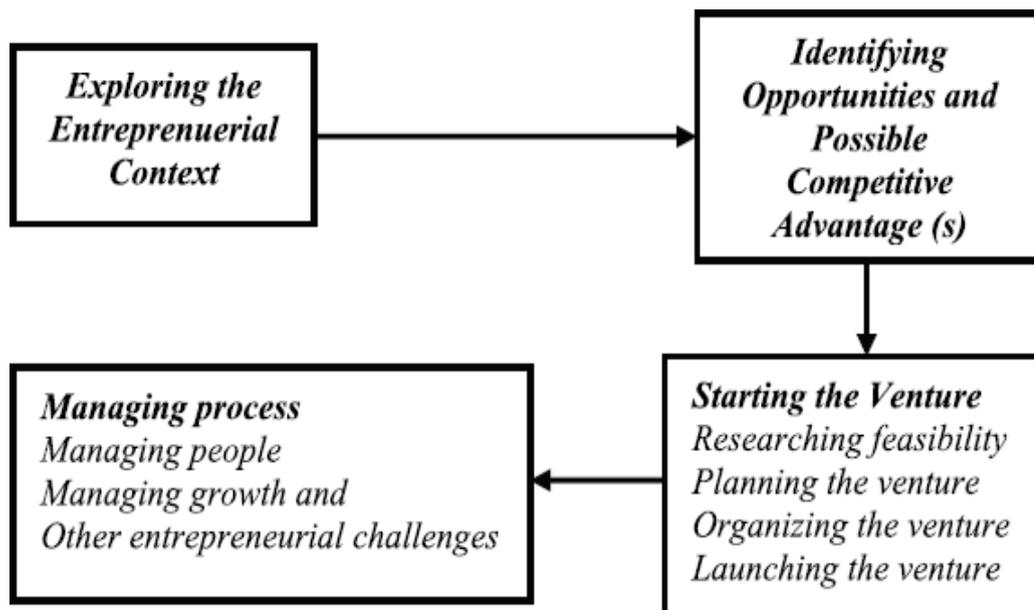
SMA Don Bosco mempunyai mata kuliah kewirausahaan, dalam rangka untuk menambah wawasan kewirausahaan dari Universitas Tarumanagara, maka diadakanlah pelatihan kewirausahaan ini. Tujuan dari pelatihan kewirausahaan yang dilakukan oleh Universitas Tarumanagara untuk SMA DB Padang lebih kepada mencoba merubah mindset dari peserta didik dan memberikan beberapa metoda pembelajaran yang efektif dalam peningkatan cara berpikir dalam pemecahan masalah-masalah bisnis di lapangan.

BAB 2

SOLUSI DAN TARGET LUARAN

2.1 Solusi Permasalahan

Pendidikan kewirausahaan seharusnya mampu membentuk wirausaha dengan meningkatkan pengetahuan tentang bisnis dan membentuk atribut psikologi seperti kepercayaan diri, penghargaan terhadap diri sendiri dan efikasi diri (Kořir, S., and V. A. Bezenšek. 2009). Bergesernya paradigma lama yang menyatakan bahwa kewirausahaan adalah bakat bawaan, ke paradigma baru bahwa kewirausahaan adalah suatu ilmu yang dapat dipelajari. Druker Kuratko (2003) pendidikan kewirausahaan dapat menjadi agen perubahan yang luar biasa di segala sektor. Tidak semua orang harus menjadi wirausahawan untuk merasakan keuntungan pendidikan kewirausahaan, tetapi semua orang perlu menjadi lebih berjiwa wirausaha. Pendidikan kewirausahaan adalah pendidikan yang menerapkan prinsip-prinsip dan metodologi ke arah internalisasi nilai-nilai kewirausahaan pada peserta didiknya melalui kurikulum yang terintegrasi (Kirby, D.A. 2005).



Gambar 1. Entrepreneurial in Action-The Entrepreneurial Process (Coulter, 2001)

Menurut Coulter (2001) adalah *Exploring the entrepreneurial context* yang sangat penting dalam proses entrepreneurship, karena dalam konsep entrepreneurship akan menjelaskan *Rule of the Game* dan *What decisions are likely to be successful*. Selanjutnya Coultier juga menjelaskan bahwa identifying opportuniites and possible competitive advantage(s), adalah aspek yang sangat penting dalam entrepreneurship yaitu mengejar untuk mendapatkan kesempatan. Kesempatan yang dimaksud di sini adalah kecenderungan eksternal yang positif atau perubahan- perubahan yang menghasilkan sesuatu yang unik dan mendatangkan kemungkinan untuk berinovasi dan menciptakan nilai. Dengan mengidentifikasi kesempatan-kesempatan saja tidaklah cukup. Dalam proses entrepreneurial harus termasuk menunjukkan kemungkinan keunggulan bersaing yang dimiliki.

Menurut Zimmerer (dalam Balitbang, 2010) nilai tambah (added value) tersebut dapat diciptakan melalui cara-cara sebagai berikut: 1) pengembangan teknologi baru (developing new technology); 2) penemuan pengetahuan baru (discovering new knowledge); 3) perbaikan produk (barang dan jasa) yang sudah ada (improving existing products or services); dan 4) penemuan cara-cara yang berbeda untuk menghasilkan barang dan jasa yang lebih produktif dengan sumber daya yang lebih sedikit (finding different ways of providing more goods and services with fewer resources). Dengan demikian, seorang wirausaha dituntut untuk selalu kreatif dan inovatif dalam merumuskan manajemen strategis dan berorientasi ke depan dalam menganalisis kebutuhan pasar dan pelanggan serta berani mengambil resiko.

Penataan pendekatan sistem pembelajaran pada SMA secara bertahap akan mengarah pada penerapan Curriculum Based Training (Balitbang, 2010) yang memenuhi prinsip-prinsip kurikulum berbasis kompetensi yang sekarang dikembangkan menjadi kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP). Pendidikan dan pelatihan (diklat) berbasis kompetensi pada dasarnya memberi layanan pembelajaran secara individu. Oleh karena itu, penyelenggaraan SMA akan berhasil efektif dan efisien manakala: 1) Mempersiapkan bahan pengajaran yang baik kualitasnya; 2) Mengalokasikan waktu belajar yang mampu memenuhi kebutuhan peserta didik dalam menjawab kebutuhan dunia usaha; 3) Mempersiapkan fasilitas

pembelajaran di sekolah sambil mempraktikkan kegiatan kewirausahaan di luar sekolah; 4) Memberikan penilaian reward and appraisal terhadap peserta didik yang mampu mencapai keberhasilan tertentu dalam pencapaian tertentu dari dunia usaha.; (Gozali, 2018).

Hasil penelitian Dewi (2013) memperlihatkan bahwa tingkat Pendidikan dan pengaruh lingkungan memberikan motivasi kepada peserta didik dalam menjalankan kegiatan kewirausahaan mereka di dunia bisnis. Untuk itulah pelatihan kewirausahaan yang dilaksanakan oleh pihak Universitas Tarumanagara kepada SMA DB Padang berusaha mempengaruhi mindset ataupun cara berpikir ataupun pandangan dalam peserta didik bertujuan demi pengembangan masa depan mereka di dunia bisnis.

Berdasarkan Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang standar proses, model pembelajaran yang diutamakan dalam implementasi kurikulum 2013 adalah model pembelajaran inkuiri (Inquiry based learning), model pembelajaran diskoveri (discovery learning), dan model pembelajaran berbasis permasalahan (problem based learning).

a. Inquiry Learning

Inquiry learning merupakan model pembelajaran yang biasanya digunakan dalam pembelajaran matematika. Meskipun demikian pembelajaran lain pun dapat menggunakan model tersebut asal dapat menyesuaikan dengan karakteristik kompetensi dasar dan materi yang dipelajari.

b. Discovery learning

Discovery learning merupakan model pembelajaran untuk menemukan sesuatu yang bermakna dalam pelajaran.

c. Problem based leaning

Problem based learning merupakan model pembelajaran yang bertujuan merangsang peserta didik untuk belajar melalui berbagai permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari, dihubungkan dengan pengetahuan yang dipelajari.

d. Project based learning

Project based learning merupakan model pembelajaran yang bertujuan untuk memfokuskan peserta didik pada permasalahan kompleks yang

diperlukan dalam melakukan investigasi dan memahami pembelajaran melalui investigasi. Model ini juga bertujuan untuk membimbing peserta didik dalam sebuah proyek kolaboratif yang mengintegrasikan berbagai subjek (materi) kurikulum, memberikan kesempatan kepada para peserta didik untuk menggali konten (materi) dengan menggunakan berbagai cara yang bermakna bagi dirinya.

2.2. Luaran Kegiatan

Target luaran dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilakukan pada SMA Don Bosko Padang terdiri dari:

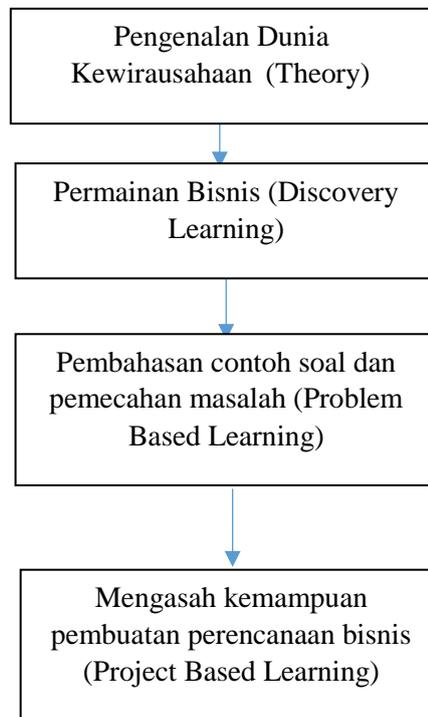
1. Serina
2. Kompas

BAB 3

METODE PELAKSANAAN

3.1. Tahapan/langkah-langkah Pelaksanaan

Pelaksanaan pelatihan ini terbagi menjadi 4 bagian seperti dapat dilihat pada Gambar 2 yaitu bagian pengenalan dunia kewirausahaan, permainan bisnis, pembahasan contoh soal dan pemecahan masalah serta mengasah kemampuan pembuatan perencanaan bisnis.



Gambar 2. Diagram Alir Metode Pelaksanaan

SMA Don Bosco Padang merupakan sekolah menengah atas yang cukup baik peringkatnya di Sumatera Barat. Berlokasi di Padang, SMK ini didirikan pada tahun 1954 untuk menjawab tantangan penerapan hasil pembelajaran kewirausahaan untuk keberhasilan peserta didiknya dalam kemandirian masa depan.

Secara umum, tujuan dari pengembangan sikap dan keterampilan kewirausahaan ini membentuk tumbuh kembangnya jiwa wirausaha yang kuat dari peserta didik yang mampu merintis usaha sesuai dengan potensi diri dan kebutuhan

dunia bisnis. Sementara itu, kemampuan mikro yang dituntut adalah kepercayaan diri, mampu menyelesaikan masalah, mampu membuat keputusan-keputusan tepat dengan landasan nilai yang benar, berorientasi proses yang baik serta tugas dan hasil tepat, berani mengambil resiko, mempunyai visi di masa depan yang baik serta mampu berpikir kreatif dan mampu mengembangkan diri, usaha dengan inovatif dilandasi oleh nilai-nilai spiritual dan sosial, budaya setempat.

Berdasarkan hasil kebutuhan di lapangan, berikut adalah misi kompetensi yang seyogyanya menjadi perhatian semua prodi/bidang studi di SMA.

- a. Penyesadaran diri dari peserta didik menjadi insan berbudi pekerti baik, berperilaku terdidik, terhormat dan mampu secara mandiri mengembangkan bakat serta potensi diri yang dimilikinya.
- b. Menghasilkan keterampilan dan karya serta kemampuan yang dimiliki dari hasil pembelajaran mata pelajaran kewirausahaan yang membentuk secara produktif keunggulan bersaing di dunia bisnis.
- c. Menguasai kebutuhan dan mengetahui situasi serta kondisi dari lingkungan dan dunia bisnis, sehingga menjadi inspirasi untuk memulai suatu usaha.
- d. Menetapkan jenis usaha yang akan dijalankan secara matang sesuai potensi pasar & lingkungan.
- e. Mempunyai keberanian pengambilan resiko yang terukur untuk mengembangkan potensi diri menerapkan usaha berdasarkan perencanaan yang matang.

3.2. Partisipasi mitra dalam kegiatan PKM

Pelatihan dilakukan secara daring.

3.3. Uraian kepakaran dan tugas masing-masing anggota tim.

Pihak-pihak yang terlibat secara langsung dalam program PKM ini dapat dilihat pada Tabel 1. Untuk pembagian tugas masing masing anggota tim dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Susunan Organisasi Tim Pelaksana PKM

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Fakultas/ Prodi	Alokasi Waktu (Jam/ Minggu)
1.	Lina Gozali, S.T.,M.M.,Ph.D/ NIDN 0315066902	Dosen Tetap Program Studi Teknik Industri	Teknik Industri/ Production System and Entrepreneurship	Fakultas Teknik/ Teknik Industri	8 jam/minggu
2.		Mahasiswa Program Studi Teknik Industri	Teknik Industri	Fakultas Teknik/ Teknik Industri	6 jam/minggu
3.		Mahasiswa Program Studi Teknik Industri	Teknik Industri	Fakultas Teknik/ Teknik Industri	6 jam/minggu
4.		Mahasiswa Program Studi Teknik Industri	Teknik Industri	Fakultas Teknik/ Teknik Industri	6 jam/minggu

Tabel 2. Pembagian Tim Pelaksana

No	Nama	Uraian Tugas	Ket
1	Lina Gozali, S.T.,M.M.,Ph.D/ NIDN 0315066902	<ul style="list-style-type: none"> • Membentuk Tim Pelaksana PKM • Membuat Proposal PKM • Mengarahkan, Melaksanakan, memantau dan mengevaluasi PKM ini • Bertanggung jawab terhadap pelaksanaan Kegiatan • Membuat Makalah yang dapat dipublikasikan 	Ketua
2		<ul style="list-style-type: none"> • Membantu dalam Pelaksanaan Kegiatan • Membantu dalam analisis biaya 	Anggota I

No	Nama	Uraian Tugas	Ket
3		<ul style="list-style-type: none"> • Membantu dalam Pembuatan proposal • Mengelola dan membuat kegiatan rutin • Membantu dalam pembuatan laporan akhir 	Anggota II
4		<ul style="list-style-type: none"> • Membantu dalam Pembuatan proposal • Mengelola dan membuat kegiatan rutin • Membantu dalam pembuatan laporan akhir 	Anggota III

BAB IV

PELAKSANAAN PENGABDIAN MASYARAKAT

SMA Don Bosco Padang ialah salah satu Sekolah Menengah Atas (SMA) yang berada di daerah Padang Barat, Kota Padang, Sumatera Barat, Indonesia. Berdiri pada tanggal 31 Agustus 1954 dengan sejarah awal hanya membuka dua kelas dengan total 72 siswa/i. Keadaan ekonomi yang sulit menyebabkan orang tua tidak mampu menyekolahkan anak ke luar daerah kemudian menjadi salah satu sebab dan latar belakang berdirinya SMA Don Bosco di Kota Padang.

Pada setiap sekolah pasti memiliki misi masing – masing. Berikut ini merupakan misi dari SMA Don Bosco yaitu mendidik siswa/i menjadi pribadi yang cerdas secara holistik, intelektual, spiritual, dan emosional dan bertujuan untuk menghantarkan siswa/siswi ke tingkat yang lebih baik sesuai dengan bakat dan kemampuan.

Tujuan utama dari pelatihan dan pemberian materi tentang peramalan yaitu untuk mengetahui bagaimana cara mengolah suatu perencanaan dengan menggunakan data historis sehingga bisa memperkirakan kebutuhan di masa depan dan mampu membuat anggaran secara terstruktur. Pada penyampaian materi peramalan ini sangat diharapkan untuk siswa/i agar dapat membuat perencanaan dengan baik dan dapat menyelesaikan masalah, memberikan wawasan yang luas dan ilmu yang baru agar berguna kelak dikemudian hari, memperbaiki masalah serta mengambil kesimpulan yang baik dari berpikir kritis dan dapat pengembangan kemampuan diri.

Universitas Tarumanagara (UNTAR) menjalin kerjasama dengan SMA Don Bosco Padang untuk mewujudkan tujuan tersebut sebagai bentuk pembinaan serta dapat membuka wawasan yang berkaitan dengan ilmu pada Teknik Industri yaitu peramalan. Kegiatan yang dilaksanakan secara offline di SMA Don Bosco Kota Padang ini berkeinginan untuk menginformasikan hal-hal yang berkaitan dengan Universitas Tarumanagara khususnya Program Studi Teknik Industri kepada siswa/siswi dari SMA Don Bosco Padang.

Pada kegiatan tersebut melibatkan dosen dan mahasiswi Teknik Industri Universitas Tarumanagara yaitu Lina Gozali S.T.,M.M., Ph.D, Megalita Permata

Putri, dan Sherine Angellina Hoswari. Kegiatan pelaksanaan pengabdian masyarakat bertema ilmu peramalan produk bisnis dan industri kepada peserta didik SMA Don Bosco Padang. Pelaksanaan kegiatan ini pada tanggal 24 Maret 2023 secara offline di SMA Don Bosco Padang dan dihadiri sebanyak 31 siswa/i pada pukul 08.30 hingga 10.30 WIB.

Rangkaian kegiatan tersebut dimulai dari pengenalan, mempresentasikan video bisnis, pengajaran teori, dan terakhir dengan menghadirkan beberapa pertanyaan soal pelatihan ilmu peramalan produk bisnis dan industri. Terdapat tiga peserta didik yang mampu menghitung dengan tepat dalam rangkaian pertanyaan soal tersebut yaitu Irene, Janice dan Fredericko. Hasil dari pelaksanaan ini memberikan banyak respon positif baik dai siswa/I SMA Don Bosco Padang maupun dari para guru yang ikut hadir dalam acara tersebut. Gambar 2 dan Gambar 3 memperlihatkan aktivitas pelatihan kepada peserta didik SMA Don Bosco Padang pada 24 Maret 2023.

Untuk umpan balik yang diperoleh dari pelatihan ini adalah peserta didik mengerti penggunaan model matematika dalam kegiatan bisnis sehari-hari. Sehingga beberapa dari peserta didik menuliskan sangat bergembira dengan hasil pembelajaran.



Gambar 3 Rangkaian Pelaksanaan Kegiatan SMA Don Bosco Padang



Gambar 4. Foto Bersama Siswa/i dan Guru SMA Don Bosco Padang

BAB V

KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan peramalan bisnis dan industri ini diharapkan dapat memahami dalam peramalan dunia bisnis, menumbuhkan kesadaran serta menunjukkan kemampuan pengetahuan dalam peramalan bisnis atau usaha. Penyampaian materi ini diharapkan tidak hanya sekedar teori saja namun dengan pelatihan langsung ke lapangan dan agar mendapatkan ilmu praktek. Terdapat empat bagian kegiatan yang dilaksanakan yaitu pembelajaran dunia usaha, permainan bisnis dan modal, pembahsan contoh soal serta studi kasus.

Berbagai macam keahlian diri yang dapat mengembangkan potensi agar dapat membina jaring sosial dan pelaku usaha seperti mengenal lebih dalam dunia usaha, mampu menyelesaikan permasalahan, dapat mengambil keputusan dengan berpikir kritis, jiwa kepemimpinan, disiplin dan mampu membuat rencana bisnis. Adapula dengan kemampuan manajemen dari analisa matematis model permasalahan seperti dari pengumpulan data kemudian diolah dan diambil kesimpulan untuk mengetahui permintaan konsumen sehingga dapat membantu pelaku usaha akan pola permintaan konsumen dan kepuasan pelanggan.

Pelatihan ini penting untuk memahami aplikasi dari model matematis yang dipelajari sewaktu peserta didik masih pada sekolah menengah atas sehingga para siswa mengerti kegunaan dan pelajaran model matematika yang mereka pelajari. Pola pembelajaran seperti ini juga mampu mengenalkan dunia bisnis untuk peserta didik pemula dalam memulai bisnis kecil-kecilan di lingkungan dan dunia yang mereka kembangkan saat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Balitbang, P. (2010). Bahan Pelatihan Penguatan Metodologi Pembelajaran Berdasarkan Nilai-Nilai Budaya Untuk Membentuk Daya Saing dan Karakter Bangsa.
- Bogdanova, S. V., Kozel, I. V., Ermolina, L. V., & Litvinova, T. N. (2016). *Management of small innovational enterprise under the conditions of global competition: possibilities and threats*.
- Conceição, P. (2019). Human Development Report 2019: Beyond Income, Beyond Averages, Beyond Today: Inequalities in Human Development in the 21st Century. United Nations Development Programme.
- Coulter, M. K. (2001). *Entrepreneurship in action*. Prentice Hall.
- Dewi, A. V., & Mulyatiningsih, E. (2013). Pengaruh Pengalaman Pendidikan Kewirausahaan dan Keterampilan Kejuruan terhadap Motivasi Berwirausaha Siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(2), 231-240.
- Gozali, L., Daywin, F. J., Doaly, C. O., & Laricha, L. (2020). "Pelatihan Kewirausahaan Kepada Siswa SMK Triguna (bidang keahlian "bisnis manajemen" di Jakarta Selatan).
- Gozali, L., Yulianti, F., Pratama, M. N., Putri, N. V., Fransiska, P., & Kiwan, M. (2021). Upaya Pengembangan Kurikulum Kewirausahaan dari Universitas Tarumanagara kepada Peserta Didik Sma Don Bosco Padang, Sumatera Barat. *Prosiding SENAPENMAS*, 743-752.
- Gozali, L., Olivia, E., Juyanto, J., Tiffany, L., Hardinanerl, V. M., Hede, M. B., & Mawartini, F. (2022a). The Entrepreneurship Curriculum Development and Implementation from Tarumanegara University to Students of SMK Triguna, South Jakarta, Indonesia. *Journal of Innovation and Community Engagement*, 3(3), 152-162.
- Gozali, L., Rafael, G., Juyanto, J., Ng, Y., Sumayanto, Y., & Pujayanti, T. (2022b). Pelatihan Peramalan Bisnis dan Perannya dalam Mata Kuliah Perancangan Produk dan Industri Prodi Teknik Industri Untar kepada Siswa Sma Tarakanita, Gading Serpong. *Prosiding SENAPENMAS*, 2(1), 176-184.
- Hansemark, O. C. (1998). The effects of an entrepreneurship programme on need for achievement and locus of control of reinforcement. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*.
- Hajian, S., Obaid, T., & Nesbit, J. (2020, January). What are Students' Main challenges in an Inquiry-Based Learning Environment?. In *2020 Conference of the Canadian Society for the Study of Education*.
- Hayani, N. (2012). *Manajemen Pemasaran Bagi Pendidikan Ekonomi*.
- Ichsan, M. (2016). Psikologi pendidikan dan ilmu mengajar. *JURNAL EDUKASI: Jurnal Bimbingan Konseling*, 2(1), 60-76.

Indonesia, R. (2005). Peraturan Pemerintah RI nomor 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan. Cipta Jaya.

Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2016). Project-based learning: A review of the literature. *Improving schools*, 19(3), 267-277.

Kotler, P., Burton, S., Deans, K., Brown, L., & Armstrong, G. (2015). *Marketing*. Pearson Higher Education AU.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). *Concepto de marketing*. Naucalpan de Juárez: Pearson.

Kirby, D.A. 2005. Entrepreneurship Education: Can Business Schools Meet the Chalange. *Journal of International Social Research* (4) 173-93.

Košir, S., and V. A. Bezenšek. 2009. Higher education institutions and their innovative approach to communication. *Economy & Business* 3 (1): 414–21.

Kuratko, D.F. (2003) *Entrepreneurship Education: Emergin Trends and Challenger For The 21 Centure*, The Entrepreneurship Program, dkuratno@bsu.edu

Makridakis. (1993). *Metode dan Aplikasi Peramalan*. Jakarta: Bina Aksara.

Permendikbud, R. I. (2013). No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

Strucke, F. T. (1945). *Vocational Education for a Changing World*.(3. Print.). J. Wiley & Sons, Incorporated.

Thompson, J.F., (1973). *Foundations of voca-tional education: Social and philoso-phical cConcept*. New Jersey : Prentice – Hall, Inc.

Winarno, A. (2015, October). Pendidikan Kewirausahaan Smk Dengan K-13: Persepektif Guru Dan Sekolah. In *Seminar Nasional Ekonomi Manajemen Dan Akuntansi (Snema) Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang*. Snema-2015.

Lampiran 1

Jakarta, 22 Mei 2023

No : **093A-LOA-Serina/VI/Untar/V/2023**
Perihal : Penerimaan Artikel
Lampiran : Hasil *Review* dan Form Registrasi

Yth. Bapak/ Ibu **Lina Gozali, Megalita Permata Putri, Sherine Angellina Hoswari, Poppy Fransiska, Martinus Kiwan**
Universitas Tarumanagara

Dengan hormat,

Bersama ini kami informasikan bahwa artikel Bapak/Ibu dengan judul: **“PELATIHAN ILMU PERAMALAN PRODUK BISNIS DAN INDUSTRI PRODI TEKNIK INDUSTRI KEPADA PESERTA DIDIK SMA DON BOSCO PADANG, SUMATERA BARAT”** dengan ID Artikel: **093A**

Dinyatakan: **diterima di Jurnal dengan Revisi**

Berdasarkan hasil penilaian komite ilmiah, artikel Bapak/Ibu direkomendasikan untuk dipublikasikan ke **JURNAL SERINA ABDIMAS**. Revisi artikel diunggah langsung ke **serina@untar.ac.id** dengan subjek email dan nama file NO.ID - REVISI - NAMA LENGKAP PENULIS PERTAMA paling lambat tanggal 23 Mei 2023.

Berikut kami lampirkan hasil *review* dari Komite Ilmiah beserta dengan form registrasi. Kami mohon kiranya Bapak/Ibu dapat segera melakukan **registrasi paling lambat tanggal 23 Mei 2023**

Selanjutnya kami mengundang Bapak/Ibu hadir dan berpartisipasi untuk mempresentasikan artikel dalam acara Serina Untar VI 2023 pada tanggal 25 Mei 2023 yang dilaksanakan secara daring. Atas keikutsertaan dan perhatiannya, kami ucapkan terima kasih.

Hormat Kami,
Ketua Panitia Serina Untar VI 2023



Lembaga

- Pembelajaran
- Kemahasiswaan dan Alumni
- Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat
- Penjaminan Mutu dan Sumber Daya
- Sistem Informasi dan Database

Fakultas

- Ekonomi dan Bisnis
- Hukum
- Teknik
- Kedokteran
- Psikologi
- Teknologi Informasi
- Seni Rupa dan Desain
- Ilmu Komunikasi
- Program Pascasarjana

Kode Artikel : 093A

Judul : PELATIHAN ILMU PERAMALAN PRODUK BISNIS DAN INDUSTRI PRODI TEKNIK INDUSTRI KEPADA PESERTA DIDIK SMA DON BOSCO PADANG, SUMATERA BARAT

No	Aspek Penilaian	Uraian Penilaian
1	Judul: singkat, jelas menggambarkan isi artikel	Sudah Baik
2	Abstrak (Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris) berisi: latar belakang permasalahan, metode, solusi, hasil.	Belum menggambarkan secara spesifik latar belakang permasalahan mitra, metode dan solusi yang ditawarkan belum tergambar secara jelas, hasil juga belum secara spesifik
3	Pendahuluan: berisi analisis situasi, permasalahan dan solusi mitra.	Analisis situasi mitra, permasalahan mitra dan solusi belum tergambar pada bagian ini.
4	Metode Pelaksanaan PKM : Apakah metode pelaksanaan PKM dijelaskan dengan lengkap ?	Tahapan kegiatan PKM belum diuraikan secara jelas
5	Hasil dan pembahasan : Hasil disampaikan dengan jelas, dalam urutan yang logis dan efektif. dilengkapi dengan dokumentasi pelaksanaan PKM (dicantumkan sumber yg jelas). Pembahasan dari hasil pelaksanaan PKM harus dijelaskan.	Hasil dan Pembahasan perlu diperbaiki
6	Kesimpulan : Apakah kesimpulan sudah menjawab permasalahan dan menjelaskan bagaimana PKM memberikan kontribusi.	Belum dijelaskan secara spesifik, kesimpulan agar dibuat sebagai suatu pernyataan hasil yang dapat memberikan kontribusi
7	Referensi : 10 tahun terakhir, menggunakan APA Style, semua referensi sudah disitasi dalam makalah.	Referensi masih diatas 10 tahun
8	Penggunaan Bahasa telah sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)	Perlu diperbaiki penggunaan Bahasa, sehingga mudah dibaca dan dimengerti. Penulisan artikel ini sebaiknya mengacu pada Pedoman Penulisan yang telah ditetapkan
9	Rekomendasi Reviewer (Pilih salah satu)	Jurnal Terakreditasi/ Jurnal Belum Terakreditasi

Berdasarkan hasil penilaian terhadap berbagai aspek penilaian sebagaimana diuraikan diatas, *reviewer* memutuskan bahwa artikel:

1. Diterima Tanpa Perbaikan
2. Diterima dengan Perbaikan Minor

3. Diterima dengan Perbaikan Mayor ✓

4. Ditolak

Hasil penilaian *reviewer* sebagaimana tersebut bersifat final, mengikat dan tidak dapat diganggu gugat.



The certificate template features a blue and green gradient background with a subtle dot pattern. At the top left, there are logos for UNTAR Universitas Tarumanagara, LPPM UNTAR Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, and Kampus Merdeka INDONESIA. At the top right is the SERINA VI UNTAR 2023 logo. The main text is centered and reads: 'SERTIFIKAT' in large bold letters, followed by 'DIBERIKAN KEPADA' and a horizontal line. Below the line, it says 'SEBAGAI PESERTA'. The event details are: 'Seri Seminar Nasional Universitas Tarumanagara VI 2023' and '“Membangun Resiliensi Ekonomi Nasional dalam Rangka Menghadapi Resesi Global”'. The date is 'KAMIS, 25 MEI 2023'. At the bottom, there are two signature areas. The left one has a blue ink signature and the name 'Ir. Jap Tji Beng, MMSI, M.Psi., Ph.D., P.E., M.ASCE' with the title 'Ketua LPPM Universitas Tarumanagara'. The right one has a black ink signature and the name 'Ade Adhari S.H., M.H.' with the title 'Ketua Panitia Serina VI Untar 2023'.

UNTAR Universitas Tarumanagara

LPPM UNTAR Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

Kampus Merdeka INDONESIA

SERINA VI
UNTAR 2023

SERTIFIKAT

DIBERIKAN KEPADA

SEBAGAI
PESERTA

Seri Seminar Nasional Universitas Tarumanagara VI 2023
“Membangun Resiliensi Ekonomi Nasional dalam Rangka Menghadapi Resesi Global”

KAMIS, 25 MEI 2023


Ir. Jap Tji Beng, MMSI, M.Psi., Ph.D., P.E., M.ASCE
Ketua LPPM Universitas Tarumanagara


Ade Adhari S.H., M.H.
Ketua Panitia Serina VI Untar 2023

SERTIFIKAT

DIBERIKAN KEPADA

Lina Gozali, ST.,MM.,Ph.D

SEBAGAI
PESERTA

Seri Seminar Nasional Universitas Tarumanagara VI 2023
“Membangun Resiliensi Ekonomi Nasional dalam Rangka Menghadapi Resesi Global”

KAMIS, 25 MEI 2023



Ir. Jap Tji Beng, MMSI., M.Psi., Ph.D., P.E., M.ASCE
Ketua LPPM Universitas Tarumanagara



Ade Adhari S.H., M.H.
Ketua Panitia Serina VI Untar 2023

No: 093A/PEM/SERINAVI/UNTAR/2023

SERTIFIKAT

DIBERIKAN KEPADA

Lina Gozali, ST., MM., Ph.D

SEBAGAI

PEMAKALAH

DENGAN JUDUL

**PELATIHAN ILMU PERAMALAN PRODUK BISNIS DAN INDUSTRI
PRODI TEKNIK INDUSTRI KEPADA PESERTA DIDIK SMA DON
BOSCO PADANG, SUMATERA BARAT**

Seri Seminar Nasional Universitas Tarumanagara VI 2023

“Membangun Resiliensi Ekonomi Nasional dalam Rangka Menghadapi Resesi Global”

KAMIS, 25 MEI 2023



Ir. Jap Tji Beng, MMSI., M.Psi., Ph.D., P.E., M.ASCE
Ketua LPPM Universitas Tarumanagara



Ade Adhari S.H., M.H.
Ketua Panitia Serina VI Untar 2023

**LAPORAN AKHIR
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT YANG DIAJUKAN
KE LEMBAGA PKM DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



**PENDAMPINGAN PERANCANGAN PRODUK INOVASI “ADJUSTABLE CHAIR” YANG
ERGONOMIS DENGAN MEMANFAATKAN LIMBAH ECENG GONDOK**

Disusun oleh:

Ketua Tim:

Lina Gozali, ST.,MM.,Ph.D [10306002/0315066902]

Anggota Mahasiswa:

Ronaldo Setiawan NIM: 545200036

Mario Ajipangestu NIM : 545200032

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TARUMANAGARA
JAKARTA
DESEMBER 2023**

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR PKM
Periode II/Tahun 2023

1. Judul PKM : Perancangan Produk Inovasi “Adjustable Chair” dengan Memanfaatkan Limbah Eceng Gondok yang Ergonomis
2. Nama Mitra PKM : CV TASHINDA
3. Dosen Pelaksana :
 - A. Nama dan Gelar : Lina Gozali, ST.,MM.,Ph.D
 - B. NIDN/NIK : 0315066902/10306002
 - C. Jabatan/Gol. : Lektor/3D
 - D. Program Studi : Teknik Industri
 - E. Fakultas : Teknik
 - F. Bidang Keahlian : Sistem Produksi, Manajemen Operasi
 - H. Nomor HP/Tlp : 081285955655
4. Mahasiswa yang Terlibat
 - A. Jumlah Anggota (Mahasiswa) : 2 orang
 - B. Nama & NIM Mahasiswa 1 : Ronaldo Setiawan NIM: 545200036
 - C. Nama & NIM Mahasiswa 2 : Mario Ajipangestu NIM : 545200032
5. Lokasi Kegiatan Mitra :
 - A. Wilayah Mitra : Tomang
 - B. Kabupaten/Kota : Jakarta Barat
 - C. Provinsi : DKI Jakarta
6. Metode Pelaksanaan : Luring
7. Luaran yang dihasilkan : Ticate dan IEOM Bangladesh 2023
8. Jangka Waktu Pelaksanaan : Juli-Desember 2023
9. Biaya yang disetujui LPPM : Rp. 8.000.000,-

Jakarta, 22 Desember 2023

Menyetujui,
Ketua LPPM



Ir. Jap Tji Beng, MMSI., M.Psi., Ph.D.,
P.E., M.ASCE
NIK:10381047

Pelaksana



Lina Gozali
10306002/0315066902

RINGKASAN

Pengembangan Produk yang memanfaatkan limbah industry saat ini sangat diperlukan terutama menghadapi tantangan *green industry* dan *sustainable industry* saat ini. Dikarenakan tingginya permintaan produk yang inovatif dan kreatif maka dibuatkanlah kursi yang *adjustable* yang mampu memberi kenyamanan pada pengguna karena ergonomis. Kursi yang dirancang ini menggunakan bahan baku enceng gondok yang bisa dimanfaatkan dari limbah yang ada. Pada akhirnya diharapkan produk ini mampu bersaing dengan kursi-kursi inovatif lainnya.

Kata kunci: Perancangan produk, ergonomis, pemanfaatan limbah enceng gondok,

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Di Indonesia eceng gondok atau dikenal dengan nama latin *eichornia crassipes* merupakan salah satu jenis tumbuhan yang akarnya tidak memiliki media menanam kecuali air. Tumbuhan liar eceng gondok ini biasanya berada di aliran tenang seperti sungai, kali ataupun danau yang memiliki dampak negatif seperti mengganggu mobilitas di perairan, bagi para nelayan tumbuhan liar eceng gondok sangat mengganggu perahu nelayan serta tumbuhan liar eceng gondok ini dapat merusak lingkungan karena eceng gondok yang sudah mati akan menumpuk sedikit demi sedikit ke permukaan sehingga seiring berjalanya waktu perairan akan menjadi dangkal serta dapat mengganggu ekosistem yang ada di perairan [1].

Oleh karna itu dengan banyaknya pertumbuhan limbah eceng gondok liar ini dapat dijadikan sebuah bahan baku untuk industri kerajinan karena limbah eceng gondok memiliki serat alam yang mempunyai tekstur alami yang berciri khas, unik dan menarik serta ramah lingkungan. Material eceng gondok adalah material alternatif baru yang saat ini sedang berkembang dipasaran sebagai bahan baku alternatif lain untuk pembuatan *furniture* penunjang aktifitas [2].

Penerapan dari hasil material berpotensi ini Limbah eceng gondok diharapkan dapat memberikan nilai estetis yan tentunya membawa suasana kenyamanan pada ruangan. Dengan memanfaatkan limbah eceng gondok dapat dijadikan peluang bisnis bagi industri kreatif dengan menjadikan produk dari limbah eceng gondok ini menjadi anyaman yang dapat memiliki nilai komersial yang tinggi.

Kerajinan limbah eceng gondok cukup memberikan beberapa perubahan terhadap lingkungan bahkan menjadikan lapangan pekerjaan baru masyarakat di CV. TASHINDA yang terletak di Jl. Bibis Raya, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Tengah yang telah mengelola limbah tumbuhan eceng gondok ini sebagai bahan dasar kerajinan.

dapat membantu efektifitas di bagian sandaran badan dan kaki dengan kemiringan hingga 60° sesuai dengan kenyamanan yang di kombinasikan dengan limbah eceng gondok yang sudah di anyam atau dipelin dibagian dudukan, sandaran badan, sandaran pergelangan tangan serta bagian kaki, dengan memanfaatkan sebagian kecil limbah eceng gondok yang ada saat ini, kita sudah berpartisipasi dalam menjaga kelestarian lingkungan serta ekosistem yang saling mempegaruhi.

Oleh karena itu untuk memenuhi desain serta perancangan produk inovasi adjustable chair dengan memanfaatkan limbah eceng gondok yang ergonomis maka dibutuhkan dimensi tubuh manusia dalam melakukan aktivitas, baik dengan cara statis maupun dinamis. Aktivitas statis ataupun dinamis digunakan untuk dasar pengukuran ukuran tubuh. Ilmu ergonomi yang memiliki hubungan dengan dimensi tubuh manusia yaitu antropometri.

1.2 Permasalahan Mitra dan Tujuan Kegiatan PKM atau PKM sebelumnya

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, masalah akan difokuskan pada memanfaatkan limbah eceng gondok liar di aliran tenang yang dapat mengancam mobilitas perairan dan ekosistem perairan serta sekaligus menciptakan desain yang bekombinasi antara tradisional dan juga modern minimalis dengan material rangka carbon steel yang kuat dengan memanfaatkan limbah eceng gondok yang memiliki nilai estetis dan nilai guna yang diaplikasikan dengan “adjustable chair”.

1.3. Uraian Hasil PKM Terkait

Untuk hasil PKM yang diharapkan bisa tercapai dalam pelaksanaan PKM ini adalah :

- 1 Mampu melakukan market research tentang perancangan produk inovasi “adjustable chair” dengan memanfaatkan limbah eceng gondok.
2. Mampu mengetahui proses pengolahan limbah eceng gondok yang benar
3. Mampu merancang “adjustable chair” yang ergonomis

4. Mampu mengimplementasikan rancangan produk inovasi “adjustable chair” dengan memanfaatkan limbah eceng gondok

1.4 Uraikan keterkaitan topik dengan Peta Jalan PKM yang ada di Rencana Induk

dan PKM Untar

Keterkaitan PKM untar adalah Perlu adanya kajian dan penerapan teknologi disruptif dalam sistem industri sesuai kebutuhan penggunanya. Dimana Mitra bisnis perlu mengadakan kajian dan pengembangan industri yang adaptif terhadap isu lingkungan, ramping, dan berkelanjutan. PKM ini diharapkan mampu Kajian Ergonomi makro terhadap pengembangan berkelanjutan dan isu lingkungan.

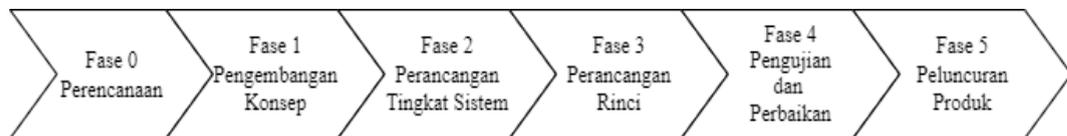
BAB 2 SOLUSI PERMASALAHAN DAN LUARAN

2.1 Solusi Permasalahan

1. Dasar Teori

7.1 Perancangan dan Pengembangan Produk

Perancangan Produk adalah suatu proses awal dalam kegiatan proses pembuatan produk. Dalam tahap perancangan dilakukan suatu keputusan yang akan mempengaruhi kegiatan-kegiatan lain yang menyusul. Diantara keputusan penting tersebut termasuk keputusan yang membawa akibat apakah industri dalam negeri dapat berpartisipasi atau tidak dalam suatu pembangunan proyek [3]. Proses perancangan dan pengembangan produk menurut (Ulrich-Eppinger 2001) proses pengembangan produk dibagi menjadi enam tahapan (fase) pengembangan produk [4]. Berikut ini penulis mencantumkan Gambar terkait enam fase yang dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini :



Gambar 1 Fase Pengembangan Produk (Ulrich-Eppinger 2012)

Fase perancangan dan pengembangan produk dari fase 0 hingga fase 5 akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Fase 0: Perencanaan

Pada tahap 0 atau tahap awal ini disebut sebagai *fase zero phase*, hal ini karena pada tahap ini harus mendahului persetujuan dari dosen dan proses peluncuran pengembangan produk aktualnya.

b. Fase 1: Pengembangan Konsep

Tahap kedua disebut sebagai fase pengembangan konsep, tahap ini diharuskan untuk mengidentifikasi target pasar, alternatif konsep, konsep produk akan dilahirkan dan dievaluasi. Kemudian, satu atau lebih konsep terbaik akan dipilih untuk dikembangkan dan dilakukan percobaan yang lebih spesifik

c. Fase 2: Perancangan Tingkatan Sistem

Tahap ketiga disebut sebagai fase perancangan tingkatan sistem. Pada fase ini berisikan mengenai penjelasan tata letak produk, bentuk produk, spesifikasi secara fungsional dari sebuah produk. Selain itu pada fase ini juga berisi diskusi tentang beberapa aktivitas penting dalam perancangan tingkat sistem.

d. Fase 3: Perancangan Detail

Tahap keempat disebut sebagai fase perancangan detail. Fase ini akan dilakukan perancangan produk secara lebih detail dengan dasar konsep terbaik yang sudah terpilih sebelumnya. Perancangan yang dimaksud akan meliputi spesifikasi dari material, bentuk, dan ukuran toleransi dari setiap komponen produk yang akan dibeli dari pemasok secara detail. Rencana proses dinyatakan dan peralatan dirancang untuk tiap komponen yang dibuat dalam sistem produksi

e. Fase 4: Pengujian dan Perbaikan

Fase ini melibatkan konstruksi dan evaluasi dari bermacam-macam versi produksi awal produk.

f. Fase 5: Peluncuran Produk

Fase ini dikenal sebagai fase produksi awal. Pada fase ini produk dibuat dengan menggunakan sistem produksi yang sesungguhnya. Tujuan dari produksi awal ini adalah untuk melatih tenaga kerja dalam memecahkan permasalahan yang mungkin timbul pada proses produksi sesungguhnya. Produk-produk yang dihasilkan selama produksi awal, akan disesuaikan dengan keinginan pelanggan dan secara hati-hati dievaluasi untuk mengidentifikasi kekurangan-kekurangan yang ada.

7.2 Market Research

Market research atau dikenal dengan riset pasar adalah PKM yang dilakukan secara sistematis yang dimulai dari mulai perumusan masalah, perumusan tujuan PKM, pengumpulan data, pengolahan data hingga hasil PKM. Adapun tujuan *market research* seperti dapat memahami kebutuhan konsumen, mengidentifikasi potensi pasar, memprediksi peluang bisnis, meminimalisir resiko usaha [5]. Market research dapat dilakukan dengan beberapa cara seperti berikut ini :

- Melalui penyebaran kuisisioner yang sesuai dengan target market dan tujuan riset pasar.
- Riset group dengan mengumpulkan sekelompok target market utama dan menyampaikan informasi mengenai produk yang kita tawarkan dan menyampaikan kelebihan dan kekurangan produk atau jasa itu.
- Observasi yang dilakukan dengan sukarela atau acak dalam pemilihan responden. Cara ini dilakukan untuk melihat perilaku dari konsumen.

7.3 Oven Drying Eceng Gondok

Oven drying eceng gondok adalah salah satu alat pengering yang praktis, efisien, dan efektif yang sangat dibutuhkan dalam pengeringan limbah eceng gondok. Karena proses pengeringan eceng gondok yang masih konvensional hanya menggunakan panas dari energi matahari yang membutuhkan waktu yang cukup lama, yakni sekitar 7-10 hari, dan masih bergantung pada kondisi cuaca. Permasalahan akan muncul ketika cuaca mengalami pancaroba, mendung dan hujan karena pengeringan limbah eceng gondok tidak bisa dilakukan secara maksimal sehingga membutuhkan waktu yang lama hingga mencapai 3 minggu [6].

Dengan adanya *oven drying* eceng gondok ini menjadi salah satu keunggulan dalam mendukung industri kerajinan tangan karena dapat mempersingkat waktu serta dapat mengontrol suhu pengeringan dan menjaga suhu pengeringan sehingga dapat menstabilkan suhu.

7.4 Ergonomi

Ergonomi adalah suatu keilmuan yang sistematis untuk memanfaatkan informasi - informasi mengenai sifat, kemampuan dan keterbatasan manusia dalam merancang suatu sistem kerja yang baik untuk mencapai tujuan yang diinginkan melalui pekerjaan yang efektif, efisien, aman dan nyaman [7]. Dalam dunia kerja ergonomi memiliki peran yang besar dan semua bidang pekerjaan memerlukan ergonomi. Ergonomi yang diterapkan didunia kerja membuat pekerja merasa nyaman dalam melakukan pekerjaan. Dengan adanya rasa nyaman tersebut maka akan bermanfaat pada produktifitas kerja yang diharapkan dan mampu membuatnya meningkat [8].

Tujuan dari ergonomi ini adalah untuk menciptakan suatu kombinasi yang paling serasi antara sub sistem peralatan kerja dengan manusia sebagai tenaga kerja. Berikut ini merupakan tujuan utama ergonomic antara lain: [9].

- a. Meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental melalui upaya pencegahan dan penyakit akibat kerja, menurunkan beban kerja fisik dan mental, mengupayakan promosi dan kepuasan kerja.
- b. Meningkatkan kesejahteraan sosial melalui peningkatan kualitas kontak sosial, mengelola dan mengkoordinir kerja secara tepat guna dan meningkatkan jaminan sosial baik selama kurun waktu usia produktif maupun setelah produktif.
- c. Menciptakan keseimbangan rasional antara berbagai aspek teknis, ekonomis, dan budaya dari setiap sistem kerja yang dilakukan sehingga tercipta kualitas kerja dan kualitas hidup yang tinggi

7.5 Antropometri

Antropometri berasal dari “anthro” yang berarti manusia dan “metri” yang berasal dari kata ukuran. Secara definisi antropometri merupakan sebuah bidang yang mempelajari tentang ukuran atau kalibrasi dari tubuh manusia. Data ukuran semua anggota tubuh manusia dari suku bangsa tertentu disajikan dalam bentuk presentil. [10]. Oleh karena itu dalam antropometri dikenal dua cara pengukuran, yaitu :

a. Pengukuran dimensi struktur tubuh (*structural body dimension*)

Tubuh diukur dalam berbagai posisi standar dan tidak bergerak. Istilah lain untuk pengukuran ini dikenal dengan '*static anthropometry*'. Dimensi tubuh yang diukur dengan posisi tetap meliputi berat badan, tinggi tubuh dalam posisi berdiri, maupun duduk, ukuran kepala, tinggi atau panjanglutut berdiri maupun duduk, panjang lengan dan sebagainya.

b. Pengukuran dimensi fungsional (*functional body dimension*)

Pengukuran dilakukan terhadap posisi tubuh pada saat melakukan gerakan-gerakan tertentu. Hal pokok yang ditekankan pada pengukuran dimensi fungsional tubuh ini adalah mendapatkan ukuran tubuh yang berkaitan dengan gerakan-gerakan nyata yang diperlukan pada saat melakukan kegiatan. Istilah lain untuk pengukuran ini dikenal dengan '*dynamic anthropometry*'.

7.6 Rapid Entire Body Assessment (REBA)

REBA atau *Rapid Entire Body Assessment* adalah sebuah metode yang dikembangkan Dr. Sue Hignett dan Dr. Lynn Mc Atamney dalam bidang ergonomi, dapat digunakan secara cepat untuk menilai posisi atau postur leher, punggung, lengan pergelangan tangan dan kaki pengguna. Selain itu metode ini juga dapat berguna untuk melakukan pencegahan risiko dan dapat digunakan sebagai peringatan bahwa terjadi kondisi kerja yang tidak tepat ditempat kerja, salah satu hal yang membedakan metode REBA dengan metode analisis lainnya adalah dalam metode ini yang menjadi fokus analisis

(Tatterson 1996) [13]. Berikut ini adalah *benchmarking* yang akan digunakan sebagai acuan.

1. Kursi Santai Bambu

Kursi Santai Bambu adalah salah satu jenis kerajinan tangan dengan menggunakan bambu, dimana pengguna dapat menggunakannya dengan posisi badan rebahan atau duduk yang biasanya terdapat di teras rumah. Dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Kursi Santai Bambu

2. Kursi Santai Kayu jati

Kursi santai kayu jati adalah satu jenis kursi santai yang dapat digunakan dengan posisi beberapa kemiringan di bagian atas dengan kakilurus kedepan yang biasanya terdapat di pantai atau kolam renang. Dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Kursi santai Kayu Jati

3. Kursi Alumunium

Kursi Alumunium adalah kursi yang berbahan alumunium untuk duduk yang biasanya ada di teras rumah atau diruang tamu. Dapat dilihat pada gambar 5 berikut ini.



Gambar 5. Kursi Alumunium

4. Kursi Lesehan

Kursi lesehan adalah kursi yang didesain untuk digunakan sebagai duduk lesehan dan tidak memiliki kaki sehingga penggunaanya akan langsung bersentuhan dengan lantai. Kursi lesehan ini dibuat dengan rangka besi dan bahan kain kanvas.



Gambar 6. Kursi Lesehan

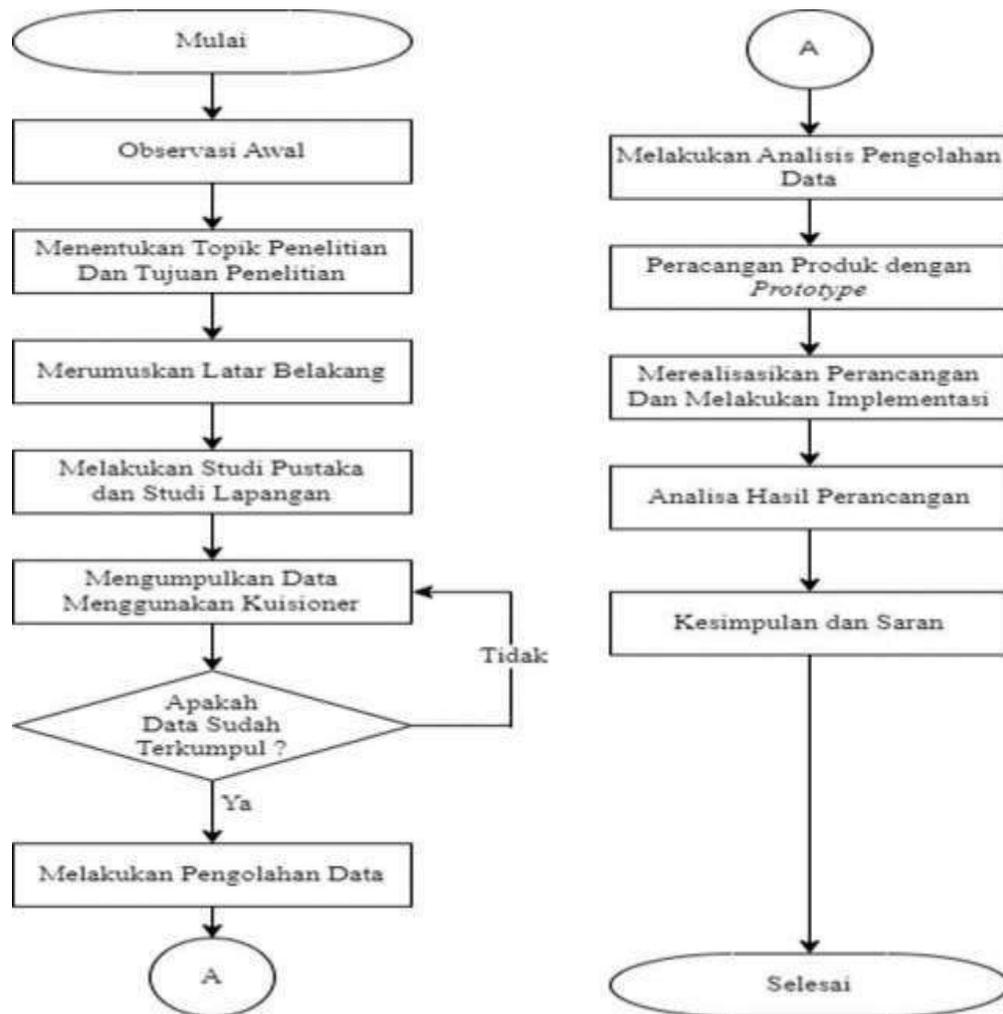
2.2. Jenis Luaran

No.	Jenis Luaran	Keterangan
Luaran Wajib		
1	Publikasi ilmiah pada jurnal ber ISSN atau	IEOM
Luaran Tambahan (wajib ada)		
1	Prosiding dalam temu ilmiah	Serina/Senapenmas

BAB 3 METODE PELAKSANAAN

1. 3.1 Metodologi Pelaksanaan

Metodologi PKM terdiri dari langkah-langkah pada proses PKM dalam bentuk *flowchart*. Berikut ini merupakan *flowchart* untuk metodologi PKM yang akan digunakan pada “Perancangan Produk Inovasi *adjustable chair* Dengan Memanfaatkan Limbah Eceng Gondok Yang Ergonomis” yang dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Flowchart Metodologi PKM

Berikut merupakan penjelasan dari *flowchart* metodologi PKM yang dilakukan oleh penulis:

1. Observasi Awal

Tahap pertama adalah observasi awal terhadap topik yang ingin di ambil melalui PKM untuk memanfaatkan limbah eceng gondok menjadi industri kerajinan.

2. Menentukan Topik dan Tujuan PKM

Apabila sudah dilakukan Observasi, maka dapat di tentukan topik dan tujuanPKM yaitu perancangan produk inovasi “*adjustable chair*” dengan memanfaatkan limbah eceng gondok yang ergonomis.

3. Merumuskan Latar Belakang

Selanjutnya merumuskan latar belakang untuk menjelaskan topik PKMyang di teliti.

4. Melakukan Studi Pustaka dan Studi Lapangan

Studi pustaka dan studi lapangan sebagai bahan pertimbangan untuk perancangan desain. Untuk melakukan studi pustaka maka diperlukan literatur yang sesuai metode yang digunakan.

5. Mengumpulkan Data Kuisisioner

Selanjutnya mengumpulkan data data menggunakan kuisisioner dengan topik PKM yang sudah di teliti.

6. Melakukan Analisis Pengolahan Data

Selanjutnya melakukan analisis pengolahan data kuisisioner terhadap masukan atau tanggapan responden.

7. Perancangan Produk Dengan *Prototype*

Tahap selanjutnya dalam kegiatan PKM ini adalah membuat *prototype* produk disesuaikan dengan pemilihan konsep dan spesifikasi produk yang dibuat.

8. Merealisasikan Perancangan

Merealisasikan perancangan produk inovasi “*adjustable chair*” dengan memanfaatkan limbah eceng gondok yang ergonomis.

9. Analisa Hasil Perancangan

Melakukan analisa hasil perancangan sebuah produk yang sudah dirancang

10. Kesimpulan dan Saran

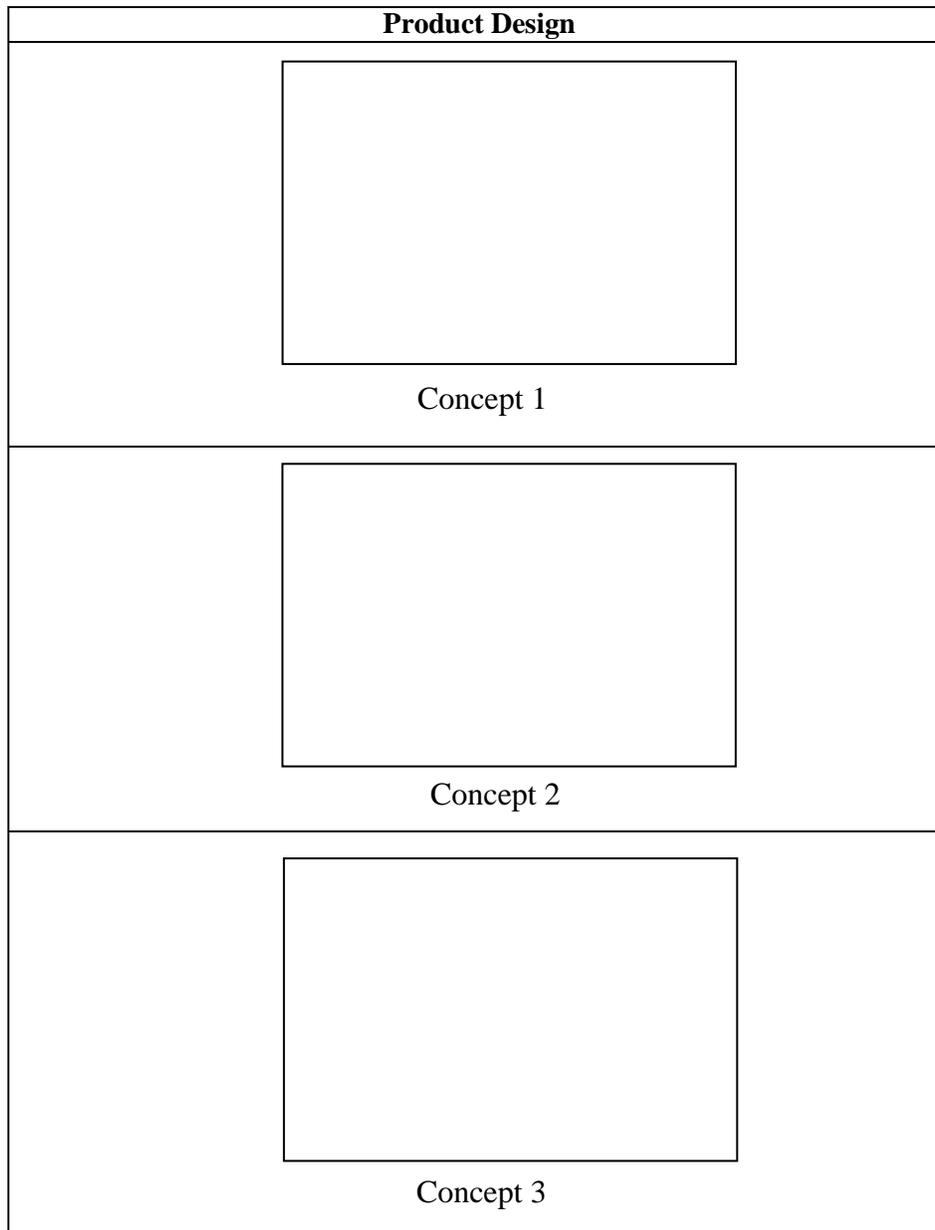
Tahap terakhir adalah kesimpulan dan saran pada PKM.

BAB 4
Hasil Pelaksanaan

4.1. Benchmarking beberapa produk

Benchmarking Product	
 <p>Bamboo lounge chair</p>	 <p>Aluminum chair</p>
 <p>Teak Wood lounge chair</p>	 <p>Reclining chair</p>

4.2. Hasil Pengembangan dan Perancangan Produk

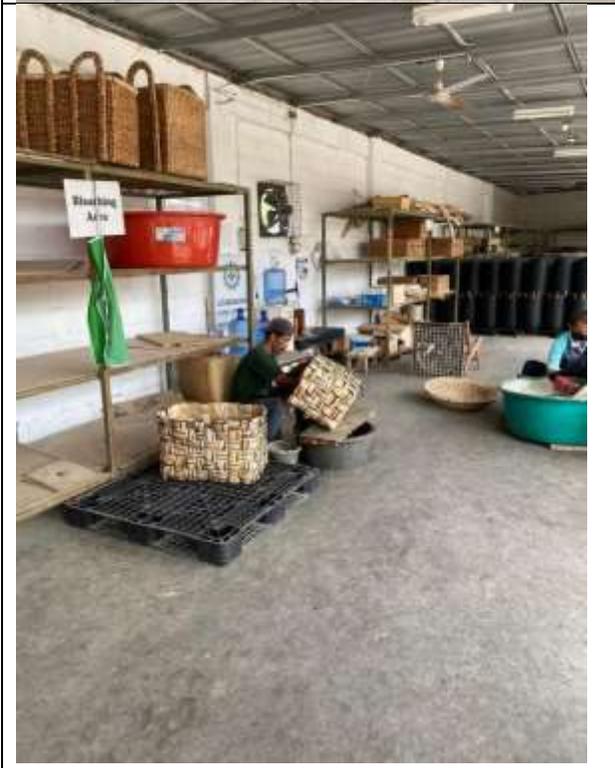


Untuk Publikasi dari hasil rancangan ini

1 Luaran wajib : International Journal of Application on on Sciences, Technology and Engineering. (Lampiran Loa, sertifikat pemakalah)

2. Luaran tambahan : IEOM Bangladesh

Foto-foto pendampingan





BAB V

KESIMPULAN

Pengabdian Masyarakat ini dengan metode pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan konsumen dengan menggunakan kuesioner dan pengukuran antropometri di bidang ergonomi. Penerapan potensi hasil limbah eceng gondok diharapkan dapat memberikan nilai estetika yang tentunya menghadirkan suasana nyaman pada ruangan. Dengan memanfaatkan limbah eceng gondok dapat dijadikan peluang usaha industri kreatif dengan memanfaatkan limbah eceng gondok.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] <https://www.tagar.id/positif-dan-negatif-tumbuhan-eceng-gondok>
- [2] <https://media.neliti.com/media/publications/220846-penerapan-material-eceng-gondok-pada-fur.pdf>
- [3] Harsokoesoemo, H. Pengantar Perancangan Teknik (Perancangan Produk). Bandung: ITB. 2004.
- [4] Ulrich, Karl T., Eppinger, Steven D. Perancangan & Pengembangan Produk. Jakarta: Salemba Teknika. 2001.
- [5] <https://compas.co.id/article/marketing-research-adalah/>
- [6] Saputro, Akhamd Fahruzi. *Oven Drying* Sebagai Alat Pengering EcengGondok. Surabaya: ITATS 2021.
- [7] [ergonomi.html#:~:text=Pengertian%20Ergonomi%20menurut%20Ginting%20Rosnani,untuk%20mencapai%20apa%20yang%20diinginkan.](#)
- [8] Ginting, R. Perancangan Produk. Yogyakarta: Graha Ilmu. 2010.
- [9] Suhardi, B. Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi Industri. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional. 2008.
- [10] D. Cahyadi and E. F. Soeprapto, Aplikasi Data Antropometri pada Perancangan Produk Furniture, Malang: Literasi Nusantara, 2021.
- [11] Sue Hignett and Lynn McAtamney (2000). *Technical:REBA.Applied Ergonomics*. Cornell University of Ergonomics.
- [12] Ruswidiono and R. Wasisto ., "Peningkatan Mutu dan *Benchmarking* Perguruan Tinggi.," Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Trisakti., 2011.
- [13] Tatterson, Kathleen G. "Laser Measurement Finds Its Markets-Precisedevices gauge manufacturing tools, parts, people and distances." *PhotonicsSpectra* 30.10 (1996): 86-94.

LAMPIRAN



**Tarumanagara International Conference on the
Applications of Technology and Engineering 2023
Jakarta, Indonesia | October 6, 2023**



Jakarta, 25th of September 2023

No. : 001-TIM/3440/UNTAR/IX/2023

ABSTRACT ACCEPTANCE NOTIFICATION

Reference Number : **TICATE-037**

Title : Ergonomic Adjustable Chair as an Innovative Product Modification Using Water Hycinth Waste

Author : Ronaldo Setiawan, Lina Gozali, Frans Jusuf Daywin

Dear Sir/Madam,

Thank you for your paper submission to the TICATE 2023. We are pleased to inform you that your fullpaper submission is accepted for presentation in TICATE 2023. Due to some outstanding reviews for other submissions, however, the review result is not yet available. Currently the review is still on progress. In the meantime, we recommend that you check your manuscript to minimize obvious errors, such as formatting and grammatical errors.

We invite you to present your paper at the conference. All the paper presented in TICATE 2023 will be published in International Journal of Application on on Sciences, Technology and Engineering.

Further updated information will be published in our website (<http://ticate.untar.ac.id>)

If you have any questions, please do not hesitate to contact us.

Sincerely,

Didi Widya Utama, ST., MT., Ph.D.

Chairman of Ticate 2023

Tarumanagara International Conference on the Application of Technology and Engineering

Certificate

No: 37 /TICATE-UNTAR/X/2023

OF ACHIEVEMENT

Lina Gozali, ST.,MM.,Ph.D

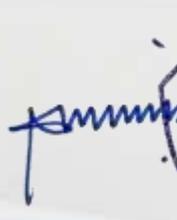
FOR THE CONTRIBUTION AS:

PRESENTER

PAPER TITLE:

Ergonomic Adjustable Chair as an Innovative Product Modification Using Wager Hycingh Wasge

Universitas Tarumanagara, Friday October 6th, 2023



UNIVERSITAS TARUMANAGARA
REKTOR

Prof. Dr. Ir. Agustinus Purna Irawan, M.T., M.M., IPU., A.E.
Rector



TICATE
Application of Technology and Engineering

Didi Widya Utama, S.T., M.T., Ph.D.
Chairman

**Paper Acceptance - 6th Industrial Engineering and Operations
Management Bangladesh Conference
Dhaka, Bangladesh, December 27-28, 2023**

Website - <https://ieomsociety.org/bangladesh2023/>

Conference Program: <http://www.ieomsociety.org/documents/program-2023dhaka.pdf>

Dear Lina:

Congratulations! The conference organizing committee is pleased to announce that your paper ("ID 165: Community Service: Assistance of Water Hyacinth Craftsmen to Design Ergonomic Chairs, Bantul, Yogyakarta") has been *accepted for presentation and publication* in the 6th Industrial Engineering and Operations Management Bangladesh Conference Dhaka, Bangladesh, December 27-28, 2023. The conference is hybrid - onsite at Krisibid Institute Bangladesh (KIB), Bagan Bari, Farmgate and online via zoom.

How to see review comments

With your user ID and password, you may login to the conference online submission system: <https://www.xcdsystem.com/IEOM/abstract/index.cfm?ID=eB4RoAM> to see review comments. Under the conference submission home of XCD, you can click "View Reviewer Comments" to see your review comments. If you cannot see the review comments, please send an email at info@ieomsociety.org.

You can upload the updated paper in the same link, which will replace the older submission. You can submit full paper by December 15, 2023.

IEOM Index – Publication Database - <https://index.ieomsociety.org/>.

IEOM Index includes the following:

- *This unique database is dedicated to research and achievements in the "Industrial Engineering and Operations Management" disciplines*
- Each paper will have its unique DOI (Digital Object Identified) from CrossRef.
- Check all previous conference papers in the IEOM Index Publication Database Library - <https://index.ieomsociety.org/>.
- IEOM Conference DOI - <https://index.ieomsociety.org/index.cfm/conference/list/>
- Conference Proceedings will be published with an ISSN (2169-8767) in a soft form – OPEN ACCESS.
- All accepted papers will be published with an ISBN Number.
- All full papers submitted for conference proceedings will be evaluated using a double-blind review process and published electronically in proceedings with a DOI number.
- All approved full papers will be sent for indexation to world known databases:
 - CrossRef
 - Google Scholar
 - IEOM Index Online Library
 - EBSCO
- Library subscription option

Recent proceeding papers that are added for the indexing with DOI.

- Manila 2023 (13th Annual)
 - <https://index.ieomsociety.org/index.cfm/conference/view/ID/40>
- Sydney 2022 (First Australian)
 - <https://index.ieomsociety.org/index.cfm/conference/view/ID/39>
- Rome 2022 (5th European)
 - <https://index.ieomsociety.org/index.cfm/conference/view/ID/36>
- Malaysia 2022 (3rd Asia Pacific)
 - <https://index.ieomsociety.org/index.cfm/conference/view/ID/31>
- Paraguay 2022 (3rd South American) <https://index.ieomsociety.org/index.cfm/conference/view/ID/24>

Each presenter will share his or her PowerPoint presentation. All technical presenters have 12 minutes for their presentations and an additional 3 minutes for questions. Keynote presentations are for 40 min: 30 min for presentation and 10 min for Q&A. Global engineering education, industry solutions, and global supply chain and logistics presentation will have 20 min for each presentation.

Please note the following points for the final version preparation:

1. Authors MUST follow the 2023 Abstract Template: <http://ieomsociety.org/documents/paper-bangladesh2023.docx>
2. The abstract is limited to 250 words
3. The pages should NOT be numbered.
4. Final version should be in MS Word format with conference header, footer and IEOM guidelines.
5. For each author, a short bio around 150 words needs to be included at the end of the paper.
6. The final version submission deadline is December 15, 2023.
7. At least one author needs to present the paper.

Templates

- **Paper Template:** <http://ieomsociety.org/documents/paper-bangladesh2023.docx>
- **Abstract Template:** <http://ieomsociety.org/documents/abstract-bangladesh2023.docx>
- Paper Checklist – <http://ieomsociety.org/paper-checklist.pdf>
- IEOM Reference Format – <http://ieomsociety.org/ieom-reference-format.docx>

The **Conference Registration** Fee includes the following:

- Conference Technical Sessions
- Keynote Presentations
- Global Engineering Education Sessions
- Global Business Management Education Sessions
- Industry Solutions Sessions
- Industry 4.0 Sessions
- AI, IoT, Lean and PM Sessions

- Competitions
- Panel Sessions
- ATTENDANCE CERTIFICATE
- Presentation Certificate
- Publication and Indexing

Authors need to register and **pay the conference registration fee by November 30, 2023.**

Registration Payment Methods:

Method 1: ONLINE (Preferable)

Online registration and payment: <https://www.xcdsystem.com/IEOM/attendee/index.cfm?ID=bUfy2NG>

Method 2: Bank Wire Transfer

BY BANK TRANSFER (TT, not Bank Draft): The registrant is requested to pay all handling fees charged by his or her bank(s).

Please ask for an invoice for payment by bank wire transfer (info@ieomsociety.org).

Method 3: BY CHECK / MONEY ORDER

Payable to : IEOM Society International

Address:

IEOM Society International
21411 Civic Center Dr., Suite # 205
Southfield, MI 48076, USA
in memo, write for IEOM 2023 Bangladesh

Method 4: BKash (বিকাশ)

Local payment can be made via BKash (বিকাশ) to Mr. Aqib (0186 676 9529).

If you need a formal acceptance letter, please contact at info@ieomsociety.org with your **Conference Name and paper/abstract ID.**

The IEOM Society is expecting another exciting event . Some events and activities planned include: outstanding keynote speakers, global engineering education series,

industry solutions series, student competitions (High School/Middle School STEM, senior design project, undergraduate paper, graduate paper, masters' thesis, doctoral dissertation and simulation), panel sessions, recognition and awards.

We look forward to having your participation at the 6th Industrial Engineering and Operations Management Bangladesh Conference.

Regards,

The Organizing Committee

Website - <https://ieomsociety.org/bangladesh2023/>

Conference Program: <http://www.ieomsociety.org/documents/program-2023dhaka.pdf>

Conference Chairs – 2023 IEOM Bangladesh Conference

- Prof. Dr. Jamal Uddin Ahamed, Head, Department of Mechatronics and Industrial Engineering, Chittagong University of Engineering & Technology, Pahartoli, Raozan, Chittagong, Bangladesh
- Dr. Ahad Ali, Director of Industrial Engineering Program, Lawrence Technological University, Michigan, USA and Founder & Executive Director of IEOM Society International

Organizing Committee – 2023 IEOM Bangladesh Conference

- Prof. Dr. Md. Mizanur Rahman, CUET
- Md. Monowar Wadud Hridoy, Assistant Professor, MIE, CUET
- Md. Miraiz Hossain, Lecturer, MIE, CUET
- S.M. Fahim Faisal, Lecturer, MIE, CUET
- Tasnuva Jahan Nuva, Lecturer, MIE, CUET
- Sanjeeb Roy, Lecturer, Dept. of MIE
- Kazi Naimur Rahman, Lecturer, Dept. of MIE
- Tasmia Binte Hai, Lecturer, Dept. of MIE

Program Chair

- Professor Don Reimer, Lawrence Technological University, Southfield, Michigan, USA

Submission

Link: <https://www.xcdsystem.com/IEOM/abstract/index.cfm?ID=3rnJUID>

Registration

Link: <https://www.xcdsystem.com/IEOM/attendee/index.cfm?ID=bUfy2NG>

6th Industrial Engineering and Operations Management Bangladesh Conference - IEOM Bangladesh Conference

Dhaka, Bangladesh, December 27-28, 2023

Host: Chittagong University of Engineering & Technology (CUET)

Website - <https://ieomsociety.org/bangladesh2023/>

Conference Program: <http://www.ieomsociety.org/documents/program-2023dhaka.pdf>

- Keynote: <https://ieomsociety.org/bangladesh2023/keynote/>
- Global Engineering Education: <https://ieomsociety.org/bangladesh2023/global-engineering-education/>
- Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning (ML): <https://ieomsociety.org/bangladesh2023/ai/>
- Global Lean Six Sigma: <https://ieomsociety.org/bangladesh2023/lean/>
- Global Business Management and Project Management: <https://ieomsociety.org/bangladesh2023/pm/>
- Global Industry Solutions: <https://ieomsociety.org/bangladesh2023/iot/>
- Global Supply Chain and Logistics: <https://ieomsociety.org/bangladesh2023/scm/>
- Panels: <https://ieomsociety.org/bangladesh2023/panels/>
- Workshops: <https://ieomsociety.org/bangladesh2023/workshops/>

Contact – Ms. Nusrat (0140 103 0140, nusrat@ieomsociety.org) or Mr. Aqib (0186 676 9529, aqib@ieomsociety.org)

IEOM Society International

21411 Civic Center Dr., Suite 205
Southfield, Michigan, MI 48076, USA

<http://ieomsociety.org/>

Phone: 1-248-450-5660

Email: info@ieomsociety.org

IEOM Student Chapters - <http://ieomsociety.org/ieom/chapters/>



ReplyReply allFóirwáid



IEOM Society International

**The Sixth Bangladeshi International Conference on
Industrial Engineering and Operations Management**
Dhaka, Bangladesh, December 26 – 28, 2023

Certificate of Presentation

This is to certify that

**Lina Gozali, Ronaldo Setiawan and
Mario Ajjpangestu dan Frans Jusuf Daywin**

Industrial Engineering Department, Universitas Tarumanagara, Indonesia

Delivered an Oral Presentation Entitled “ID 165: Community Service: Assistance of Water Hyacinth Craftsmen to Design Ergonomic Chairs, Bantul, Yogyakarta.”
at the 6th IEOM Bangladesh Conference.

Prof. Dr. Jamal Uddin Ahamed
Conference Chair
Head, Department of Mechatronics and
Industrial Engineering, Chittagong
University of Engineering & Technology,
Raozan, Chittagong, Bangladesh

Ahad Ali, Ph.D.
Conference Co-Chair
Executive Director – IEOM Society
Associate Professor and Director of IE
Lawrence Technological University
Southfield, Michigan, USA

Professor Donald M. Reimer
Conference Program Chair
Chief Operating Officer, IEOM Society
Adjunct Faculty – Lawrence Technological
University, Southfield, Michigan, USA

Sponsors and Partners



**LAPORAN AKHIR
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT YANG DIAJUKAN
KE LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



**SOSIALISASI PENGEMBANGAN BISNIS UMKM DEKORASI BUNGA
CV VICTORIA PROPERTI DEKORASI**

Disusun oleh:

Ketua Tim

Lina Gozali [10306002/0315066902]

Nama Mahasiswa

Vanecia Marchella Hardinanerl [545200037]

Michael William [545200047]

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TARUMANAGARA
JAKARTA
DESEMBER 2023**

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR PKM
Periode II/Tahun 2023

1. Judul PKM : Sosialisasi Pengembangan Bisnis UMKM Dekorasi Bunga
2. Nama Mitra PKM : CV Victoria Properti Dekorasi
3. Dosen Pelaksana :
 - A. Nama dan Gelar : Lina Gozali, ST.,MM.,Ph.D
 - B. NIDN/NIK : 0315066902/10306002
 - C. Jabatan/Gol. : Lektor/3D
 - D. Program Studi : Teknik Industri
 - E. Fakultas : Teknik
 - F. Bidang Keahlian : Sistem Produksi, Manajemen Operasi
 - H. Nomor HP/Tlp : 081285955655
4. Mahasiswa yang Terlibat
 - A. Jumlah Anggota (Mahasiswa) : 2 orang
 - B. Nama & NIM Mahasiswa 1 : Vanecia Marchella Hardinanerl 545200037
 - C. Nama & NIM Mahasiswa 2 : Michael William 545200047
5. Lokasi Kegiatan Mitra :
 - A. Wilayah Mitra : Kelapa Gading
 - B. Kabupaten/Kota : Jakarta Utara
 - C. Provinsi : DKI Jakarta
6. Metode Pelaksanaan : Luring
7. Luaran yang dihasilkan : Prosiding Seminar Nasional dan Internasional
8. Jangka Waktu Pelaksanaan : Januari-Juni/Juli-Desember (pilih)
9. Biaya yang disetujui LPPM : Rp 9.000.000,-

Jakarta, 7 Desember 2023

Menyetujui,
Ketua LPPM



Ir. Jap Tji Beng, MMSL, M.Psi., Ph.D.,
P.E., M.ASCE
NIK:10381047

Pelaksana



Lina Gozali, ST.,MM.,Ph.D
NIDN/NIK 10306002/0315066902

RINGKASAN

Pengembangan industry diperlukan saat pasca covid-19, karena industry berkembang sangat pesat saat ini. Persaingan bisnis juga mencuat dengan tajam karena banyak yang mencari peluang dan pengembangan bisnis yang sudah ada. CV Victoria Properti Dekorasi melihat peluang besar dalam pengembangan bisnis dekorasi bunga. Untuk itulah pihak Universitas Tarumanagara membantu arah pengembangan bisnis yang lebih baik dari mitra ini. Pengembangan ini meliputi pengembangan lokasi, rute transportasi pengadaan bahan baku, dan beberapa alternatif pengembangan bisnis. Pihak Universitas membantu perhitungan-perhitungan biaya untuk UMKM ini.

Kata kunci: Pengembangan bisnis, UMKM, Supply Chain Management,

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Victoria Properti Dekorasi, sebuah UMKM yang berfokus pada industri bisnis dekorasi bunga yang beroperasi di Kota Pekanbaru, Riau. Setelah beroperasi kurang lebih 3 Tahun ingin melakukan ekspansi ke Ibu Kota yakni Jakarta. Tentu saja ekspansi harus melibatkan banyak sekali hal hal yang harus diperhitungkan terlebih dahulu, harus juga melakukan market research terlebih dahulu dan harus juga mempertimbangkan banyak jalur alternatif yang diharapkan menjadi alternatif terbaik untuk bisnis UMKM ini berjalan pada masa yang akan datang di Ibu Kota Jakarta.

Mengingat mahalnya biaya hidup dan biaya tempat di Jakarta, maka dana yang harus dikeluarkan untuk ekspansi ini juga tidak kecil, dengan resiko yang cukup besar maka perhitungan kelayakan bisnis ini harus dilakukan agar meminimalisir resiko yang ada pada proses ekspansi ke Ibu Kota ini. Tidak di lupakan biaya lainnya selain dari biaya hidup dan biaya tempat.

Dalam industri bisnis banyak sekali biaya biaya yang harus kita perhitungkan yang terlihat maupun tidak, sehingga banyak masalah akan terjadi bila kita tidak memperhitungkan biaya yang tidak terlihat pada saat memulai suatu bisnis/usaha, dengan demikian beberapa masalah yang pasti akan terjadi seperti kerugian dan ketidaktahuan kemana uang nya mengalir, khususnya pada marketplace yang memiliki biaya komisi yang secara otomatis sudah di potong oleh pihak marketplace. Biaya marketing seperti iklan iklan yang harus dimunculkan untuk meningkatkan omset.

Sehingga sangat diperlukannya proses analsis yang juga dapat digunakan untuk masyarakat secara umum untuk mengetahui baiya biaya apa saja yang kruang efektif dan effisien sehingga dapat tercipta pengeluaran yang effisien untuk bisnis atau usaha masyarakat umum dan pada khususnya UMKM Victoria Properti Dekorasi, tempat saya melakukan Analisa untuk skripsi, dapat dipertimbangkan juga hal hal seperti penghematan apa saja yang bisa saja dilakukan untuk meningkatkan keuntungan yang maksimal dan proses pengembangan selanjutnya.

Gambar 1 Situasi Perusahaan Dekorasi Bunga saat ini





1.2 Permasalahan Mitra dan Tujuan Kegiatan PKM atau PKM sebelumnya

Keberhasilan sebuah Bisnis ditentukan oleh perencanaan serta manajemen yang baik mulai dari proses Pembelian barang sampai penjualan produk jadi. Perlu juga adanya bagian penting yaitu keuangan, dimana menghandle semua biaya biaya yang harus diperhatikan untuk keberlangsungan suatu bisnis. Adapun rumusan masalah yang akan dibahas pada ekspansi UMKM Victoria Properti Dekorasi sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi Permintaan pasar pada Lokasi Tujuan Ekspansi.
- b. Mengidentifikasi izin-izin yang harus diminta sebelum memulai usaha
- c. Mengidentifikasi Lokasi lokasi yang dapat dijadikan outlet baru tempat ekspansi dan juga alternatif-alternatif yang dapat di ambil untuk pertimbangan yang lebih mendalam.
- d. Mengidentifikasi biaya yang harus dikeluarkan untuk melakukan ekspansi dengan mempertimbangkan sumber daya yang harus digunakan untuk berjalannya outlet dari tempat yang sudah dipilih dari point b.
- e. Mengidentifikasi Resiko-resiko yang dapat terjadi pada ekspansi.
- f. Menentukan Kelayakan ekspansi bisnis setelah data data sudah diolah dan dibuat peramalan yang memadai untuk dijadikan dasar perputaran uang pada outlet baru

1.3. Uraian Hasil Penelitian dan PKM Terkait

Untuk hasil penelitian yang diharapkan bisa tercapai dalam pelaksanaan PKM ini adalah :

1. Perusahaan mampu membuat beberapa pilihan pengembangan usahanya
2. Perusahaan mampu menguraikan secara detail semua pembiayaan yang timbul dari semua alternatif pilihan usahanya
3. Perusahaan mampu menentukan dengan baik apa yang menjadi pilihan yang paling efisien dan menguntungkan untuk pengembangan perusahaannya.

1.4 Uraikan keterkaitan topik dengan Peta Jalan PKM yang ada di Rencana Induk Penelitian dan PKM Untar

Keterkaitan PKM untar adalah Perlu adanya kajian dan penerapan teknologi disruptif dalam sistem industri sesuai kebutuhan penggunaanya. Dimana Mitra bisnis mampu mengembangkan bisnisnya dengan era teknologi yang berkembang saat ini. PKM ini diharapkan mampu mengembangkan perusahaan dengan supply chain terbaik serta mampu mengembangkan usaha dengan studi kelayakan usaha yang tepat.

BAB II SOLUSI PERMASALAHAN DAN LUARAN

2.1 Solusi Permasalahan

Bisnis adalah kegiatan ekonomi yang melibatkan produksi, distribusi, dan pertukaran barang atau jasa dengan tujuan untuk memperoleh keuntungan finansial. Hal ini melibatkan sejumlah elemen penting, seperti perencanaan strategis, manajemen sumber daya, pemasaran, dan interaksi dengan pasar. Bisnis dapat berkembang dalam berbagai skala, mulai dari usaha kecil dan pemilik tunggal hingga perusahaan multinasional yang besar. Dalam era globalisasi, bisnis juga cenderung menjadi semakin kompleks dengan keterlibatan dalam perdagangan internasional dan inovasi teknologi yang terus berkembang. (Fatihudin dan Firmansyah, 2019)

Selain mencari profit, bisnis juga dapat memiliki berbagai tujuan lainnya, seperti memberikan produk atau layanan berkualitas kepada pelanggan, menciptakan lapangan kerja, atau berkontribusi pada pembangunan masyarakat. Dalam hal ini, bisnis tidak hanya dilihat sebagai entitas yang berorientasi pada keuntungan semata, tetapi juga sebagai pemain penting dalam pembentukan sosial dan ekonomi suatu wilayah atau negara. Pengelolaan bisnis yang efektif dan berkelanjutan sangat bergantung pada pemahaman yang baik tentang pasar, peraturan, serta tren dan perkembangan terkini dalam industri yang bersangkutan. (Khamimah, W. (2021).

Ketika menjalankan bisnis, etika dan tanggung jawab sosial juga menjadi pertimbangan penting. Bisnis yang beroperasi dengan integritas dan memperhatikan dampaknya terhadap masyarakat dan lingkungan akan lebih berkelanjutan dalam jangka panjang. Sebagai akibatnya, banyak perusahaan mulai mengadopsi praktik bisnis berkelanjutan dan berusaha menciptakan nilai tambah bagi seluruh pemangku kepentingan, termasuk pemilik, karyawan, pelanggan, dan masyarakat pada umumnya. (Suyanto, Tanaya, Wibowo, & Astanto, 2022)

Menurut Hughes dan Kapoor Definisi bisnis adalah suatu kegiatan individu yang terorganisasi untuk menghasilkan dan menjual barang dan jasa guna mendapatkan keuntungan dalam memenuhi kebutuhan masyarakat. (Hutamy, dkk, 2021).

a. *Operational Cost*

Operational cost, atau biaya Operasional adalah total biaya yang dikeluarkan oleh sebuah perusahaan atau organisasi dalam rangka menjalankan kegiatan operasional sehari-hari. Biaya operasional mencakup semua pengeluaran yang terkait dengan produksi, distribusi, pemasaran, dan pengelolaan operasi bisnis. Hal ini mencakup berbagai komponen seperti upah karyawan, biaya bahan baku, utilitas, sewa, perawatan peralatan, dan berbagai biaya lainnya yang diperlukan untuk menjalankan bisnis dengan lancar. (Jumirin, J., & Lubis, Y. (2018)

Biaya operasional adalah elemen penting dalam pengelolaan bisnis karena mempengaruhi profitabilitas dan kelangsungan usaha. Pemantauan dan pengendalian biaya operasional yang efektif adalah kunci dalam menjaga keseimbangan antara pendapatan dan pengeluaran. Perusahaan yang efisien dalam mengelola biaya operasionalnya akan memiliki potensi untuk menghasilkan keuntungan yang lebih besar atau menawarkan produk dan layanan dengan harga yang lebih kompetitif. (Hanifa, 2022).

Strategi mengelola biaya operasional dapat bervariasi tergantung pada jenis bisnis dan tujuan perusahaan. Dalam upaya untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya operasional, perusahaan seringkali mengadopsi berbagai pendekatan seperti otomatisasi proses, penggunaan teknologi yang lebih efisien, serta perbaikan dalam manajemen rantai pasokan. Dengan demikian, pemahaman yang baik tentang biaya operasional merupakan langkah penting dalam perencanaan dan pengambilan keputusan bisnis yang berkelanjutan. (Rusdiana, A. (2014).

b. Replacement Analysis

Replacement Analysis, atau Analisis Penggantian dalam bahasa Indonesia, adalah metode evaluasi yang digunakan dalam manajemen keuangan dan manajemen operasional untuk mengevaluasi kapan dan apakah suatu aset atau peralatan tertentu harus digantikan dengan yang baru. Tujuan dari analisis ini adalah untuk menentukan waktu yang tepat untuk mengganti aset yang ada dengan yang baru berdasarkan pertimbangan biaya, manfaat, dan umur ekonomisnya. Dengan kata lain, Replacement Analysis membantu perusahaan atau organisasi dalam membuat keputusan yang efisien terkait dengan investasi dalam penggantian aset. (Winarno, S. H. (2014)

Analisis penggantian melibatkan perhitungan biaya penggantian, biaya operasional, dan manfaat yang diharapkan dari aset yang baru. Selain itu, analisis ini juga mempertimbangkan faktor-faktor seperti tingkat inflasi, suku bunga, dan nilai residu aset yang lama. Hasil dari analisis ini dapat membantu manajer atau pemilik bisnis dalam menentukan apakah penggantian aset tersebut akan menghasilkan penghematan biaya yang signifikan atau peningkatan kinerja yang cukup untuk mengimbangi biaya penggantian yang dikeluarkan. (Sukamulja, S. (2022).

Keputusan penggantian aset yang baik dapat memiliki dampak besar terhadap keberlanjutan dan profitabilitas bisnis. Dengan demikian, analisis penggantian merupakan alat penting dalam manajemen keuangan yang membantu perusahaan dalam membuat keputusan investasi yang bijak dan efisien dalam jangka panjang. (Dhani, I. P., & Utama, A. G. S. (2017).

2.2. Jenis Luaran

No.	Jenis Luaran	Keterangan
Luaran Wajib		
1	Publikasi ilmiah pada jurnal ber ISSN atau	IEOM
Luaran Tambahan (wajib ada)		
1	Prosiding dalam temu ilmiah	Serina/Senapenmas

BAB III METODE PELAKSANAAN

3.1 Bentuk/Jenis Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian menggunakan Metode Pelatihan dan Diskusi. Pemateri memberikan materi dalam bentuk Pelatihan dengan bantuan Power Point yang berisi materi. Selanjutnya dilakukan diskusi dengan pihak perusahaan terkait materi yang diberikan.

3.2 Langkah-langkah/Tahapan pelaksanaan

Tahap awal dari pelatihan ini adalah membuat kerangka dari perhitungan studi kelayakan pengembangan bisnis. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data dari semua biaya dan alternatif lokasi, supplier dan pengadaan bahan baku. Kemudian perhitungan studi kelayakan dimulai.

3.3 Partisipasi mitra dalam kegiatan PKM

Mitra menyediakan tempat, sarana, prasarana serta memberikan semua data, informasi, alternatif-alternatif yang dibutuhkan untuk pengembangan usahanya.

BAB IV HASIL YANG SUDAH DICAPAI

4.1 Peramalan Penjualan

Adapun data untuk peramalan penjualan yang didapatkan dari beberapa sumber yang bisa dipercaya didapat dari jumlah pernikahan dari tahun 2012 sampai dengan 2021 adalah seperti data dibawah ini.

Tabel 4.1 adalah data pernikahan dari 2012-2021 di daerah Jabodetabek

Year	Married couples in Jabodetabek Area
2012	462311
2013	441031
2014	422212
2015	403566
2016	362145
2017	380265
2018	405623
2019	405632
2020	369865
2021	342365

4.2. Kesalahan Peramalan

Peramalan dengan menggunakan aplikasi POM QM terhadap data jumlah pernikahan dari Badan Pusat Statistik Indonesia dengan tingkat kesalahan terkecil diperoleh menggunakan metoda Double Exponential Smoothing dengan alpha 0.9.

Tabel 4.2 Tingkat Kesalahan Peramalan Penjualan Bunga Dekorasi Pernikahan dengan Beberapa Metoda

Error	SMA-2	DMA-2	SES					DES				
			0,1	0,3	0,5	0,7	0,9	0,1	0,3	0,5	0,7	0,9
ME	-18111,13	-18111,13	-51435,48	-31094,38	-21888,57	-17252,49	-14424,81	-47271,79	-23827,4	-14091,45	-9985,504	-10261,11
MAD	29887,63	29887,63	51435,48	32326,11	28520,84	25610,31	24022,16	47271,79	28411,22	26346,52	25768,33	23930,07
MSE	1115101000	1115101000	3161004000	1470903000	1023723000	832757600	705494900	2701918000	1058874000	808651400	744949500	658446300
MAPE (%)	7,90%	7,90%	13,58%	8,53%	7,47%	6,69%	6,28%	12,49%	7,46%	6,86%	6,69%	6,22%
Tracking Sigr	-4,848	-4,848	-9	-8,657	-6,907	-6,063	-5,404	-9	-7,548	-4,814	-3,488	-3,859
Next Periode	356115	356115	416019,1	378356,2	363812,4	353620,3	345470	408082,3	365369,8	349650,2	340633,9	337533,2

4.3 Hasil Peramalan

Hasil peramalan data penjualan bunga dekorasi ada pada tabel 4.3

Year	Forecast of Married couples in Jabodetabek Area	Forecast Of WO/EO asuming 0.1% uses WO/EO	Forecast Market Share 10 % of WO/EO
2023	331304	331,304	33,1304
2024	325792	325,792	32,5792
2025	320992	320,992	32,0992
2026	317792	317,792	31,7792
2027	313751	313,751	31,3751
2028	308827	308,827	30,8827
2029	304051	304,051	30,4051
2030	300726	300,726	30,0726
2031	298373	298,373	29,8373
2032	296125	296,125	29,6125
2033	294125	294,125	29,4125

4.4. Analisis dan perbandingan keuangan

Ada 2 faktor kunci dalam menjalankan cabang baru ini yang telah dianalisis :

1. Lokasi operasi

Membeli ruang kantor menghadapi beberapa masalah keuangan besar seperti modal besar yang harus dikeluarkan di awal hanya dengan melakukan pembelian ini, alternatifnya, mendapatkan pinjaman untuk pembelian ini akan membantu lebih mengoptimalkan biaya pembukaan. Namun mendapatkan pinjaman akan menjadi tantangan tersendiri, karena ketatnya kebijakan perbankan dalam mendapatkan pinjaman. Contoh Skor Kredit dan Pendapatan, tanpa skor kredit dan keandalan yang baik, sulit untuk mengambil opsi ini. Tapi karena kami akan mengambil pinjaman untuk perluasan usaha, kemungkinan besar bisa disetujui.

Menyewa tempat, dengan menyewa akan ada 2 pilihan, yaitu tempat yang sudah full furniture jadi kita tidak perlu mengeluarkan biaya untuk furniture yang dibutuhkan, dan yang tidak ada furniture yang perlu kita punya sedikit. lebih banyak biaya di muka tetapi lebih murah di sisi biaya tahunan. Hal ini akan membuat banyak perbedaan dalam jangka panjang.

2. Analisis dan perbandingan keuangan

Ada 2 faktor kunci dalam menjalankan cabang baru ini yang telah dianalisis. Pemasok hanya akan memiliki alias seperti Pemasok A dan B. Pemasok A berlokasi di Vietnam yang masih baru dalam bisnis ini dan memiliki harga lebih tinggi, namun biaya pengiriman lebih murah dan waktu kedatangan lebih cepat. Pemasok B berlokasi di China dengan harga lebih murah, tetapi biaya pengiriman lebih tinggi, dan waktu kedatangan lebih lama. Perlu benar-benar memperkirakan persediaan untuk menghindari gangguan rantai pasokan.

4.5 Hasil Analisa Keuangan

Hasil Analisa Keuangan dari 6 alternatif adalah sebagai berikut :

Alternative	1	2	3	4	5	6
MARR	15%	15%	15%	15%	15%	15%
NPV	\$ 109.056,97	\$ 164.614,85	\$ 15.917,01	\$ 71.237,25	\$ 29.118,43	\$ 84.438,67
IRR	30,07%	40,37%	18,29%	31,10%	20,95%	33,92%
BEP	1,250081579	0,970978377	0,922988615	0,716914801	0,856909228	0,665588826
B/C Ratio	2,95	3,56	2,18	2,91	2,33	3,08
Payback Period	2,165511	2,968093	3,647447	2,238249	3,125497	2,486347
Capital Invested	\$ 132.704,69	\$ 121.392,55	\$ 100.858,97	\$ 89.546,83	\$ 100.978,68	\$ 89.666,54

4.6. Pencapaian Luaran

1. Luaran Wajib : International Journal of Application on on Sciences, Technology and Engineering
2. Luaran tambahan : Serina Untar

BAB V

KESIMPULAN

Analisis menyimpulkan bahwa Alternatif 2 adalah yang terbaik untuk diambil, bahkan dengan modal yang ditanam besar pun memiliki jumlah NPV yang baik dibandingkan dengan 5 alternatif lain yang ada. Alternatif ini juga memiliki IRR tertinggi dibandingkan alternatif lainnya. Studi Analisis menyimpulkan bahwa Membeli Properti kemudian menerima pesanan persediaan dari Pemasok B adalah cara yang paling efisien dalam hal biaya dan pengeluaran, sehingga menyimpulkan studi analisis kelayakan dan biaya ini. Biaya yang dapat dihindari karena alternatif ini adalah biaya sewa dan harga pasokan yang terlalu mahal

DAFTAR PUSTAKA

1. Fatihudin, D., & Firmansyah, A. (2019). Pemasaran Jasa (strategi, mengukur kepuasan dan loyalitas pelanggan). Deepublish.
2. Khamimah, W. (2021). Peran kewirausahaan dalam memajukan perekonomian Indonesia. *Jurnal Disrupsi Bisnis*, 4(3), 228-240.
3. Suyanto, S., Tanaya, O., Wibowo, J. M., & Astanto, T. J. (2022). *Bisnis Internasional: Strategi dan Tantangan Kontemporer*.
4. Hutamy, E. T., Marham, A., Alisyahbana, A. N. Q. A., Arisah, N., & Hasan, M. (2021). Analisis Penerapan Bisnis Model Canvas pada Usaha Mikro Wirausaha Generasi Z. *Jurnal Bisnis dan Pemasaran Digital*, 1(1), 1-11.
5. Jumirin, J., & Lubis, Y. (2018). Pengaruh Biaya Operasional Terhadap Peningkatan Pendapatan Operasional pada PT Pelabuhan Indonesia I (Persero) Cabang Belawan. *Jurnal Riset Akuntansi dan Bisnis*, 18(2), 162-177.
6. Hanifa, H. (2022). *Analisis Harga Pokok Produksi dan Pendapatan Usaha Sebagai Upaya Optimalisasi Laba Kotor Pada PT Peternakan Ayam Manggis Periode 2019-2021* (Doctoral dissertation, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Pakuan).
7. Rusdiana, A. (2014). Manajemen operasi.
8. Winarno, S. H. (2014). Analisis penilaian keputusan investasi menggunakan metode net present value. *Moneter-Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 1(1).
9. Sukamulja, S. (2022). *ANALISIS LAPORAN KEUANGAN: sebagai DASAR PENGAMBILAN KEPUTUSAN INVESTASI (Edisi REVISI)*. Penerbit Andi.
10. Dhani, I. P., & Utama, A. G. S. (2017). Pengaruh pertumbuhan perusahaan, struktur modal, dan profitabilitas terhadap nilai perusahaan. *Jurnal Riset Akuntansi dan Bisnis Airlangga*, 2(1), 135-148.

LAMPIRAN

Luaran Wajib
Luaran Tambahan
Sertifikat



**Tarumanagara International Conference on the
Applications of Technology and Engineering 2023
Jakarta, Indonesia | October 6, 2023**



Jakarta, 25th of September 2023
No. : 001-TIM/3440/UNTAR/IX/2023

ABSTRACT ACCEPTANCE NOTIFICATION

Reference Number : **TICATE-039**

Title : Feasibility Study on Opening a New Business Branch for SME Victoria Property Flower Decoration

Author : Michael William, Lina Gozali, Frans Jusuf Daywin

Dear Sir/Madam,

Thank you for your paper submission to the TICATE 2023. We are pleased to inform you that your fullpaper submission is accepted for presentation in TICATE 2023. Due to some outstanding reviews for other submissions, however, the review result is not yet available. Currently the review is still on progress. In the meantime, we recommend that you check your manuscript to minimize obvious errors, such as formatting and grammatical errors.

We invite you to present your paper at the conference. All the paper presented in TICATE 2023 will be published in International Journal of Application on on Sciences, Technology and Engineering.

Further updated information will be published in our website (<http://ticate.untar.ac.id>)

If you have any questions, please do not hesitate to contact us.

Sincerely,

Didi Widya Utama, ST., MT., Ph.D.
Chairman of Ticate 2023

Tarumanagara International Conference on the Application of Technology and Engineering

Certificate

No: 39 /TICATE-UNTAR/X/2023

OF ACHIEVEMENT

Lina Gozali, ST.,MM.,Ph.D

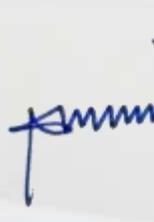
FOR THE CONTRIBUTION AS:

PRESENTER

PAPER TITLE:

Feasibility Study on Opening a New Business Branch for SME Victoria Property Flower Decoration

Universitas Tarumanagara, Friday October 6th, 2023



UNIVERSITAS TARUMANAGARA
REKTOR

Prof. Dr. Ir. Agustinus Purna Irawan, M.T., M.M., IPU., A.E.
Rector



TICATE
Application of Technology and Engineering

Didi Widya Utama, S.T., M.T., Ph.D.
Chairman

Jakarta, 4 Desember 2023

No : 010A-LOA-SerinaVII/Untar/XI/2023
Perihal : Penerimaan Artikel
Lampiran : Hasil *Review* dan Form Registrasi

Yth. Bapak/ Ibu **Lina Gozali, Michael William dan Frans Jusuf Daywin**
Universitas Tarumanagara

Dengan hormat,

Bersama ini kami informasikan bahwa artikel Bapak/Ibu dengan judul: **“Studi Kelayakan UMKM Dekorasi Bunga”** dengan **ID Artikel: 010A**

Dinyatakan: **diterima di Jurnal dengan Revisi**

Berdasarkan hasil penilaian komite ilmiah, artikel Bapak/Ibu direkomendasikan untuk dipublikasikan ke **JURNAL SERINA ABDIMAS (JSA)**. Revisi artikel diunggah langsung ke **serina@untar.ac.id** dengan subjek email dan nama file **NO.ID - REVISI - NAMA LENGKAP PENULIS PERTAMA** paling lambat tanggal 6 Desember 2023.

Berikut kami lampirkan hasil *review* dari Komite Ilmiah beserta dengan form registrasi. Kami mohon kiranya Bapak/Ibu dapat segera melakukan **registrasi paling lambat tanggal 4 Desember 2023**.

Selanjutnya kami mengundang Bapak/Ibu hadir dan berpartisipasi untuk mempresentasikan artikel dalam acara Serina Untar VII 2023 pada tanggal 7 Desember 2023 yang dilaksanakan secara daring. Atas keikutsertaan dan perhatiannya, kami ucapkan terima kasih.

Hormat Kami,
Ketua Panitia Serina Untar VII 2023



Ade Adhari, S.H., M.H.

Lembaga

- Pembelajaran
- Kemahasiswaan dan Alumni
- Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat
- Penjaminan Mutu dan Sumber Daya
- Sistem Informasi dan Database

Fakultas

- Ekonomi dan Bisnis
- Hukum
- Teknik
- Kedokteran
- Psikologi
- Teknologi Informasi
- Seni Rupa dan Desain
- Ilmu Komunikasi
- Program Pascasarjana

Kode Artikel : 010A
Judul : STUDI KELAYAKAN UMKM DEKORASI BUNGA

o	Aspek Penilaian	Uraian Penilaian
1	Judul: singkat, jelas menggambarkan isi artikel	Lengkapi dengan lokasi kota mitra dan nama Umkm dekorasi bunga (yang dapat disamarkan dengan sebutan X).
2	Abstrak (Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris) berisi: latar belakang permasalahan, metode, solusi, hasil.	Hilangkan kata 'penelitian', ganti dengan kata 'PKM', karena ini kegiatan PKM. Hindari sebutan kata 'anda', dan sebutan lain yang merujuk pengganti orang. Sudah ada permasalahan, lengkapi dengan solusi, metoda dan hasil PKM.
3	Pendahuluan: berisi analisis situasi, permasalahan dan solusi mitra.	Pendahuluan berisi analisis situasi dari mitra, apa permasalahan mitra dan bagaimana solusinya. Bukan hanya tentang kajian pustaka.
4	Metode Pelaksanaan PKM : Apakah metode pelaksanaan PKM dijelaskan dengan lengkap ?	Perbaiki bab nya menjadi Metode pelaksanaan PKM. Sebutkan jenis PKM nya, misal pelatihan, pendampingan, dll. Lanjutkan dengan tahapan pelaksanaan Banyak typo
5	Hasil dan pembahasan : Hasil disampaikan dengan jelas, dalam urutan yang logis dan efektif. dilengkapi dengan dokumentasi pelaksanaan PKM (dicantumkan sumber yg jelas). Pembahasan dari hasil pelaksanaan PKM harus dijelaskan.	Perbaiki bab nya menjadi hasil dan pembahasan Tambahkan dokumentasi kegiatan PKM
6	Kesimpulan : Apakah kesimpulan sudah menjawab permasalahan dan menjelaskan bagaimana PKM memberikan kontribusi.	Simpulkan sesuai kegiatan PKM yaitu berupa hasil solusi untuk mitra, bukan secara umum.
7	Referensi : 10 tahun terakhir, menggunakan APA Style, semua	Update referensi yang melebihi 10 tahun terakhir. Gunakan APA style

	referensi sudah disitasi dalam makalah.	
8	Penggunaan Bahasa telah sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)	Gunakan kata sambung sesuai fungsinya, misal penggunaan tapi, dan, dll
9	Rekomendasi Reviewer (Pilih salah satu)	Jurnal Terakreditasi/ Jurnal Belum Terakreditasi

Berdasarkan hasil penilaian terhadap berbagai aspek penilaian sebagaimana diuraikan diatas, *reviewer* memutuskan bahwa artikel:

1. Diterima Tanpa Perbaikan
2. Diterima dengan Perbaikan Minor
- 3. Diterima dengan Perbaikan Mayor**
4. Ditolak

Hasil penilaian *reviewer* sebagaimana tersebut bersifat final, mengikat dan tidak dapat diganggu gugat.



UNTAR
Universitas Tarumanagara

LPPM UNTAR
Lembaga Penelitian dan
Pengabdian kepada Masyarakat

**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA



SERINA VII
UNTAR 2023

SERTIFIKAT

No: 010A/MKL/SERINA-VII/2023

DIBERIKAN KEPADA

Lina Gozali, ST., MM., Ph D

SEBAGAI
PEMAKALAH

DENGAN JUDUL

Studi Kelayakan UMKM Dekorasi Bunga, UMKM Victoria, Jakarta Utara

Seri Seminar Nasional Universitas Tarumanagara VII 2023

**"STRATEGI MENCAPAI SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS MELALUI PEMANFAATAN
HASIL PENELITIAN DAN PKM PADA BIDANG SUMBER DAYA ALAM DAN MARITIM"**

Kamis, 7 Desember 2023



Ir. Jap Tji Beng, MMSI., Ph.D., P.E., M.ASCE
Ketua LPPM Universitas Tarumanagara

Ade Adhari S.H., M.H.
Ketua Panitia Serina VII Untar 2023



UNTAR
Universitas Tarumanagara

LPPM UNTAR
Lembaga Penelitian dan
Pengabdian kepada Masyarakat

**Kampus
Merdeka**
#INDONESIA#KATA



SERINA VII
UNTAR 2023

SERTIFIKAT

DIBERIKAN KEPADA

Lina Gozali, ST.,MM.,Ph.D

SEBAGAI

PESERTA

Seri Seminar Nasional Universitas Tarumanagara VII 2023
“STRATEGI MENCAPAI SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
MELALUI PEMANFAATAN HASIL PENELITIAN DAN PKM
PADA BIDANG SUMBER DAYA ALAM DAN MARITIM”
Kamis, 7 Desember 2023



Ir. Jap Tji Beng, MMSI., Ph.D., P.E., M.ASCE
Ketua LPPM Universitas Tarumanagara

Ade Adhari S.H., M.H.
Ketua Panitia Serina VII Untar 2023