



Isian Substansi Proposal

SKEMA PENELITIAN DASAR (PENELITIAN DOSEN PEMULA AFFIRMASI, PENELITIAN DOSEN PEMULA, PENELITIAN PASCASARJANA)

Pengusul hanya diperkenankan mengisi di tempat yang telah disediakan sesuai dengan petunjuk pengisian dan tidak diperkenankan melakukan modifikasi template atau penghapusan di setiap bagian.

B. RINGKASAN

Isian ringkasan penelitian tidak lebih dari 300 kata yang berisi urgensi, tujuan, metode, dan luaran yang ditargetkan

Urgensi penelitian ini adalah banyaknya sampah dari laut, terutama sampah hasil olahan makanan. Sampah ini, jika tidak dikelola dengan baik, berpotensi menimbulkan dampak negatif yang signifikan, seperti pencemaran air, udara, dan darat. Polusi ini tidak hanya merusak lingkungan tetapi juga berisiko menurunkan minat kunjungan wisatawan ke Kota Batam yang dikenal sebagai destinasi wisata kuliner berbasis laut. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam pengolahan sampah laut, khususnya sampah kerang jantan dan gonggong, dengan mengembangkan mesin yang mampu mengolah sampah menjadi bahan baku kerajinan tangan. Penelitian ini **bertujuan** memberikan parameter dalam pengerjaan proses incoming sampai dengan outgoing meliputi: kecepatan kerja mesin, kapasitas produksi, konsumsi energi, sampai dengan kualitas hasil. **Metode penelitian** yang digunakan adalah pendekatan *mixed method*. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur efektivitas mesin dapat memproduksi sampah kerang jantan dan gonggong yang siap diolah menjadi kerajinan tangan. Sementara itu, pendekatan kualitatif digunakan untuk mengukur kualitas dan kemudahan penggunaan mesin oleh masyarakat. Proses kerja mesin ini meliputi empat tahapan utama. Tahap pertama adalah *Cleaning*, yang terbagi menjadi dua metode, yaitu *normal cleaning* dan *chemical sustain cleaning*. Tahap kedua adalah *Drying Process* untuk mengeringkan sampah sebelum diolah lebih lanjut. Tahap ketiga adalah *Cutting Process*, yang juga terbagi menjadi dua metode, yakni *rough cutting* dan *fine cutting*. Terakhir, tahap keempat adalah *Sorting Process* yang berfungsi untuk memilah hasil olahan sesuai kebutuhan. **Luaran** dari penelitian ini meliputi SOP penggunaan mesin pengolahan sampah laut, mendaftarkan **hak paten sederhana** mesin, serta *accepted* pada jurnal terakreditasi nasional **SINTA 3**, yaitu **Jurnal Media Teknik dan Sistem Industri Vol 10 No. 1 Edisi Maret 2026**, dan publikasi media massa. Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) dari model yang diusulkan berada pada **TKT 2**, yang merupakan tahap awal pengembangan teknologi. Melalui penelitian ini, diharapkan sampah laut dapat diolah menjadi produk bernilai guna, memberikan manfaat ekonomi, dan mendukung keberlanjutan lingkungan di Pesisir Batam]

C. KATA KUNCI

Isian 5 kata kunci yang dipisahkan dengan tanda titik koma (;)

[Kerajinan_Tangan; Sampah; Kerang_Jantan; Gonggong; Pesisir]

D. PENDAHULUAN

Pendahuluan penelitian tidak lebih dari 1000 kata yang terdiri dari:

- Latar belakang dan rumusan permasalahan yang akan diteliti
- Pendekatan pemecahan masalah
- State of the art dan kebaruan
- Peta jalan (road map) penelitian 5 tahun

Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan.

D.1. LATAR BELAKANG DAN RUMUSAN MASALAH

Tuliskan latar belakang penelitian dan rumusan permasalahan yang akan diteliti, serta urgensi dari dilakukannya penelitian ini

Latar belakang penelitian ini adalah Kota Batam sudah dikenal sebagai salah satu destinasi wisata kuliner berbasis laut yang populer di Indonesia [1]. Kekayaan hasil laut seperti kerang jantan dan gonggong menjadi daya tarik utama dalam industri kuliner lokal salah satunya melalui pemanfaatan siput gonggong sebagai bahan baku olahan sosis sebagai makanan khas Kota Batam yang inovatif dan bernilai jual tinggi [2]. Namun, dampak dari aktivitas ini menghasilkan sampah cangkang kerang dan gonggong dalam jumlah besar yang berpotensi mencemari lingkungan [3][4]. Sampah tersebut sering kali dibuang tanpa proses pengolahan yang tepat, sehingga menimbulkan polusi air, udara, dan tanah [5]. Jika tidak dikelola dengan baik, pencemaran berdampak negatif terhadap ekosistem laut dan menurunkan daya tarik wisata Batam sebagai destinasi kuliner unggulan [6][7].

Sebagai upaya mengatasi permasalahan tersebut, telah dirancang sebuah mesin pengolah sampah kerang jantan dan gonggong yang mampu mengubah sampah menjadi bahan kerajinan tangan [8]. Mesin ini telah melalui tahap perancangan dengan sistem kerja yang mencakup proses pembersihan, pengeringan, pemotongan, dan pemilahan sampah laut. Pengembangan mesin ini diharapkan meningkatkan pemanfaatan sampah laut menjadi produk bernilai ekonomis sekaligus mengurangi pencemaran lingkungan, mengurangi pengangguran, dan menekan tingkat kriminal [9][10][11].

Rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan mesin pengolah sampah kerang jantan dan gonggong di masyarakat pesisir Kota Batam?
2. Bagaimana efektivitas mesin dalam mengolah sampah laut menjadi bahan kerajinan tangan yang berkualitas?
3. Bagaimana tingkat kemudahan penggunaan mesin?

Penelitian ini memiliki **urgensi** yang tinggi karena berhubungan langsung dengan upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat pesisir, mengurangi tingkat pengangguran, meminimalisir tingkat kriminal serta pelestarian lingkungan. Hasil penelitian ini dijadikan referensi terkait dengan pengembangan inovasi mesin pengolah sampah laut bagi semua masyarakat yang tinggal di pesisir, serta para akademisi yang fokus dalam bidang *Green Economy* [12]. Dalam konteks kewirausahaan di sektor pariwisata, temuan ini membuka banyak peluang bisnis yang dapat digali, khususnya dalam menciptakan produk dan jasa ramah lingkungan yang mendukung pariwisata berkelanjutan [13].

D.2. PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH

Tuliskan pendekatan dan strategi pemecahan masalah yang telah dirumuskan

Penelitian ini menggunakan **pendekatan** berbasis penelitian terapan (*applied research*) yang berfokus pada pengembangan teknologi tepat guna dengan metode ilmiah [14][15]. Pendekatan ini dipilih karena mesin pengolah sampah kerang jantan dan gonggong telah selesai dirancang, sehingga tahap selanjutnya adalah menguji efektivitas pengembangan mesin tersebut di masyarakat pesisir Kota Batam.

Pendekatan yang digunakan meliputi metode kuantitatif dan kualitatif (*mixed method*) [16][17]. Pendekatan kuantitatif dilakukan untuk mengukur kinerja mesin

dari segi produktivitas, kapasitas pengolahan sampah, serta kualitas hasil olahan sampah yang dihasilkan. Sementara itu, pendekatan kualitatif dilakukan untuk menilai aspek praktis dari mesin, seperti kemudahan pengoperasian, kesiapan pengguna, potensi adaptasi mesin oleh masyarakat dan keselamatan pengguna.

Strategi pemecahan masalah dirancang secara sistematis dengan pendekatan berbasis eksperimen dan pengembangan mesin di lapangan. Strategi tersebut meliputi langkah-langkah berikut:

1. Persiapan Dokumen Uji Kinerja Mesin
Membuat SOP penggunaan mesin pengolah sampah, dari tahap pembersihan (*cleaning*), pengeringan (*drying*), pemotongan (*cutting*), dan pemilahan (*sorting*).
2. Simulasi Kinerja Mesin
Dilakukan pengujian purwarupa untuk mengukur performa mesin pada setiap tahapan proses. Parameter yang diukur meliputi kecepatan kerja mesin, kapasitas produksi, konsumsi energi, kualitas hasil olahan sampah serta keselamatan pengguna.
3. Uji Efektivitas dan Efisiensi Mesin
Evaluasi dilakukan untuk mengukur kemampuan mesin dalam melakukan 4 proses tahapan. Aspek yang diuji meliputi volume sampah yang dapat diolah, kecepatan, kualitas hasil akhir, serta tingkat konsistensi kinerja mesin.
4. Pengumpulan Data Kualitatif
Observasi langsung dan wawancara mendalam dilakukan untuk memahami tingkat kemudahan penggunaan mesin, pemahaman masyarakat terhadap prosedur operasional, serta kendala yang dihadapi selama pengembangan.
5. Analisis Data dan Penyempurnaan Mesin
Data kuantitatif dan kualitatif yang diperoleh dianalisis untuk mengidentifikasi keunggulan dan kelemahan mesin. Jika ditemukan aspek yang memerlukan perbaikan, dilakukan penyempurnaan desain mesin.
6. Evaluasi dan Monitoring

Evaluasi dan monitoring dilakukan secara bertahap dan terukur oleh tim peneliti dan satuan audit internal perguruan tinggi.

D.3. STATE OF THE ART DAN KEBARUAN

Tuliskan keunggulan dari pemecahan masalah yang ditawarkan pengusul dibandingkan dengan penelitian pengusul sebelumnya atau peneliti lainnya dalam konteks permasalahan yang sama, serta kebaruan usulan dari aspek pendekatan, metode, dsb

Berikut adalah perbandingan detail dengan penelitian sebelumnya yang relevan:

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	State of The Art
Arina Luthfini Lubis, Zahara Fatimah, Asman Abnur (2025) [18]	Peran Ekonomi Kreatif Dalam Meningkatkan Kreativitas Dan Inovasi Produk Pariwisata Di Kota Batam Melalui Perspektif Kewirausahaan	Ekonomi kreatif berkontribusi signifikan terhadap pengembangan kewirausahaan dan inovasi produk wisata	Penelitian ini tidak hanya secara teoritis namun ada inovasi produk berdampak pada kesejahteraan masyarakat

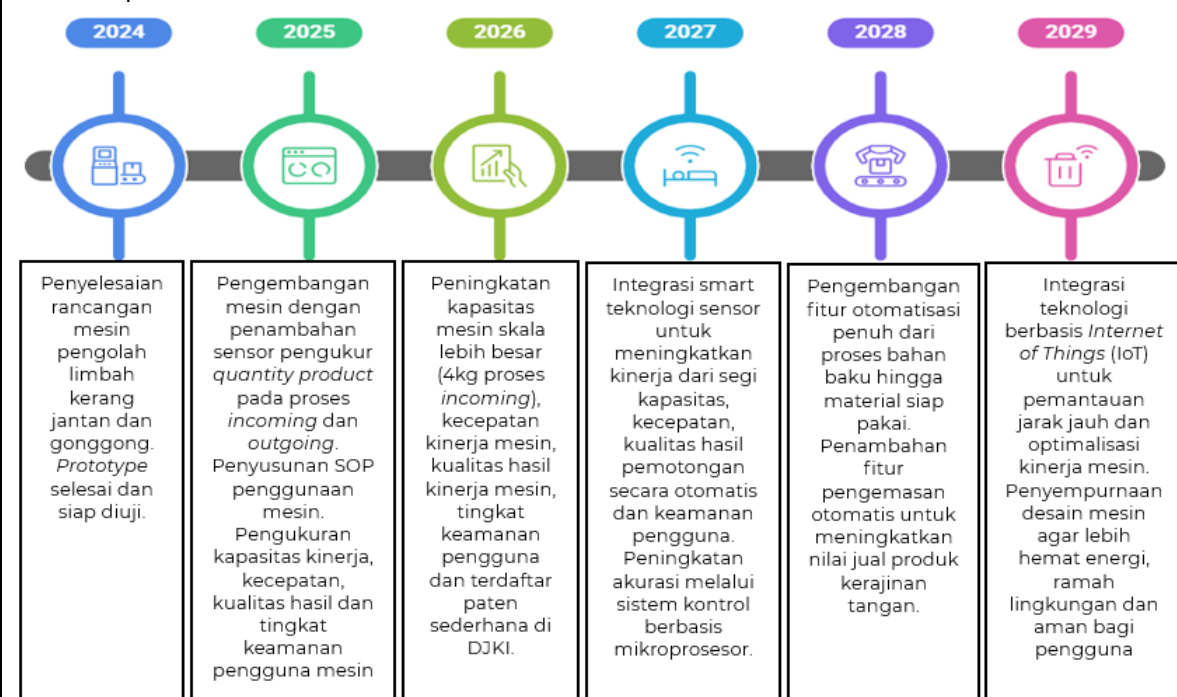
Indah Susilowati, Nugroho Sumardjiyanto Benedictus Maria, Ita Widowati, Aini Nur Furoida, Ika Suciati, Nur Shafika (2024) [19]	Zero Waste Produksi Kerang Sriping Dalam Mendorong Bergeraknya Ekonomi Sirkular Pada Pengolahan Limbah Kerang: Roban Barat Kabupaten Batang	Memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat	Penelitian memberikan mesin pengolahan cangkang kerang dan gonggong
Valentina Rasi, Davindra Kayana Zada Wahyudi, Varrell Christian Njotowidjaja, dan Ayyub Anshari Sukmaraga (2024) [12]	Inovasi Perhiasan dari Cangkang Kerang sebagai Salah Satu Upaya dalam Mengurangi Limbah Laut di Malang	Inovasi perhiasan dari cangkang kerang untuk dapat mengurangi limbah kerang yang khususnya di Malang	Penelitian memberikan mesin pengolahan cangkang kerang dan gonggong
Erick Patollong, Muh. Rizal Ode, Lukas Kano Mangalla, Aminur (2023) [20]	Mesin Penghancur Cangkang Kerang	Mesin mampu menghancurkan 1 kg cangkang kerang dalam waktu 1 menit 53 detik	Penelitian ini kapasitas mesin lebih besar yaitu 2kg sekali input
Alden Nelson, Wel Wen, Nurul Istiqomah, Chrisderry, Selvianti, Setiawan (2023) [21]	Pemanfaatan Cangkang Gonggong untuk Meminimalkan Limbah Penyebab Polusi menjadi Hiasan Bunga Mini	Hiasan bunga mini berbahan cangkang gonggong terbukti memiliki nilai estetika tinggi dan diterima baik oleh masyarakat	Jenis karya yang dihasilkan bisa jauh lebih beragam.
Yusran Bachtiar, Dayu Suhardi, Arman, Fadillah, Nasrullah (2022) [22]	Pengelolaan Limbah Kerang Menjadi Produk Kerajinan Tangan Bernilai Ekonomis Dapat Meningkatkan Taraf Hidup Nelayan serta Dampak Terhadap Keasrian Pesisir	Menghasilkan produk kerajinan tangan berbahan limbah kerang yang memiliki nilai ekonomis	Inovasi berupa mesin pengolah sampah laut yang lebih cepat, aman, dan konsisten
I W. Joniarta, M. Wijana, I.G.A.K. Chatur Adi	Analisis Penerapan Konsep Ergonomi	Mesin yang didesain dengan konsep ergonomi	Mesin pengolah sampah kerang dan gonggong ini

W.A., I G. Bawa Susana, I M. Suartika (2022) [23]	untuk Mendesain Mesin Potong Kulit Kerang Mutiara	mampu mengurangi keluhan muskuloskeletal hingga 128% dan tingkat kelelahan sebesar 103%.	memiliki bentuk model yang jauh lebih komprehensif
---	---	--	--

D.4. PETA JALAN PENELITIAN

Tuliskan peta jalan penelitian dari tahapan yang telah dicapai, tahapan yang akan dilakukan selama jangka waktu penelitian, dan tahapan yang direncanakan.

Peta jalan penelitian ini disusun selama periode 2024 hingga 2029 sebagaimana terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Roadmap Penelitian]

E. METODE

Isian metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan tidak lebih dari 1000 kata. Pada bagian metode wajib dilengkapi dengan:

- Diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG.
- Metode penelitian harus memuat, sekurang-kurangnya proses, luaran, indikator capaian yang ditargetkan, serta anggota tim/mitra yang bertanggung jawab pada setiap tahapan penelitian.
- Metode penelitian harus sejalan dengan Rencana Anggaran Biaya (RAB).

Berikut adalah **diagram alir penelitian** yang akan dilakukan pada tahun 2025:

1. Identifikasi Lokasi dan Mitra Masyarakat Pesisir
 - a. Survei lapangan untuk mengupdate dan memilih lokasi yang sesuai, dengan mempertimbangkan daerah yang menghasilkan sampah kerang jantan dan gonggong dalam jumlah besar.
 - b. Koordinasi dengan pihak masyarakat dan POKDARWIS untuk memastikan partisipasi mereka dalam penggunaan mesin.
2. Penempatan Mesin (*Machine Layout*)

Mesin yang telah dirancang pada tahun 2024 akan ditempatkan sesuai dengan posisi mesin yang aman dari cuaca panas, hujan, berdekatan dengan sumber air dan listrik.

3. Uji Coba Mesin
Mesin diuji secara teknis dalam kondisi normal untuk menyusun *Standard Operation Procedure* (SOP) penggunaan mesin.
4. Pengembangan Mesin
 - a. Penambahan sistem photoelectric sensor produk pada proses *incoming* dan *outgoing*.
 - b. Mengukur efektivitas mesin, kemudahan penggunaan, dan tanggapan masyarakat akan dikumpulkan.
5. Evaluasi Kinerja Mesin dan Perbaikan Desain
Hasil uji coba akan dianalisis untuk mengidentifikasi kapasitas, kecepatan, keamanan, dan hasil kualitas produk akhir.
6. Penyusunan SOP Hasil Pengembangan Mesin
 - a. Penyempurnaan SOP berdasarkan hasil evaluasi mesin.
 - b. Penggunaan mesin berdasarkan SOP terbaru
7. Penyusunan Laporan
Hasil penelitian akan disusun dalam bentuk laporan akhir dari hasil *money* (*monitoring & evaluation*).
8. **Luaran** Akhir
 - a. *Standard Operation Procedure* (SOP) penggunaan mesin.
 - b. Mendaftarkan hak paten sederhana di DJKI.
 - c. Publikasi terdiri dari:
 - 1) Artikel ilmiah untuk diterbitkan pada jurnal nasional terakreditasi SINTA 3, yaitu Jurnal Media Teknik dan Sistem Industri Vol 10 No. 1 Edisi Maret 2026.
 - 2) Video Youtube rangkaian kegiatan penelitian
 - 3) Publikasi Media Massa (Batam Pos)



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

Indikator keberhasilan penelitian ini meliputi:

No.	Jenis Luaran			Indikator Capaian
	Kategori	Sub Kategori	Keterangan	
1.	Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT)	Hard Engineering	Ada	TKT 3

2.	Standard Operation Procedure (SOP) penggunaan mesin	Dokumen yang disahkan	Ada	Juni 2025
3.	Hak Kekayaan Intelektual (HKI)	Paten sederhana	Mendaftarkan	Agustus 2025
4.	Artikel ilmiah dimuat di Jurnal	Nasional terakreditasi Sinta 1-4	Diterima	SINTA 3 yaitu Jurnal Media Teknik dan Sistem Industri Vol 10 No. 1 Edisi Maret 2026
5.	Publikasi Elektronik	Youtube	Unggah Video	Video Youtube rangkaian kegiatan penelitian
6.	Publikasi Media Massa	Elektronik	Terbit	Batam Pos

Tim peneliti terdiri dari 3 orang dengan **pembagian tugas** sebagai berikut:

- Ketua Peneliti (1 Dosen)
 - a. Menyusun proposal, rencana kerja, jadwal kegiatan, dan pembagian tugas tim
 - b. Membagi tugas kepada anggota tim sesuai dengan keahlian dan tanggung jawab masing-masing
 - c. Memastikan semua kegiatan berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan
 - d. Menyusun laporan akhir program untuk evaluasi dan pertanggungjawaban
- Anggota Peneliti (1 Dosen)
 - a. Menjalin komunikasi dengan mitra, seperti masyarakat, pemerintah, dan stakeholder terkait.
 - b. Membantu dalam memberikan edukasi dan workshop sesuai dengan tema kegiatan
 - c. Berpartisipasi dalam diskusi evaluasi setelah kegiatan selesai
- Mahasiswa (1 Orang)
 - a. Membantu dalam menyiapkan perlengkapan dan kebutuhan acara
 - b. Mencatat hasil kegiatan atau feedback dari masyarakat
 - c. Mengambil foto dan video selama kegiatan berlangsung]

F. HASIL YANG DIHARAPKAN

Jelaskan hasil yang diharapkan atau luaran yang dijanjikan dari penelitian

Luaran dari penelitian ini mencakup 6 hal yang akan dijadikan sebagai indikator adalah sebagai berikut:

Pertama, saat ini untuk **TKT pada level 2** dan melalui penelitian ini akan menjadi **TKT level 3**. TKT (Tingkat Kesiapterapan Teknologi) adalah skala yang digunakan untuk mengukur sejauh mana suatu teknologi telah dikembangkan, diuji, dan siap diterapkan. Saat ini untuk TKT 2 - Tahap Konsep dan/ atau Aplikasi Teknologi dirumuskan sebagai konsep teknologi telah mulai berdasarkan penelitian awal, masih dalam tahap eksplorasi ide, dengan kajian teoretis dan kemungkinan aplikasinya. Serta, belum ada pengujian praktis, hanya berdasarkan literatur dan

analisis konseptual. Kedepan, menjadi TKT 3 - Tahap Bukti Eksperimental Konsep telah dibuktikan sebagai konsep teknologi telah diuji secara awal dalam skala laboratorium atau simulasi, ada bukti eksperimental yang menunjukkan bahwa konsep tersebut dapat bekerja dalam kondisi tertentu. serta, masih dalam tahap penelitian dasar, tetapi mulai ada indikasi kelayakan teknologi untuk tahap selanjutnya. Singkatnya, saat ini TKT 2 masih berupa konsep teoretis, sedangkan kedepan TKT 3 sudah akan memiliki bukti eksperimental yang menunjukkan bahwa konsep tersebut bisa bekerja secara terbatas.

Kedua, untuk Haki, artikel yang menjadi salah satu hasil akhir penelitian ini akan dipublikasikan pada jurnal Sinta 3. Kedepan, mesin pengelola Kerang Jantan dan Gonggong akan didaftarkan menjadi **Paten Sederhana**.

Ketiga, SOP saat ini mesin yang digunakan belum memiliki SOP baik SOP dari tata letak mesin sampai pada cara penggunaan atau cara pengoperasian mesin pengelolaan kerang jantan dan gonggong. Kedepan, mesin pengelolaan Kerang Jantan dan Gonggong ini akan memiliki **2 SOP, terdiri dari Tata Letak Mesin dan Cara Penggunaan Mesin** yang telah dianalisis sesuai dengan kondisi masyarakat yang menggunakan mesin ini.

Keempat, sebagai bentuk kontribusi akademik, penelitian ini akan menghasilkan sebuah artikel ilmiah yang akan dipublikasikan pada jurnal nasional terakreditasi **SINTA 3**, yaitu **Jurnal Media Teknik dan Sistem Industri Vol 10 No. 1 Edisi Maret 2026**. Artikel ini akan memaparkan hasil penelitian secara komprehensif, termasuk metode, hasil pengujian, serta dampak implementasi mesin terhadap masyarakat pesisir.

Kelima, penelitian ini juga berkomitmen untuk mendokumentasikan rangkaian kegiatan dalam bentuk **video** yang akan diunggah di platform **YouTube**. Video ini akan berisi dokumentasi visual dari seluruh rangkaian proses penelitian mulai dari perakitan, uji coba, implementasi di lapangan, hingga hasil yang dicapai. Video ini diharapkan dapat menjadi media edukasi yang informatif bagi masyarakat luas, khususnya bagi mereka yang tertarik dalam pemanfaatan sampah laut.

Terakhir, penelitian ini juga menargetkan publikasi pada **media massa** lokal, yaitu **Batam Pos**, yang bertujuan untuk memperluas penyebaran informasi kepada masyarakat Batam dan sekitarnya mengenai inovasi mesin pengolah sampah ini. Dengan publikasi ini, diharapkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah laut dapat meningkat, serta mendorong penerapan teknologi tepat guna yang dihasilkan dalam penelitian ini.

Kesemuanya ini dilakukan terkait dengan pertama meningkatkan **kapasitas** hasil pengolahan sampah kulit kerang dan gonggong lebih banyak, kedua waktu yang digunakan proses dari *incoming* sampai *outgoing* menjadi **lebih cepat** sehingga akan mengurangi penumpukan sampah kerang jantan dan gonggong, ketiga si pengguna mesin ini akan **lebih aman** dan **dimudahkan** dalam proses penggunaan mesin sehingga proses perawatan akan lebih teratur dan terukur, dan keempat **kualitas** hasil akhir mesin ini akan lebih baik (halus) sehingga ketersediaan bahan kerajinan tangan siap pakai sesuai kebutuhan dan jadwal produksi selanjutnya.]

G. JADWAL PENELITIAN

Jadwal penelitian disusun berdasarkan pelaksanaan penelitian dan disesuaikan berdasarkan lama tahun pelaksanaan penelitian

[Berikut adalah jadwal penelitian yang disusun berdasarkan tahapan kegiatan yang akan dilaksanakan selama 12 bulan, dengan penyesuaian bahwa lokasi dan mitra telah ditentukan sebelumnya, serta prototipe mesin telah selesai dibuat.

Tahun ke-1

No	Nama Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Survey lapangan dan Observasi kondisi di lapangan												
2	Koordinasi teknis dengan mitra terkait jadwal implementasi												
3.	Penyusunan <i>Standard Operation Procedure</i> (SOP) penggunaan mesin												
4.	Penempatan mesin di lokasi mitra masyarakat pesisir												
5.	Uji purwarupa tahap 1												
6.	Pengembangan mesin menggunakan photoelectric sensor												
7.	Pengumpulan data untuk mengukur efektivitas kerja (kapasitas, waktu, hasil olahan)												
8.	Pelaksanaan Internal Monev oleh Institusi												
9.	Evaluasi Kinerja Mesin dan Perbaikan Desain												
10.	Penyusunan SOP Hasil Pengembangan Mesin												
11.	Pendaftaran paten hak cipta atas manual produk mesin												
12.	Submit artikel ilmiah untuk publikasi jurnal nasional SINTA 3 , yaitu Jurnal Media Teknik dan Sistem Industri Vol 10 No. 1 Edisi Maret 2026 .												
13.	Publikasi Media Massa												
14.	Pelaksanaan Eksternal Monev oleh Institusi												
15.	Penyusunan laporan hasil penelitian												
16.	Finalisasi laporan akhir												

]

H. DAFTAR PUSTAKA

Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

- [1] R. Alhamdi, "Strategi Pengembangan Kawasan Wisata Kuliner Di Bengkong Kota Batam," *J. Menata*, vol. 1, no. 2, pp. 80-84, 2022.
- [2] T. Mulyadi and S. P. Sari, "Pemanfaatan Siput Gonggong Sebagai Bahan Baku Olahan Sosis Sebagai Makanan Khas Kota Batam," *J. Manaj. Kuliner*, vol. 1, no. 2, pp. 78-86, 2022, doi: 10.59193/jmn.v1i2.33.
- [3] M. B. Ananda, A. Rasyida, S. Pintowantoro, Y. Setiyorini, Y. Pradesar, and R. K. Pramadewandaru, "Pemanfaatan Limbah Cangkang Kerang untuk Produksi Pupuk Organik Cair: Studi Kasus Desa Mojoasem, Sidayu, Gresik," *SEGAWATI J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 9, no. 1, pp. 1-9, 2025.
- [4] A. As, Haniarti, R. Zarkasyi, F. Umar, and R. Amir, "Dampak Limbah Cangkang Tiram Terhadap Lingkungan Di Desa Lajari Kabupaten Barru," *J. Heal. Educ. Sci. Technol.*, vol. 6, no. 2, pp. 117-124, 2023, doi: 10.25139/htc.v6i2.6725.
- [5] M. F. Nanda, S. Maulanah, T. N. Hidayah, A. M. Taufiqurrahman, and D. O. Radianto, "Analisis Pentingnya Pengelolaan Limbah Terhadap Kehidupan Sosial Bermasyarakat," *Venus J. Publ. Rumpun Ilmu Tek.*, vol. 2, no. 2, pp. 97-107, 2024.
- [6] S. C. R. Samosir, M. F. U. Gibran, M. A. O. Wiranto, and U. Kamal, "Analisis Dampak Pencemaran Laut Akibat Limbah Elektronik Terhadap Ekosistem Laut di Indonesia," *Kult. J. Ilmu Hukum, Sos.*, vol. 2, no. 5, pp. 235-247, 2024.
- [7] F. Indra, Juliana, I. Hubner, N. I. B. Sitorus, R. Sianipar, and S. Valensky, "Identifikasi Potensi Wisata Kuliner Kota Batam," *J. Hum.*, vol. 8, no. 2, pp. 390-399, 2024.
- [8] M. E. W. Kau, R. Podungge, I. Umar, C. Payu, and I. Supu, "Pembuatan Kerajinan Berbasis Limbah Kulit Kerang Sebagai Upaya Mendorong Perekonomian Masyarakat Pesisir Teluk Tomini," *J. Inov. Pengabd. Masy. Pendidik.*, vol. 4, no. 2, pp. 322-335, 2024, doi: 10.33369/jurnalinovasi.v4i2.33217.
- [9] **F. Silitonga**, M. N. A. Nasution, and A. Asman, "Inovasi Melalui Manajemen 4A Dalam Meningkatkan Kunjungan Wisatawan Pada PAD Kota Batam," *J. Mahatvavirya*, vol. 10, no. 1, pp. 71-88, 2023.
- [10] P. A. Rizki, Y. Yushardi, and S. Sudartik, "Daur Ulang Sampah Menjadi Barang Yang Bernilai Ekonomis Di Kalangan Masyarakat," *J. Sains Ris.*, vol. 13, no. 1, pp. 83-87, 2023, doi: 10.47647/jsr.v13i1.889.
- [11] A. S. Jayantri and M. A. Ridlo, "Strategi Pengelolaan Sampah di Kawasan Pantai," *Junal Kaji. Ruang*, vol. 1, no. 2, pp. 1-15, 2021.
- [12] V. Rasi, D. K. Z. Wahyudi, V. C. Njotowidjaja, and A. A. Sukmaraga, "Inovasi Perhiasan dari Cangkang Kerang sebagai Salah Satu Upaya dalam Mengurangi Limbah Laut di Malang," in *Prosiding SENAM 2024: Desain Komunikasi Visual*, 2024, vol. 4, pp. 92-102.
- [13] **A. L. Lubis**, Larisang, Z. Fatimah, and A. Wibowo, *Kewirausahaan di Sektor Pariwisata "Menggali Peluang Bisnis yang Menarik."* Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2024.

- [14] D. J. Siswanto, Tegor, and **F. Silitonga**, *Metode Penelitian Terapan*, 1st ed. Yogyakarta: Deepublish, 2023.
- [15] J. D. C. John W. Creswell, *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications Ltd, 2017.
- [16] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Ke-2. Bandung: Alfabeta Cv, 2019.
- [17] S. Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, 11th ed. Jakarta: PT. Rineka Cipta, 1998.
- [18] **A. L. Lubis**, Z. Fatimah, and A. Abnur, "Peran Ekonomi Kreatif Dalam Meningkatkan Kreativitas dan Inovasi Produk Pariwisata di Kota Batam Melalui Perspektif Kewirausahaan," *J. Mata Pariwisata*, vol. 4, no. 1, pp. 1-7, 2025.
- [19] I. Susilowati, N. S. B. Maria, I. Widowati, A. N. Furoida, I. Suciati, and N. Shafika, "Zero Waste Produksi Kerang Sriping Dalam Mendorong Bergeraknya Ekonomi Sirkular Pada Pengolahan Limbah Kerang : Roban Barat Kabupaten Batang," *J. Dharma Jnana*, vol. 4, no. 3, pp. 108-120, 2024.
- [20] E. Patollong, M. R. Ode, L. K. Mangalla, and Aminur, "Mesin Penghancur Cangkang Kerang," *Pist. J. Teknol.*, vol. 8, no. 1, pp. 10-15, 2023, doi: 10.55679/pistonjt.v8i1.25.
- [21] A. Nelson, W. Wen, N. Istiqomah, Chrisderry, Selvianti, and Setiawan, "Pemanfaatan Cangkang Gonggong untuk Meminimalkan Limbah Penyebab Polusi menjadi Hiasan Bunga Mini," *Soc. Engagem. J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 60-66, 2023, doi: <http://doi.org/10.37253/se.v2i1.8824>.
- [22] Y. Bachtiar, D. Suhardi, Arman, Fasdillah, and Nasrullah, "Pengolahan Limbah Kerang Menjadi Kerajinan Tangan Bernilai Ekonomis Dapat Meningkatkan Taraf Hidup Nelayan Serta Dampak Terhadap Keasrian Pesisir," in *Prosiding 6th Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2022, pp. 607-613.
- [23] I. W. Joniarta, M. Wijana, C. Adi, I. G. B. Susana, and I. M. Suartika, "Analisis Penerapan Konsep Ergonomi Untuk Mendesain Mesin Potong Kulit Kerang Mutiara," *Energy, Mater. Prod. Des.*, vol. 1, no. 2, pp. 53-63, 2022, doi: 10.29303/empd.v1i2.1521.]

PERNYATAAN KESANGGUPAN PELAKSANAAN DAN PENYUSUNAN LAPORAN PENELITIAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini:

Nama : Arina Luthfini Lubis
NIDN : 1027098401
Instansi : Politeknik Pariwisata Batam

Sehubungan dengan Kontrak Penelitian:

Tanggal Kontrak Induk* : 28 Mei 2025
Nomor Kontrak Induk* : 045/LL17/DT.05.00/PL/2025
Tanggal Kontrak Turunan** : 5 Juni 2025
Nomor Kontrak Turunan** : 138/C3/DT.05.00/PL/2025,
022/PUSLITABMAS/KP-BTP/VI/2025
Judul Penelitian : Pengembangan Mesin Pembuatan Kerajinan Tangan Dalam
Pengolahan Sampah Laut Berupa Kerang Jantan dan
Gonggong Untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat
Pesisir Batam
Tahun Usulan : 2025
Tahun Pelaksanaan : 2025
Jangka Waktu Penelitian : 1 tahun
Periode Penelitian : Tahun ke 1 dari 1 tahun*
Dana Penelitian :

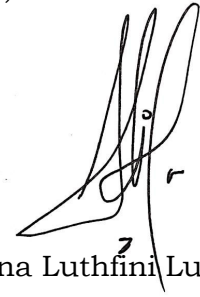
Periode	Dana Penelitian (Rp)	Dana Tambahan (Rp)
Tahun ke- 1	23.700.000	-

Dengan ini menyatakan bahwa Saya bertanggungjawab penuh untuk menyelesaikan penelitian serta mengunggah laporan kemajuan dan laporan akhir penelitian sebagaimana diatur dalam Kontrak Penelitian tersebut diatas.

Apabila sampai dengan masa penyelesaian pekerjaan sebagaimana diatur dalam Kontrak Penelitian tersebut di atas saya lalai/cidera janji/wanprestasi dan/atau terjadi pemutusan Kontrak Penelitian, saya bersedia untuk mengembalikan/menyetorkan kembali uang ke kas negara sebesar nilai sisa pekerjaan yang belum ada prestasinya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Batam, 10 Juni 2025



(Arina Luthfini Lubis)

Keterangan:

*diisi tanggal dan nomor Kontrak Induk antara DRTPM Kemdikbudristek dengan LP/LPPM Perguruan Tinggi Negeri atau LLDIKTI

****Kontrak Turunan:**

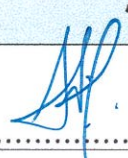
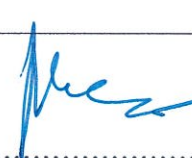
- Untuk Perguruan Tinggi Negeri diisi tanggal dan nomor kontrak antara LP/LPPM Perguruan Tinggi dengan Peneliti
- Untuk Perguruan Tinggi Swasta diisi tanggal dan nomor kontrak LLDIKTI dg PTS dan PTS dengan Peneliti yang dipisahkan dengan tanda koma(,)

PAKTA INTEGRITAS KETUA DAN ANGGOTA PELAKSANA PENELITIAN

Kami yang bertanda tangan di bawah ini, bekerjasama dengan Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi (Kemdiktisaintek) dalam rangka melaksanakan penelitian skema Penelitian Dosen Pemula (PDP) yang berjudul “Pengembangan Mesin Pembuatan Kerajinan Tangan Dalam Pengolahan Sampah Laut Berupa Kerang Jantan dan Gonggong Untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Pesisir Batam” dengan ini menyatakan bahwa:

1. Tidak akan melakukan praktik Korupsi, Kolusi, dan Nepotisme (KKN) dalam pelaksanaan penelitian dan penggunaan bantuan dana penelitian dari Kemdiktisaintek;
2. Memiliki komitmen, kemampuan, dan kesanggupan untuk memberikan hasil terbaik dalam pelaksanaan penelitian sesuai dengan kontrak yang telah ditetapkan oleh Kemdiktisaintek;
3. Proposal penelitian berjudul “Pengembangan Mesin Pembuatan Kerajinan Tangan Dalam Pengolahan Sampah Laut Berupa Kerang Jantan dan Gonggong Untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Pesisir Batam” yang diusulkan bersifat original dan tidak sedang mendapat sumber pendanaan lain (kecuali skema penelitian yang bersifat kerja sama dan/atau memiliki mitra yang *co-funding*);
4. Tidak sedang terkena sanksi administrasi maupun sanksi etik lainnya; dan
5. Apabila kami melanggar hal-hal yang dinyatakan dalam PAKTA INTEGRITAS ini, bersedia menerima sanksi administratif, menerima sanksi dipublikasikan melalui media massa, digugat secara perdata dan/atau dilaporkan secara pidana.

Batam ,10 Juni 2025

No	Identitas	Tanda Tangan	
1	Arina Luthfini Lubis		
2	Frangky Silitonga		
3	Putri Sima Meilani Siallagan		

No.	KELOMPOK	KOMPONEN	ITEM	SATUAN	VOLUME	HARGA	TOTAL
1	Bahan	Barang Persediaan	Toples (Penampungan Produk Setengah Jadi)	Pcs	4	Rp 296.000	Rp 1.184.000
2	Bahan	Barang Persediaan	Selang Air 5 meter, 5/8 inch	Paket	3	Rp 70.000	Rp 210.000
3	Bahan	Barang Persediaan	Keran Air	Pcs	2	Rp 87.000	Rp 174.000
4	Bahan	Barang Persediaan	Hand Safety Gloves (Cutting Process)	Paket	2	Rp 47.000	Rp 94.000
5	Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Safety Glasses	Pcs	5	Rp 33.500	Rp 167.500
6	Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Masker	box	3	Rp 43.500	Rp 130.500
7	Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	fotocopy dan pengadaan bahan hasil diskusi	Unit	8	Rp 50.000	Rp 400.000
8	Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Spanduk Kegiatan Workshop (1x3 meter)	Unit	1	Rp 135.000	Rp 135.000
9	Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Kulit Kerang Jantan Basah	Kg	2	Rp 100.000	Rp 200.000
10	Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Kulit Kerang Jantan Kering	Kg	2	Rp 100.000	Rp 200.000
11	Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Kulit Gonggong Basah	Kg	2	Rp 100.000	Rp 200.000
12	Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Kulit Gonggong Kering	Kg	2	Rp 100.000	Rp 200.000
13	Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Deterjen	Kg	16	Rp 53.500	Rp 856.000
14	Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Soda Api	Kg	1	Rp 155.000	Rp 155.000
15	Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Hand Gloves (Cleaning Process)	Paket	50	Rp 14.500	Rp 725.000
16	Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Sensor	Paket	1	Rp 600.000	Rp 600.000
17	Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Counter	Paket	1	Rp 400.000	Rp 400.000
18	Sewa Peralatan	Objek Penelitian	Editing Video	Paket	1	Rp 500.000	Rp 500.000
19	Pengumpulan Data	HR Pembantu Peneliti	Penempatan Mesin di Lokasi (Tahap II)	OJ	10	Rp 25.000	Rp 250.000
20	Pengumpulan Data	HR Pembantu Peneliti	Uji Coba Mesin (Tahap III)	OJ	10	Rp 25.000	Rp 250.000
21	Pengumpulan Data	HR Pembantu Peneliti	Membantu terlaksananya penempatan mesin (Tahap II)	OJ	10	Rp 25.000	Rp 250.000
22	Pengumpulan Data	HR Pembantu Peneliti	Pengumpulan Data evaluasi kerja dan perbaikan desain	OJ	10	Rp 25.000	Rp 250.000
23	Pengumpulan Data	HR Pembantu Peneliti	Membantu terlaksananya workshop Pengembangan Mesin (Tahap IV)	OJ	10	Rp 25.000	Rp 250.000

24	Pengumpulan Data	HR Pembantu Peneliti	Penyusunan Laporan (Tahap VII)	OJ	10	Rp 25.000	Rp 250.000
25	Pengumpulan Data	HR Pembantu Peneliti	Kelengkapan Laporan Hasil Akhir (Tahap VIII)	OJ	10	Rp 25.000	Rp 250.000
26	Pengumpulan Data	HR Petugas Survei	Survey Lapangan & Observasi (Tahap I)	OR	25	Rp 8.000	Rp 200.000
27	Pengumpulan Data	Transport	Survey Lapangan , Observasi & Koordinasi dengan mitra (Tahap I)	Unit	1	Rp 285.000	Rp 285.000
28	Pengumpulan Data	Transport	Penempatan Mesin (Tahap II)	Unit	1	Rp 285.000	Rp 285.000
29	Pengumpulan Data	Transport	Uji Coba Mesin (Tahap III)	Unit	1	Rp 285.000	Rp 285.000
30	Pengumpulan Data	Transport	Pelaksanaan workshop Penempatan Mesin I (Tahap II)	Unit	1	Rp 285.000	Rp 285.000
31	Pengumpulan Data	Transport	Pengumpulan Data Evaluasi Kerja Mesin (Tahap V)	Unit	1	Rp 285.000	Rp 285.000
32	Pengumpulan Data	Transport	Pelaksanaan workshop Pengembangan Mesin II (Tahap IV)	Unit	1	Rp 285.000	Rp 285.000
33	Pengumpulan Data	Uang Harian	Pengumpulan Data Ke lokasi	OH	3	Rp 150.000	Rp 450.000
34	Pengumpulan Data	Uang Harian	Uji Coba Mesin Mesin (POKDARWIS/ Tahap III)	OH	8	Rp 150.000	Rp 1.200.000
35	Pengumpulan Data	HR Pembantu Lapangan	Dokumentasi Kegiatan Alokasi Mesin di Lokasi (Tahap II)	OH	2	Rp 80.000	Rp 160.000
36	Pengumpulan Data	HR Pembantu Lapangan	Dokumentasi Kegiatan Uji Coba Mesin (Tahap III)	OH	2	Rp 80.000	Rp 160.000
37	Pengumpulan Data	HR Pembantu Lapangan	Dokumentasi Kegiatan workshop Penempatan Mesin (Tahap II)	OH	2	Rp 80.000	Rp 160.000
38	Pengumpulan Data	HR Pembantu Lapangan	Dokumentasi Kegiatan workshop Pengembangan Mesin (Tahap IV)	OH	2	Rp 80.000	Rp 160.000
39	Pengumpulan Data	Honorarium Narasumber	Auditor kegiatan Monev	OH	2	Rp 500.000	Rp 1.000.000
40	Analisis Data	Uang Harian	Uang Harian Analisa Data	OJ	3	Rp 150.000	Rp 450.000
41	Analisis Data	Uang Harian	Implementasi Mesin II (POKDARWIS)	OH	20	Rp 150.000	Rp 3.000.000
42	Analisis Data	Transport Lokal	Pengumpulan Data Evaluasi Kerja Mesin (Tahap V)	Unit	1	Rp 285.000	Rp 285.000
43	Analisis Data	Transport Lokal	Pelaksanaan workshop Pengembangan Mesin (Tahap IV)	Unit	1	Rp 285.000	Rp 285.000

44	Analisis Data	HR Pengolah Data	Pengumpulan Data Evaluasi Kerja Mesin (Tahap V)	OJ	15	Rp 25.000	Rp 375.000
45	Analisis Data	HR Pengolah Data	Membantu terlaksananya workshop pengembangan Mesin (Tahap IV)	OJ	15	Rp 25.000	Rp 375.000
46	Analisis Data	HR Pengolah Data	Penyusunan Laporan (Tahap VII)	OJ	15	Rp 25.000	Rp 375.000
47	Analisis Data	HR Pengolah Data	Kelengkapan Laporan Hasil Akhir (Tahap VIII)	OJ	15	Rp 25.000	Rp 375.000
48	Pelaporan Luaran Wajik	Uang harian rapat di luar kantor	Rapat dengan POKDARWIS	OH	1	Rp 150.000	Rp 150.000
49	Pelaporan Luaran Wajik	Uang harian rapat di luar kantor	Rapat dengan BatamPos	OH	1	Rp 150.000	Rp 150.000
50	Pelaporan Luaran Wajik	Biaya Pendaftaran HaKI	Biaya Tambahan Deskripsi Permohonan lebih dari 30 ha	Paket	11	Rp 15.000	Rp 165.000
51	Pelaporan Luaran Wajik	Biaya Pendaftaran HaKI	Permohonan Paten Sederhana Kelembagaan Pendidikan	Paket	1	Rp 500.000	Rp 500.000
52	Pelaporan Luaran Wajik	Biaya Pendaftaran HaKI	Permohonan surat bukti hak prioritas	Paket	1	Rp 500.000	Rp 500.000
53	Pelaporan Luaran Wajik	Biaya Pendaftaran HaKI	Permohonan surat keterangan resmi untuk memperoleh jasa renik	Paket	1	Rp 100.000	Rp 100.000
54	Pelaporan Luaran Wajik	Biaya Pendaftaran HaKI	Biaya perpanjangan waktu penyampaian tanggapan hasil pemeriksaan substantif	Paket	1	Rp 400.000	Rp 400.000
55	Pelaporan Luaran Wajik	Biaya Pendaftaran HaKI	Biaya Materai	Paket	6	Rp 14.000	Rp 84.000
56	Pelaporan Luaran Wajik	Biaya Pembuatan Dokumen Uji Pro	Laporan Monev	OH	1	Rp 150.000	Rp 150.000
57	Pelaporan Luaran Wajik	Biaya Pembuatan Dokumen Uji Pro	Publikasi Media Massa Cetak Warna & Online (Batam P	Paket	1	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000
58	Pelaporan Luaran Wajik	Biaya Publikasi Artikel di Jurnal Bereputasi Nasional	Sinta 3	Paket	1	Rp 1.500.000	Rp 1.500.000

Total Rp 23.700.000