



## PERJANJIAN KERJA SAMA

ANTARA

PUSAT RISET ELEKTRONIKA  
ORGANISASI RISET ELEKTRONIKA DAN INFORMATIKA  
BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL

DAN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI MALANG

TENTANG

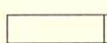
RISET DAN INOVASI DIVAIS TERMOELEKTRIK GENERATOR UNTUK  
KONVERSI ENERGI BARU TERBARUKAN

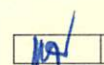
NOMOR: 201/V/KS/06/2024

NOMOR: 10.6.8/UN32.3/DN/2024

Perjanjian Kerja Sama tentang Riset dan Inovasi Bahan Termoelektrik Generator untuk Konversi Energi Baru Terbarukan (selanjutnya disebut "**Perjanjian**") ini dibuat pada hari ini Jumat, tanggal dua puluh delapan bulan Juni tahun dua ribu dua puluh empat (28-06-2024), bertempat di Bandung, yang bertandatangan di bawah ini:

- I. **YUSUF NUR WIJAYANTO**, Kepala Pusat Riset Elektronika, Organisasi Riset Elektronika dan Informatika, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) yang diangkat berdasarkan Keputusan Kepala Badan Riset dan Inovasi Nasional Nomor 1478/KP/2022 tanggal 6 April 2022, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Pusat Riset Elektronika, Organisasi Riset Elektronika dan Informatika, Badan Riset dan Inovasi Nasional, berkedudukan di Kawasan Sains dan Teknologi Cisitu (Samaun Samadikun), Jl. Sangkuriang, Bandung, Jawa Barat 40135, untuk selanjutnya disebut sebagai **PIHAK KESATU**.
- II. **Prof. Dr. Hadi Suwono, M.Si.**, Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Negeri Malang (UM), yang bertindak berdasarkan Keputusan Rektor Universitas Negeri Malang Nomor 4.11.8/UN32/KP/2022 tanggal

  
PIHAK KESATU

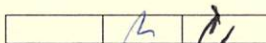
  
PIHAK KEDUA

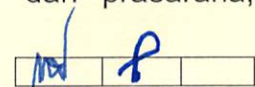


4 November 2022, berkedudukan di Jl. Semarang No.5, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65145, Indonesia, untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

**PIHAK KESATU** dan **PIHAK KEDUA** yang selanjutnya secara bersama-sama disebut **PARA PIHAK** dan secara sendiri-sendiri disebut **PIHAK**, terlebih dahulu menerangkan hal-hal sebagai berikut:

1. bahwa **PIHAK KESATU** adalah unit kerja pada Organisasi Riset Elektronika dan Informatika BRIN, yang mempunyai tugas melaksanakan teknis penelitian, pengembangan, pengkajian, dan penerapan, serta invensi dan inovasi di bidang elektronika sesuai dengan pasal 12 dan pasal 13 Peraturan BRIN No 10 Tahun 2022 tentang Tugas, Fungsi dan Struktur Organisasi Elektronika dan Informatika.
2. bahwa **PIHAK KEDUA** adalah Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Negeri Malang (UM). Saat ini telah menyelenggarakan pendidikan terbaik pada tingkat sarjana, magister dan doktor yang berkualitas internasional untuk menghasilkan lulusan berkarakter dan berdaya saing global.
3. bahwa yang dimaksud dengan Generator Termoelektrik (*Thermoelectric Generator-TEG*) pada **Perjanjian** ini adalah perangkat solid state yang mengubah fluks panas (perbedaan suhu) secara langsung menjadi energi listrik melalui fenomena yang disebut efek Seebeck (suatu bentuk efek termoelektrik). Generator termoelektrik dapat digunakan di pembangkit listrik untuk mengubah energi panas menjadi daya listrik tambahan dan dapat diaplikasikan di mobil sebagai generator termoelektrik otomotif (ATG) untuk meningkatkan efisiensi bahan bakar dan sumber daya kecil pada perangkat elektronika.
4. bahwa yang dimaksud dengan Bahan Generator Termoelektrik untuk konversi energi baru terbarukan pada **Perjanjian** ini adalah bahan semikonduktor yang memiliki nilai Seebeck dan konduktivitas listrik tinggi ( $\sigma$ ), dengan nilai konduktivitas termal rendah, dengan nilai Figure of Merit (ZT) lebih dari 1 disekitar temperatur kamar. Sifat-sifat tersebut umumnya dimiliki oleh bahan semikonduktor tipe-P dan tipe-N. Dalam penelitian kerja sama ini bahan utamanya difokuskan pada sistem  $\text{Bi}_{0.5}\text{Sb}_{1.5}\text{Te}_3$  dan  $\text{Bi}_2\text{Te}_{2.7}\text{Se}_{0.3}$ , serta material berbasis CuS dan CoSb.
5. bahwa yang dimaksud dengan riset dan inovasi bahan termoelektrik generator untuk konversi energi baru terbarukan dalam **Perjanjian** ini adalah kegiatan penyediaan bahan baku dan divais, pemanfaatan sarana dan prasarana,

  
**PIHAK KESATU**

  
**PIHAK KEDUA**



pembuatan, pengujian, dan pengembangan desain serta purwarupa TEG, *benchmarking* manufaktur dan kualifikasi komponen TEG, supervisi penelitian, monitoring dan evaluasi sampai dengan penyusunan *draft* Karya Tulis Ilmiah dan *draft* Kekayaan Intelektual, selanjutnya disebut **Penelitian**.

Berdasarkan hal tersebut di atas, sesuai dengan kedudukan dan kewenangan masing-masing, **PARA PIHAK** menyatakan sepakat mengikatkan diri dalam **Perjanjian** untuk mengoptimalkan prinsip kemitraan yang saling memberikan manfaat yang lebih besar bagi ilmu pengetahuan dan layanan terhadap masyarakat, dengan syarat dan ketentuan dalam pasal-pasal sebagai berikut:

### Pasal 1

#### MAKSUD DAN TUJUAN

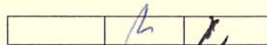
- (1) Maksud dari **Perjanjian** ini adalah sebagai dasar pelaksanaan kolaborasi Penelitian bagi **PARA PIHAK** untuk melaksanakan kerja sama Penelitian.
- (2) Tujuan **Perjanjian** ini adalah untuk saling membantu, membina, mengembangkan, menerapkan, dan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan prinsip saling menguntungkan, untuk memperoleh desain serta purwarupa produk komponen *TEG* skala laboratorium yang merupakan bagian upaya penguasaan teknologi konversi energi baru terbarukan.

### Pasal 2

#### RUANG LINGKUP

Ruang lingkup kegiatan pada **Perjanjian** ini meliputi:

1. penelitian, pengembangan, pengujian dan penerapan desain komponen *Thermoelectric Generator (TEG)*;
2. pembuatan purwarupa komponen atau divais *TEG*;
3. pemanfaatan sarana dan prasarana sesuai dengan mekanisme dan prosedur yang berlaku;
4. *benchmarking* manufaktur dan kualifikasi komponen *TEG* ke *stakeholder* terkait penelitian;
5. supervisi tugas akhir/tesis/disertasi terkait **Perjanjian**;
6. penyusunan laporan pelaksanaan kerja sama;

  
PIHAK KESATU

  
PIHAK KEDUA

7. melaksanakan *Focus Group Discussion (FGD)* dan seminar terkait **Perjanjian**; dan
8. penyusunan dan publikasi berupa Karya Tulis Ilmiah dan Kekayaan Intelektual.

### Pasal 3

#### PELAKSANAAN

- (1) Dalam pelaksanaan **Perjanjian** ini, **PARA PIHAK** menunjuk satu orang wakil sebagai Penanggungjawab kegiatan, sebagai berikut:

**PIHAK KESATU:**

Nama : Dedi, Ph.D

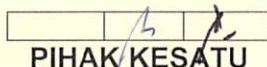
Jabatan : Peneliti Ahli Utama / Ketua Kelompok Riset Divais Termoelektrik dan Superkapasitor, Pusat Riset Elektronika BRIN

**PIHAK KEDUA:**

Nama : Prof. Dr. Markus Diantoro, M.Si.

Jabatan : Ketua Kelompok Keahlian Superkapasitor dan Termoelektrik FMIPA UM / Ketua LPPM

- (2) Dalam melaksanakan ruang lingkup sebagaimana dimaksud dalam **Pasal 2 Perjanjian** ini, pelaksana **Perjanjian** mengacu pada Kerangka Acuan Kerja sebagaimana pada Lampiran **Perjanjian** ini.
- (3) Kerangka Acuan Kerja sebagaimana dimaksud pada ayat (2) berisi rencana kegiatan yang akan dilaksanakan mencakup antara lain tujuan Latar Belakang, Penelitian, area/fokus bidang kerja sama, uraian teknis proses aktivitas Penelitian, output/luaran kolaborasi riset, tahapan aktivitas penelitian, personil yang terlibat, *outcome* yang diharapkan, serta hal-hal lain yang dianggap perlu. Kerangka Acuan Kerja sebagaimana dimaksud pada ayat (2) menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari **Perjanjian** ini.
- (4) Apabila salah satu dari **PARA PIHAK** berkehendak untuk melibatkan pihak lain dalam pelaksanaan kegiatan **Perjanjian** ini, maka dibutuhkan persetujuan tertulis **PARA PIHAK**.
- (5) Dalam melaksanakan setiap kegiatan dalam **Perjanjian** ini, **PARA PIHAK** tunduk pada Peraturan Perundang-undangan, prosedur dan ketentuan yang berlaku pada **PIHAK** lainnya.

  
PIHAK KESATU

  
PIHAK KEDUA



**Pasal 4**  
**KORESPONDENSI**

(1) Komunikasi dalam rangka pelaksanaan kegiatan **Perjanjian** ini, akan menggunakan alamat sebagai berikut:

a. **PIHAK KESATU**

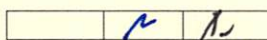
Koordinator : Dedi, Ph.D  
Jabatan : Peneliti Ahli Utama / Ketua Kelompok Riset Divais Termoelektrik dan Superkapasitor, Pusat Riset Elektronika BRIN  
Alamat : Gedung Bandung *Advanced Science and Creative Engineering Space* (BASICS), Kawasan Sains dan Teknologi (KST) Prof. Samaun Samadikun, Jl. Cisit, Bandung 40135.  
HP : 085974913640  
E-mail : dedi011@brin.go.id

b. **PIHAK KEDUA**

Koordinator : Prof. Dr. Markus Diantoro, M.Si.  
Jabatan : Ketua Kelompok Keahlian Superkapasitor dan Termoelektrik FMIPA UM / Ketua LPPM  
Alamat : Gedung Graha Rektorat lantai 6, Jl. Semarang No.5, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65145, Indonesia  
HP : 0817425488  
Email : markus.diantoro.fmipa@um.ac.id

(2) Korespondensi dianggap telah dikirimkan:

- a. dengan adanya tanda terima tertulis yang ditandatangani oleh penerima jika korespondensi tersebut diserahkan langsung;
- b. dengan lewatnya 7 (tujuh) hari kalender sejak tanggal pengeksporan surat; atau
- c. dengan lewatnya 1 x 24 jam sejak waktu yang tertera dalam laporan dilakukannya transmisi elektronik yang layak jika korespondensi dilakukan dengan surat elektronik.

  
PIHAK KESATU

  
PIHAK KEDUA

- (3) Dalam hal terdapat perubahan korespondensi sebagaimana tercantum pada ayat (1) maka tidak diperlukan adendum terhadap **Perjanjian** ini, namun **PIHAK** yang melakukan perubahan wajib menyampaikan pemberitahuan tertulis kepada **PIHAK** lainnya paling lambat 7 (tujuh) hari kalender. Tanpa adanya pemberitahuan itu, korespondensi yang dilakukan ke alamat yang lama akan dianggap telah dilakukan sesuai dengan **Perjanjian** ini.

## Pasal 5

### HAK DAN KEWAJIBAN

Adapun Hak dan kewajiban **PARA PIHAK** sebagai berikut:

- (1) **PIHAK KESATU** dalam pelaksanaan **Perjanjian** mempunyai hak dan kewajiban sebagai berikut:

A. Hak **PIHAK KESATU**:

1. mendapatkan hasil karakterisasi sifat termal system, pembawa muatan (*carrier concentration*), dan transport elektron sistem  $\text{Bi}_{0.5}\text{Sb}_{1.5}\text{Te}_3$  dan  $\text{Bi}_2\text{Te}_{2.7}\text{Se}_{0.3}$ , dan material semikonduktor tipe-P dan tipe-N lainnya (material berbasis CuS dan CoSb); dan
2. mendapatkan akses terhadap sarana dan prasarana **PIHAK KEDUA**.

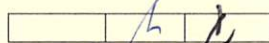
B. Kewajiban **PIHAK KESATU**:

1. melakukan sintesis material termoelektrik sistem  $\text{Bi}_{0.5}\text{Sb}_{1.5}\text{Te}_3$  dan  $\text{Bi}_2\text{Te}_{2.7}\text{Se}_{0.3}$ .
2. melakukan karakterisasi sifat termoelektrik sistem  $\text{Bi}_{0.5}\text{Sb}_{1.5}\text{Te}_3$  dan  $\text{Bi}_2\text{Te}_{2.7}\text{Se}_{0.3}$ , serta material berbasis CuS dan CoSb; dan
3. menyediakan bahan baku, sarana dan prasarana pendukung kegiatan Penelitian.

- (2) **PIHAK KEDUA** dalam pelaksanaan **Perjanjian** mempunyai hak dan kewajiban sebagai berikut:

A. Hak **PIHAK KEDUA**:

1. mendapatkan hasil sintesis material termoelektrik  $\text{Bi}_{0.5}\text{Sb}_{1.5}\text{Te}_3$  dan  $\text{Bi}_2\text{Te}_{2.7}\text{Se}_{0.3}$ .
2. mendapatkan hasil karakterisasi sifat termoelektrik sistem  $\text{Bi}_{0.5}\text{Sb}_{1.5}\text{Te}_3$  dan  $\text{Bi}_2\text{Te}_{2.7}\text{Se}_{0.3}$ , serta material berbasis CuS dan CoSb; dan

  
PIHAK KESATU

  
PIHAK KEDUA



3. mendapatkan akses terhadap sarana dan prasarana **PIHAK KESATU**.

B. Kewajiban **PIHAK KEDUA**:

1. melakukan karakterisasi sifat termal sistem  $\text{Bi}_{0.5}\text{Sb}_{1.5}\text{Te}_3$  dan  $\text{Bi}_2\text{Te}_{2.7}\text{Se}_{0.3}$ ;
2. melakukan karakterisasi pembawa muatan (*carrier concentration*) dari sistem  $\text{Bi}_{0.5}\text{Sb}_{1.5}\text{Te}_3$  dan  $\text{Bi}_2\text{Te}_{2.7}\text{Se}_{0.3}$ ;
3. melakukan karakterisasi sifat transport elektron dibawah temperatur kamar dari sistem  $\text{Bi}_{0.5}\text{Sb}_{1.5}\text{Te}_3$  dan  $\text{Bi}_2\text{Te}_{2.7}\text{Se}_{0.3}$ ;
4. melakukan sintesis material termoelektrik material berbasis CuS dan CoSb; dan
5. menyediakan sarana dan prasarana pendukung kegiatan penelitian.

### Pasal 6

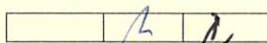
#### PEMBIAYAAN

- (1) Segala pembiayaan yang timbul dalam rangka pelaksanaan **Perjanjian** ini, sebagaimana yang tercantum pada Lampiran (Kerangka Acuan Kerja) dibebankan kepada anggaran belanja masing-masing **PIHAK** serta sumber-sumber lain yang sah dan tidak mengikat berdasarkan peraturan perundang-undangan.
- (2) **PARA PIHAK** baik secara sendiri-sendiri atau bersama-sama dapat mengupayakan sumber pembiayaan lain yang sah dan tidak mengikat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

### Pasal 7

#### JANGKA WAKTU

- (1) **Perjanjian** ini berlaku untuk jangka waktu 3 (tiga) tahun sejak ditandatanganinya **Perjanjian** ini dan dapat diperpanjang berdasarkan kesepakatan tertulis **PARA PIHAK**;
- (2) Apabila **Perjanjian** ini akan diperpanjang, maka **PIHAK** yang ingin memperpanjang terlebih dahulu harus menyampaikan pemberitahuan kepada **PIHAK** lainnya secara tertulis paling lambat 30 (tiga puluh) hari kalender sebelum berakhirnya **Perjanjian** ini, dan **PARA PIHAK** akan menindaklanjutinya dengan rapat konsultasi atas rancangan perpanjangan **Perjanjian** ini.

  
PIHAK KESATU

  
PIHAK KEDUA

## Pasal 8

### PENGAKHIRAN

- (1) Dengan mengesampingkan ketentuan Pasal 1266 dan Pasal 1267 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata, **Perjanjian** ini dapat diakhiri dengan pemberitahuan secara tertulis terlebih dahulu oleh salah satu **PIHAK** apabila **PIHAK** lainnya lalai untuk memenuhi syarat-syarat dan ketentuan-ketentuan dari **Perjanjian** ini dan kelalaian itu tidak dapat diperbaiki dalam jangka waktu 14 (empat belas) hari sejak diterimanya surat pemberitahuan tertulis dari salah satu **PIHAK** atau apabila karena sebab apapun juga salah satu **PIHAK** tidak dapat melaksanakan kewajiban-kewajiban sehingga mengakibatkan dampak negatif yang sangat berarti menurut **Perjanjian** ini.
- (2) Pengakhiran **Perjanjian** sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tidak menghapuskan kewajiban-kewajiban **PARA PIHAK** yang telah timbul dan belum dilaksanakan sampai saat berakhirnya **Perjanjian** ini, dan oleh karenanya **PIHAK** yang masih mempunyai hak dan kewajiban yang belum dipenuhi dan dilaksanakan terhadap **PIHAK** lainnya tetap terikat atas pelaksanaan hak-hak dan kewajiban-kewajiban yang diperjanjikan dalam **Perjanjian** ini.

## Pasal 9

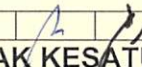
### MONITORING DAN EVALUASI

- (1) *Monitoring* dan evaluasi pelaksanaan **Perjanjian** ini dilakukan secara berkala sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun secara bersama-sama oleh **PARA PIHAK**.
- (2) Hasil *monitoring* dan evaluasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) akan digunakan untuk mengetahui perkembangan pelaksanaan **Perjanjian** dan sebagai masukan dan bahan pertimbangan dalam pelaksanaan kerja sama dan laporan penelitian.

## Pasal 10

### PENYELESAIAN PERSELISIHAN

**PARA PIHAK** sepakat bahwa setiap dan semua perselisihan yang mungkin timbul sebagai akibat dari penafsiran dan/atau pelaksanaan **Perjanjian** ini akan diselesaikan secara musyawarah untuk mufakat.

  
PIHAK KESATU

  
PIHAK KEDUA



## Pasal 11

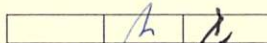
### KEADAAN KAHAR (*FORCE MAJEURE*)

- (1) Keadaan kahar atau *Force Majeure* adalah peristiwa-peristiwa yang secara langsung mempengaruhi pelaksanaan **Perjanjian** ini yang terjadi di luar kemampuan **PARA PIHAK** untuk mengatasinya, namun tidak terbatas pada pandemi, gempa bumi, banjir, sabotase, huru-hara, pemogokan umum, kerusakan, dan keadaan darurat yang diumumkan secara resmi oleh pemerintah serta kerusakan sarana dan prasarana.
- (2) Dalam hal salah satu **PIHAK** terkena peristiwa dalam kategori keadaan kahar, maka **PIHAK** tersebut berkewajiban memberitahukan peristiwa yang menimpanya kepada **PIHAK** lainnya dengan melampiri pernyataan tertulis **PIHAK** berwenang selambat-lambatnya 14 (empat belas) hari kalender terhitung terjadinya peristiwa tersebut.
- (3) Apabila peristiwa keadaan kahar tersebut berlangsung terus menerus hingga melebihi jangka waktu 30 (tiga puluh hari) kalender, maka **PARA PIHAK** sepakat untuk meninjau kembali **Perjanjian** ini.

## Pasal 12

### KERAHASIAAN

- (1) Seluruh informasi yang berhubungan dengan **Perjanjian** ini dan tidak terbatas kepada dokumen-dokumen lain yang terkait dengan **Perjanjian** ini menjadi informasi yang bersifat rahasia dan karenanya tidak dapat diperlihatkan dan atau diinformasikan dalam bentuk apapun kepada pihak ketiga manapun sebelum mendapat persetujuan tertulis dari **PARA PIHAK**, kecuali:
  - a. Informasi yang bersifat *public domain*; atau
  - b. Informasi yang dapat diperlihatkan dan atau diinformasikan atas perintah **PIHAK** yang berwenang sesuai dengan ketentuan peraturan perundangan.
- (2) **PARA PIHAK** menjaga kerahasiaan atas seluruh informasi dan dokumen yang terkait dengan pelaksanaan dan isi **Perjanjian** ini sesuai dengan ketentuan peraturan perundangan.
- (3) Kewajiban dan larangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) tetap berlaku dan mengikat **PARA PIHAK** meskipun **Perjanjian** ini telah berakhir.

  
PIHAK KESATU

  
PIHAK KEDUA

- (4) Jika diperlukan dalam pelaksanaan Perjanjian ini, **PARA PIHAK** sepakat untuk selanjutnya menandatangani Perjanjian Kerahasiaan yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari **Perjanjian** ini.

### Pasal 13

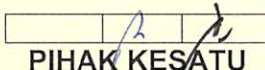
#### KEKAYAAN INTELEKTUAL

- (1) Semua informasi, data dan kekayaan intelektual yang berasal dari masing-masing **PIHAK** yang telah dimiliki sebelum **Perjanjian** ini tetap menjadi milik masing-masing **PIHAK** .
- (2) Terhadap informasi, data dan kekayaan intelektual yang diperoleh dari hasil **Perjanjian** ini akan dilindungi dan menjadi milik bersama **PARA PIHAK** sesuai dengan kontribusi masing-masing **PIHAK** berdasarkan peraturan perundang-undangan dan akan ditindaklanjuti melalui **Perjanjian** tersendiri.
- (3) Ketentuan lebih lanjut mengenai **kepemilikan** dan **pemanfaatan** KI yang timbul dari hasil pelaksanaan **Perjanjian** ini sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diatur secara rinci dengan **Perjanjian** tersendiri.
- (4) Apabila salah satu **PIHAK** akan menggunakan informasi, data dan kekayaan intelektual sebagaimana dimaksud pada ayat (2) harus mendapat persetujuan secara tertulis dari **PIHAK** lainnya, kecuali:
- Informasi yang bersifat *public domain*; atau
  - Informasi yang dapat diperlihatkan dan/atau diinformasikan atas perintah pihak yang berwenang sesuai dengan ketentuan hukum.

### Pasal 14

#### PUBLIKASI DAN PEMANFAATAN

- (1) Data yang dihasilkan dari **Perjanjian** ini menjadi milik **PARA PIHAK**.
- (2) Segala penemuan dan hasil yang diperoleh dari **Perjanjian** ini hanya dapat dipublikasikan atas persetujuan secara tertulis dari **PARA PIHAK**.
- (3) Pemanfaatan dan pengembangan dari hasil **Perjanjian** ini oleh masing-masing **PIHAK** dan/atau **PIHAK** lainnya hanya dapat dilakukan setelah mendapat persetujuan secara tertulis dari **PARA PIHAK**.

  
PIHAK KESATU

  
PIHAK KEDUA



**Pasal 15**

**PERUBAHAN**

- (1) Dalam hal setelah ditandatanganinya **Perjanjian** ini terjadi perubahan kepemimpinan dan/atau organisasi masing-masing **PIHAK** maka **PARA PIHAK** sepakat untuk mengadakan negosiasi kembali untuk memutuskan keberlangsungan kerja sama berdasarkan **Perjanjian** ini.
- (2) Hal-hal yang belum diatur serta perubahan yang diperlukan dalam **Perjanjian** ini akan diatur dan ditetapkan kemudian dalam amendemen dan/atau addendum yang disepakati oleh **PARA PIHAK** serta merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari **Perjanjian** ini.

Demikian **Perjanjian** ini dibuat dalam rangkap 2 (dua) asli dan bermeterai cukup, masing-masing berlaku sebagai aslinya dan mempunyai kekuatan hukum yang sama.

**PIHAK KESATU**

Pusat Riset Elektronika  
Organisasi Riset dan Inovasi Nasional  
Badan Riset dan Inovasi Nasional  
Kepala,



Yusuf Nur Wijayanto, Ph.D.

**PIHAK KEDUA**

Fakultas Matematika dan  
Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Malang  
Dekan,



Prof. Dr. Hadi Suwono, M.Si

  
PIHAK KESATU

  
PIHAK KEDUA