



**KONTRAK PENELITIAN DASAR UNGGULAN PERGURUAN TINGGI
TAHUN JAMAK
TAHUN ANGGARAN 2022
Nomor: B/439/43.9/PT.00.03/2022**

Pada hari ini **Jumat** tanggal **Tujuh Belas** bulan **Juni** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Dua**, kami yang bertanda tangan di bawah ini:

- 1. Rusmana** : Ketua Lembaga Pengabdian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Sultan Ageng Tirtayasa dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Rektor Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, yang berkedudukan di Jl. Raya Palka Sindang Sari Kec Pabuaran Kab Serang Kode Pos 42163, untuk selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**;
- 2. Hendra** : Dosen Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa dalam hal ini bertindak sebagai pengusul dan Ketua Pelaksana Penelitian Tahun Anggaran 2022 untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

PIHAK PERTAMA dan **PIHAK KEDUA**, secara bersama-sama sepakat mengikatkan diri dalam suatu Kontrak Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi (PDUPT) Tahun Anggaran 2022 dengan ketentuan dan syarat-syarat sebagai berikut:

**Pasal 1
Ruang Lingkup Kontrak**

PIHAK PERTAMA memberi pekerjaan kepada **PIHAK KEDUA** dan **PIHAK KEDUA** menerima pekerjaan tersebut dari **PIHAK PERTAMA**, untuk melaksanakan dan menyelesaikan Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi (PDUPT) Tahun Anggaran 2022 dengan judul: **“Desain dan Uji Karakteristik Geometrik Komponen Dudukan dan Mekanisme Gerak**

Generator Translasi dan Rotasi Arah Gerak Horizontal dan Vertical untuk Pembangkit Listrik Energy Terbarukan”.

**Pasal 2
Dana Penelitian**

- (1) Besarnya dana untuk melaksanakan penelitian dengan judul sebagaimana dimaksud pada Pasal 1 adalah sebesar **Rp. 116.600.000,- (Seratus Enam Belas Juta Enam Ratus Ribu Rupiah)** sudah termasuk pajak.
- (2) Dana Penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dibebankan pada Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Sumber Daya Nomor **SP DIPA-023.17.1.690523/2022, Revisi ke-2, Tanggal 22 April 2022.**

**Pasal 3
Tata Cara Pembayaran Dana Penelitian**

- (1) **PIHAK PERTAMA** akan membayarkan Dana Penelitian kepada **PIHAK KEDUA** secara bertahap dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Pembayaran Tahap Pertama sebesar 70% dari total dana Penelitian yaitu $70\% \times \text{Rp. } 116.600.000,- = \text{Rp. } 81.620.000,-$ (**Delapan Puluh Satu Juta Enam Ratus Dua Puluh Ribu Rupiah**), yang akan dibayarkan oleh **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** setelah **PARA PIHAK** membuat dan melengkapi rancangan pelaksanaan Penelitian yang memuat judul Penelitian, pendekatan dan metode Penelitian yang digunakan, data yang akan diperoleh, anggaran yang akan digunakan, dan tujuan Penelitian berupa luaran yang akan dicapai.
 - b. Pembayaran Tahap Kedua sebesar 30% dari total dana Penelitian yaitu $30\% \times \text{Rp. } 116.600.000,- = \text{Rp. } 34.980.000,-$ (**Tiga Puluh Empat Juta Sembilan Ratus Delapan Puluh Ribu Rupiah**) dibayarkan oleh **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** setelah **PIHAK KEDUA** mengunggah ke BIMA yaitu Laporan Kemajuan Pelaksanaan Penelitian dan Catatan Harian.
 - c. Biaya tambahan dibayarkan kepada **PIHAK KEDUA** bersamaan dengan pembayaran Tahap Kedua dengan melampirkan Daftar luaran Penelitian yang sudah divalidasi oleh **PIHAK PERTAMA**
- (2) Dana Pengabdian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) akan disalurkan oleh **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** ke rekening sebagai berikut:

| | |
|----------------|-----------------|
| Nama | : Hendra |
| Nomor Rekening | : 1425404175 |
| Nama Bank | : BNI |

- (3) **PIHAK PERTAMA** tidak bertanggung jawab atas keterlambatan dan/atau tidak terbayarnya sejumlah dana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) yang disebabkan karena kesalahan **PIHAK KEDUA** dalam menyampaikan data peneliti, nama bank, nomor rekening, dan persyaratan lainnya yang tidak sesuai dengan ketentuan.

Pasal 4 Jangka Waktu

Jangka waktu pelaksanaan Penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 sampai selesai 100%, adalah dihitung sejak **Tanggal 10 Mei 2022** berakhir pada **Tanggal 20 November 2022**

Pasal 5 Target Luaran

- (1) **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk mencapai target luaran wajib Penelitian berupa:
- satu artikel di jurnal internasional yang terindeks pada database bereputasi; atau
 - satu buku hasil penelitian ber ISBN;
- (2) **PIHAK KEDUA** diharapkan dapat mencapai target luaran tambahan Penelitian berupa:
- (3) **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk melaporkan perkembangan pencapaian target luaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) kepada **PIHAK PERTAMA**.

Pasal 6 Hak dan Kewajiban Para Pihak

- (1) Hak dan Kewajiban **PIHAK PERTAMA**:
- a. **PIHAK PERTAMA** berhak untuk mendapatkan dari **PIHAK KEDUA** luaran Penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5;
 - b. **PIHAK PERTAMA** berkewajiban untuk memberikan dana Penelitian kepada **PIHAK KEDUA** dengan jumlah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) dan dengan tata cara pembayaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3.
- (2) Hak dan Kewajiban **PIHAK KEDUA**:
- a. **PIHAK KEDUA** berhak menerima dana Penelitian dari **PIHAK PERTAMA** dengan jumlah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1);
 - b. **PIHAK KEDUA** berkewajiban menyerahkan kepada **PIHAK PERTAMA** luaran Penelitian dengan judul: **“Desain dan Uji Karakteristik Geometrik Komponen Dudukan dan Mekanisme Gerak Generator Translasi dan Rotasi Arah Gerak Horozontal dan Vertical untuk Pembangkit Listrik Energy Terbarukan”**, dan catatan harian pelaksanaan Penelitian;

- c. **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk bertanggungjawab dalam penggunaan dana Penelitian yang diterimanya sesuai dengan proposal kegiatan yang telah disetujui;
- d. **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk menyampaikan kepada **PIHAK PERTAMA** laporan penggunaan dana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7.

Pasal 7

Laporan Pelaksanaan Penelitian

- (1) **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk menyampaikan kepada **PIHAK PERTAMA** berupa laporan kemajuan dan laporan akhir mengenai luaran Penelitian dan rekapitulasi penggunaan anggaran sesuai dengan jumlah dana yang diberikan oleh **PIHAK PERTAMA** yang tersusun secara sistematis sesuai pedoman yang ditentukan oleh **PIHAK PERTAMA**.
- (2) **PIHAK KEDUA** berkewajiban mengunggah Laporan Kemajuan dan Catatan harian Penelitian yang telah dilaksanakan ke BIMA paling lambat **8 Agustus 2022**.
- (3) **PIHAK KEDUA** berkewajiban menyerahkan *Hardcopy* Laporan Kemajuan dan Rekapitulasi Penggunaan Anggaran 70% kepada **PIHAK PERTAMA**, paling lambat **15 Agustus 2022**.
- (4) **PIHAK KEDUA** berkewajiban mengunggah Laporan Akhir, Capaian Hasil, Poster, Artikel ilmiah dan profil pada BIMA paling lambat **20 November 2022**.
- (5) Laporan hasil Penelitian sebagaimana tersebut pada ayat (4) harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:
 - a. Bentuk/ukuran kertas A4;
 - b. Format Font Times New Roman ukuran 12 spasi 1,5
 - c. Di bawah bagian cover ditulis:

Dibiayai oleh:

**Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi**

Nomor SPPK: 144/E5/PG.02.00.PT/2022

Tanggal: 10 Mei 2022

Pasal 8

Monitoring dan Evaluasi

PIHAK PERTAMA dalam rangka pengawasan akan melakukan Monitoring dan Evaluasi internal terhadap kemajuan pelaksanaan Penelitian Tahun Anggaran 2022 ini sebelum pelaksanaan Monitoring dan Evaluasi eksternal oleh Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat

Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.

Pasal 9 **Penilaian Luaran**

- (1) Penilaian luaran Penelitian dilakukan oleh Komite Penilai/*Reviewer* Luaran sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- (2) Apabila dalam penilaian luaran terdapat luaran tambahan yang tidak tercapai maka dana tambahan yang sudah diterima oleh peneliti harus disetorkan kembali ke kas negara.

Pasal 10 **Perubahan Susunan Tim Pelaksana dan Substansi Pelaksanaan**

- (1) Perubahan terhadap susunan tim pelaksana penelitian dapat dibenarkan apabila telah mendapat persetujuan dari Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi.
- (2) Apabila ketua tim pelaksana penelitian tidak dapat menyelesaikan penelitian atau mengundurkan diri, maka **PIHAK KEDUA** wajib menunjuk pengganti ketua tim pelaksana penelitian yang merupakan salah satu anggota tim setelah mendapat persetujuan dari Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi.
- (3) Dalam hal tidak terdapat pengganti ketua tim pelaksana penelitian sesuai dengan syarat dan ketentuan dalam panduan penelitian, maka penelitian dibatalkan dan dana dikembalikan ke Kas Negara.
- (4) Bukti setor sebagaimana dimaksud pada ayat (3) disimpan oleh **PIHAK PERTAMA**.

Pasal 11 **Sanksi**

- (1) Apabila sampai dengan batas waktu yang telah ditetapkan untuk melaksanakan Penelitian ini telah berakhir, namun **PIHAK KEDUA** belum menyelesaikan tugasnya, terlambat mengirim laporan Kemajuan, dan/atau terlambat mengirim laporan akhir, maka **PIHAK KEDUA** dikenakan sanksi administratif berupa penghentian pembayaran dan tidak dapat mengajukan proposal Pengabdian dalam kurun waktu dua tahun berturut-turut.
- (2) Apabila **PIHAK KEDUA** tidak dapat mencapai target luaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5, maka kekurangan capaian target luaran tersebut akan dicatat sebagai hutang **PIHAK KEDUA** kepada **PIHAK PERTAMA** yang apabila tidak dapat dilunasi oleh **PIHAK KEDUA**, akan berdampak pada kesempatan **PIHAK KEDUA** untuk

mendapatkan pendanaan Penelitian atau hibah lainnya yang dikelola oleh **PIHAK PERTAMA**.

Pasal 12 Pembatalan Perjanjian

- (1) Apabila dikemudian hari terhadap judul Penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 ditemukan adanya duplikasi dengan Penelitian lain dan/atau ditemukan adanya ketidakjujuran, itikad tidak baik, dan/atau perbuatan yang tidak sesuai dengan kaidah ilmiah dari atau dilakukan oleh **PIHAK KEDUA**, maka perjanjian Penelitian ini dinyatakan batal dan **PIHAK KEDUA** wajib mengembalikan dana Penelitian yang telah diterima kepada **PIHAK PERTAMA** yang selanjutnya akan disetor ke Kas Negara.
- (2) Bukti setor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disimpan oleh **PIHAK PERTAMA**.

Pasal 13 Pajak-Pajak

Hal-hal dan/atau segala sesuatu yang berkenaan dengan kewajiban pajak berupa PPN dan/atau PPh menjadi tanggungjawab **PIHAK KEDUA** dan harus dibayarkan oleh **PIHAK KEDUA** ke kantor pelayanan pajak setempat sesuai ketentuan yang berlaku.

1. Pembelian barang dan jasa dikenai PPN sebesar 10% dan PPH 22 sebesar 1,5%.
2. Belanja honorarium yang dikenakan PPh pasal 21 dengan ketentuan:
 - a. 5% (lima persen) bagi yang memiliki NPWP untuk golongan III, serta 6% (enam persen) bagi yang tidak memiliki NPWP, dan
 - b. Untuk Golongan IV sebesar 15% (lima belas persen)
3. Pajak-pajak lain sesuai ketentuan yang berlaku.

Pasal 14 Kekayaan Intelektual

- (1) Hak Kekayaan Intelektual yang dihasilkan dari pelaksanaan penelitian diatur dan dikelola sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan.
- (2) Setiap publikasi, makalah, dan/atau ekspos dalam bentuk apapun yang berkaitan dengan hasil penelitian ini wajib mencantumkan **PIHAK PERTAMA** sebagai pemberi dana.
- (3) Hasil penelitian berupa peralatan adalah milik negara dan dapat dihibahkan kepada institusi/lembaga melalui Berita Acara Serah Terima (BAST).

Pasal 15
Keadaan Kahar

- (1) Apabila terjadi keadaan kahar (*force majeure*) suatu keadaan yang terjadi di luar kehendak **PARA PIHAK** dalam kontrak, dan tidak dapat diperkirakan sebelumnya, sehingga kewajiban yang ditentukan dalam kontrak menjadi tidak dapat dipenuhi, maka **PARA PIHAK** sepakat tidak akan saling menuntut pelaksanaan pemenuhan ketentuan dalam kontrak penelitian ini.
- (2) Peristiwa atau kejadian yang dapat digolongkan keadaan kahar (*force majeure*) sebagaimana yang dimaksud pada ayat (1) meliputi bencana alam, wabah penyakit, kebakaran, perang, blokade, peledakan, sabotase, revolusi, pemberontakan, huru-hara, serta adanya tindakan pemerintah dalam bidang ekonomi dan moneter yang secara nyata berpengaruh terhadap pelaksanaan kontrak penelitian ini.
- (3) Apabila terjadi keadaan kahar (*force majeure*) sebagaimana dimaksud pada ayat (2), maka pihak yang mengalami wajib memberitahukan kepada pihak lainnya secara tertulis, selambat-lambatnya dalam waktu 7 (tujuh) hari kerja sejak terjadinya keadaan kahar (*force majeure*), disertai dengan bukti-bukti yang sah dari pihak yang berwajib, dan **PARA PIHAK** dengan itikad baik akan segera membicarakan penyelesaiannya.

Pasal 16
Penyelesaian Perselisihan

Apabila terjadi perselisihan antara **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** dalam pelaksanaan perjanjian ini akan dilakukan penyelesaian secara musyawarah dan mufakat, dan apabila tidak tercapai penyelesaian secara musyawarah dan mufakat maka penyelesaian dilakukan melalui proses hukum.

Pasal 17
Amandemen Kontrak

Apabila terdapat hal lain yang belum diatur atau terjadi perubahan dalam kontrak penelitian ini, maka akan dilakukan amandemen kontrak penelitian.

Pasal 18
Lain-lain

- (1) **PIHAK KEDUA** menjamin bahwa Penelitian dengan judul tersebut di atas belum pernah dibiayai dan/atau diikutsertakan pada Pendanaan Penelitian lainnya, baik yang diselenggarakan oleh instansi, lembaga, perusahaan atau yayasan, baik di dalam maupun di luar negeri.
- (2) Segala sesuatu yang belum cukup diatur dalam Perjanjian ini dan dipandang perlu diatur lebih lanjut dan dilakukan perubahan oleh

PARA PIHAK, maka perubahan-perubahannya akan diatur dalam perjanjian tambahan atau perubahan yang merupakan satu kesatuan dan bagian yang tidak terpisahkan dari Perjanjian ini.

Perjanjian ini dibuat dan ditandatangani oleh **PARA PIHAK** pada hari dan tanggal tersebut di atas, dibuat dalam rangkap 2 (dua) dan bermeterai cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku, yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.

PIHAK PERTAMA



Rusmana

NIDN: 0010026401

PIHAK KEDUA



Hendra

NIDN: 0018117303



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Alamat : Jl. Raya Jakarta KM 04 Pakupatan – Serang
Telepon. 0254 280330, Fax. 0254 281254
Website : www.lppm.untirta.ac.id , Email : info.lppm@untirta.ac.id

BERITA ACARA PEMBAYARAN

Nomor: B/ 440 /UN43.9/PT.00.03/2022

Pada hari ini **Jumat** Tanggal **Tujuh Belas** Bulan **Juni** Tahun **Dua Ribu Dua Puluh Dua** yang bertepatan di bawah ini :

1. Nama : **Rusmana**
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
Alamat : Jl. Raya Palka Sindang Sari Kec Pabuaran Kab Serang, 42163

Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama **Ketua LPPM**, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi, dalam Berita Acara pembayaran ini selanjutnya disebut sebagai **PIHAK PERTAMA**.

2. Nama : **Hendra**
Fakultas : Teknik
Jabatan : Ketua Peneliti

Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama **Ketua Peneliti** yang selanjutnya dalam Berita Acara Pembayaran ini selanjutnya disebut sebagai **PIHAK KEDUA**

A. Berdasarkan :

1. No. dan tanggal DIPA : **SP DIPA-023.17.1.690523/2022, Revisi ke-2, Tanggal 22 April 2022**
2. No. dan Tanggal Kontrak : **B/439/43.9/PT.00.03/2022**
3. No. Nilai SP2H : **Rp. 116.600.000,- (Seratus Enam Belas Juta Enam Ratus Ribu Rupiah)**
4. Uraian Pekerjaan : **Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi (PDUPT)**

B. Berdasarkan Surat Perjanjian Penugasan tersebut, maka **PIHAK KEDUA** berhak menerima pembayaran dari **PIHAK KESATU** dengan rincian sebagai berikut :

1. Pembayaran tahap I (satu) 70%
2. Perhitungan Pembayaran
 - a. Jumlah pembayaran Fisik s/d BAP ini : **Rp. 81.620.000,-**
 - b. Jumlah pembayaran Fisik s/d BAP lalu : **Rp. - _____ (+)**
 - c. Jumlah pembayaran Fisik s/d BAP ini : **Rp. 81.620.000,-**

C. Pihak kedua setuju atas jumlah pembayaran tersebut diatas atas nama Ketua Peneliti:

Berita Acara ini dibuat rangkap 2 (Dua) untuk dipergunakan sesuai dengan keperluan.

PIHAK PERTAMA

Rusmana
NIDN. 0010026401

PIHAK KEDUA



Hendra
NIDN. 0018117303

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN DASAR UNGGULAN PERGURUAN TINGGI
(PDUPT)**



Judul

**Desain Dan Uji Karakteristik Geomterik Komponen Dudukan dan
Mekanisme Gerak Generator Gerak Translasi dan Rotasi Arah
Gerak Horizontal dan Vertikal untuk Pembangkit Listrik Energi
Terbarukan**

TIM PENELITI

| | |
|------------------------------------|-------------------|
| Dr. Eng. Hendra, S.T., M.T. | 0018117303 |
| Dhimas Satria, S.T., M.Eng. | 0310058303 |
| Dr. Hernadewita, S.T., M.S | 4327076801 |

**Dibiayai oleh
Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Kementerian
Pendidikan, Kebudayaan Riset dan Teknologi
Sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan
Program Penelitian No. B/439/43.9/PT.00.03/2022**

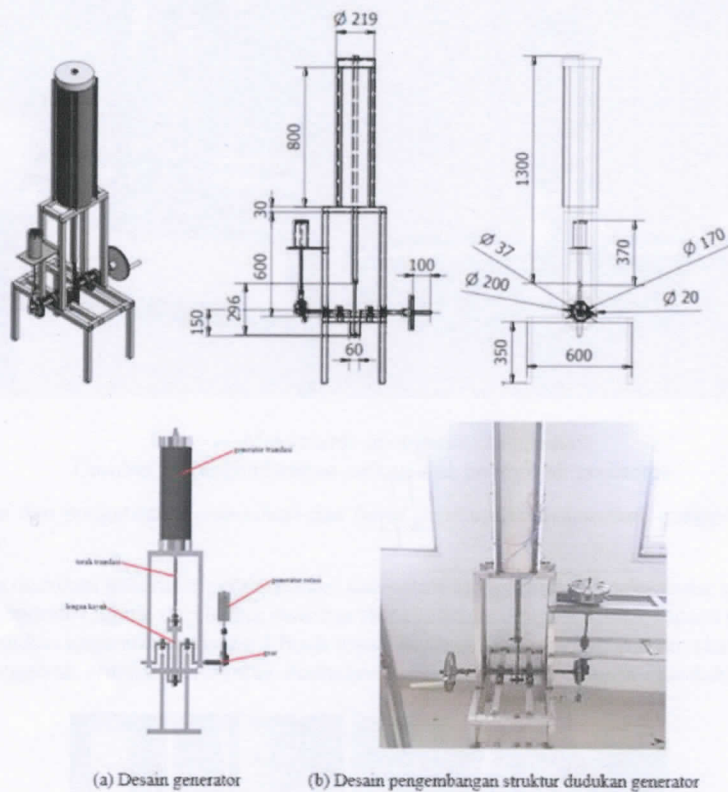
**UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
BANTEN
2022**

Pengisian poin C sampai dengan poin H mengikuti template berikut dan tidak dibatasi jumlah kata atau halaman namun disarankan sesingkat mungkin. Dilarang menghapus/modifikasi template ataupun menghapus penjelasan di setiap poin.

C. HASIL PELAKSANAAN PENELITIAN: Tuliskan secara ringkas hasil pelaksanaan penelitian yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan penelitian. Penyajian meliputi data, hasil analisis, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan penelitian sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan dan terkini.

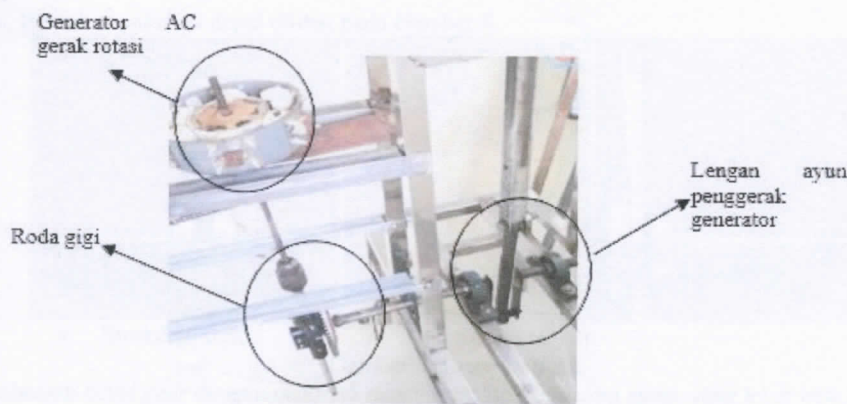
Pembuatan Mekanisme Gerak Generator Gerak Translasi dan Rotasi

Pada penelitian ini mekanisme gerak generator gerak translasi dan rotasi dibuat menggunakan *crankshaft* dan *bevel gear*. Desain awal mekanisme gerak translasi dan rotasi menggunakan mekanisme dua batang dengan penggerak roda gigi miring seperti ditunjukkan oleh Gambar 1 [1-5]. Generator gerak translasi dan rotasi terdiri atas dudukan generator, bantalan, mekanisme dua batang penggerak, shaft, generator translasi dan rotasi yang terdapat magnet dan lilitan kumparan, roda gigi, penutup generator dan lainnya [1-6].

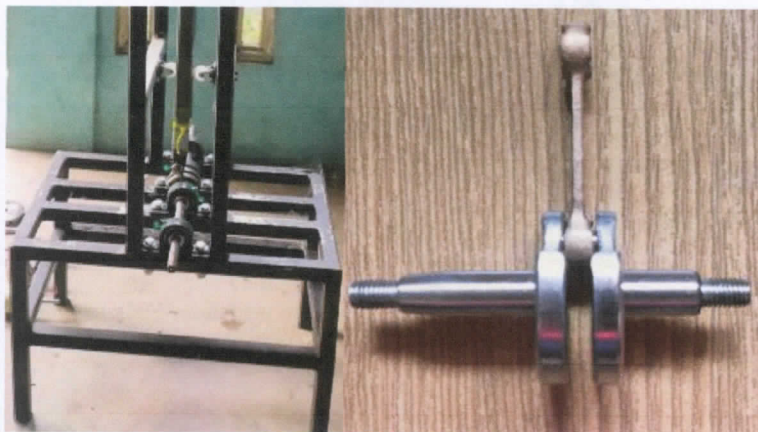


Gambar 1. Desain generator gerak translasi dan rotasi [1-4]

Karena kehalusan permukaan roda gigi berpengaruh terhadap gerakan generator maka dipilih rasio perbandingan roda gigi jenis *bevel gear* yang digunakan yaitu 1:5 untuk memudahkan gerak komponen generator translasi dan rotasi. Penggerak generator gerak translasi dan rotasi menggunakan *crankshaft* dengan titik berat pada stroke *crankshaft* mendorong generator translasi turun naik. Bentuk *crankshaft* yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 2. Dari hasil pengujian awal didapatkan tegangan keluaran sebesar 32,4 Volt dengan gerak yang lebih mulus dan lancar.



a. Mekanisme penggerak dua batang



b. Mekanisme penggerak crancshaft

Gambar 2. Pengembangan mekanisme penggerak generator

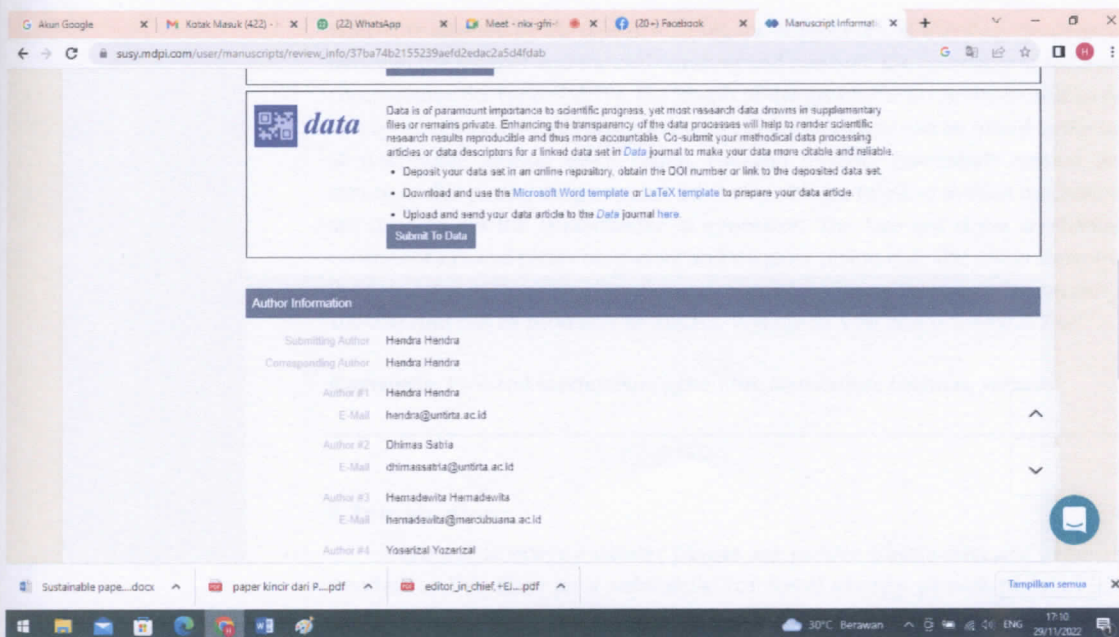
Tahapan pembuatan dan penggunaan *crankshaft* dan *bevel gear* untuk mekanisme penggerak generator dalam penelitian ini adalah:

1. Pembuatanudukan generator gerak tranlasi dan rotasi menggunakan mekanisme gerak *crankshaft*. Dudukan generator dibuat dari bahan stainless steel/galvanis dengan bentuk seperti terlihat pada Gambar 3. Pada dudukan generator dipasang 4 buah bantalan yang dihubungkan dengan shaft untuk penghubung dengan penggerak *crankshaft*. Bentuk dudukan bantalan dan shaft beserta *crankshaft* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Rangka Dudukan Generator

2. Pembuatan dan pemasangan shaft untuk penghubung *crankshaft* dengan bantalan. *Crankshaft* yang digunakan terdiri atas dua jenis berdasarkan nilai strokenya yaitu stroke 40 mm dan 60



Type of the Paper (Article, Review, Communication, etc.)

Performance of generator translation and rotation on stroke length drive of the two-rod mechanism in renewable energy power plant

Hendra^{1a*}, Dhimas Satria^{1b}, Hernadewita², Yozerizal³, Ahmed M. Galal⁴

¹ Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering, University of Sultan Ageng Tirtayasa Banten, Indonesia; ^ahendra@untirta.ac.id, ^bdhimassatria@untirta.ac.id dmmm laboratory, COE Petrokimia University of Sultan Ageng Tirtayasa Banten, Indonesia

² Magister of Industrial Engineering, University of Mercu Buana, Indonesia; e-mail@e-mail.com

³ Mechanical Engineering, New Red White Company Indonesia; h7f1973@yahoo.com

⁴ Department of Mechanical Engineering, College of Engineering in Wadi Alldawair, Prince Sattam bin Abdulaziz University, Saudi Arabia; ahm.mohammed@psau.edu.sa, Production Engineering and Mechanical Design Department, Faculty of Engineering, Mansoura University, Egypt

* Correspondence: hendra@untirta.ac.id

Abstract: Generators are the main components in renewable energy power plants, especially in ocean wave of power plants energy. Generator consists of two components of translational and rotational motion. Generators of translational and rotational motion can produce power electric from renewable energy sources such as water, wind, sea waves, biomass and others. The voltage and electric power are the performance values of the translational and rotational generators