

MEMORANDUM OF UNDERSTANDING (MoU)

Between

**Energising Development (EnDev) Indonesia,
GIZ**

And

**Faculty of Engineering
State University of Malang (FT-UM)**

For the purpose of

**Transfer of technology and collaboration in
manufacturing of remote monitoring system for
PV mini grid**

This MoU is an agreement between “Energising Development Indonesia, GIZ” (hereinafter called **EnDev**) and the “State University of Malang” (hereinafter called **FT-UM**), hereafter jointly referred to as the **Parties**.

Whereas **EnDev** is a GIZ implemented project with the purpose of supporting Indonesia’s off-grid rural electrification through solar power that has been installed by Government of Indonesia since 2012. These PV mini-grids focused on reaching remote and outer island regions in Indonesia. To maintain the sustainability of the installed system, it is imperative to have a device that is able to provide data and information regarding the operational status of the PV mini grid in the remote and outer islands region.

EnDev has focused on piloting a technological innovation system to increase the sustainability of mini-grid sector. EnDev, with experience in the mini-grid sector since 2012, initiates a technological development of a remote monitoring system for PV mini-grid that can increase the sustainability of the system by providing the required data of PV mini-grid.

EnDev has now expanded its activities not only exclusively working with direct government counterparts, but also with other government institutions, non-governmental, civil society as well as private organisations. Thus, cooperation with all potential partners involved in mini-grid rural electrification is now possible.

NOTA KESEPAHAMAN

Antara

**Energising Development (EnDev) Indonesia,
GIZ**

Dengan

**Fakultas Teknik
Universitas Negeri Malang (FT-UM)**

Dalam rangka

**Transfer teknologi dan kolaborasi dalam
manufaktur sistem pemantauan PLTS jarak
jauh**

Nota Kesepahaman ini adalah kesepakatan antara “Energising Development Indonesia, GIZ” (selanjutnya disebut **EnDev**) dan “Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang” (selanjutnya disebut **FT-UM**), selanjutnya bersama-sama disebut **Para Pihak**.

Bahwa **EnDev** adalah proyek implementasi GIZ yang bertujuan mendukung pelistrikan desa off-grid melalui tenaga surya (PLTS mini-grid) yang telah dibangun pemerintah Indonesia sejak tahun 2012. PLTS mini-grid yang dibangun oleh pemerintah Indonesia berfokus untuk menjangkau daerah daerah terpencil dan terluar di Indonesia. Untuk menjaga keberlangsungan dari sistem yang telah dibangun, dibutuhkan suatu perangkat yang dapat memberikan data dan informasi terkait dari status operasi PLTS di daerah terpencil dan terluar ini.

EndEv juga telah berfokus untuk melakukan percontohan inovasi teknologi untuk meningkatkan keberlanjutan sektor mini-grid. EnDev, dengan pengalaman di sektor PLTS mini-grid sejak 2012, memprakarsai sebuah pengembangan teknologi perangkat untuk memantau status operasi PLTS jarak jauh yang dapat meningkatkan keberlanjutan sistem dengan memberikan data yang dibutuhkan terkait PLTS mini-grid.

EnDev saat ini telah memperluas kegiatannya tidak hanya bekerjasama secara eksklusif dengan pemerintah, tetapi juga institusi pemerintah lain, organisasi non-pemerintah, masyarakat sipil serta sektor swasta. Dengan demikian, kerjasama

EnDev's capacities and skills lie in:

- Technical advisory services (specialist review of technology design, performance, and installation quality);
- Community preparation including training for village-based operator and management;
- Knowledge management and presentation to diverse target stakeholders including transfer of technology; and
- Monitoring and evaluation of technical and socio-economic performance.
- Technological innovation including pilot projects of several new technologies in renewable energy field

Whereas **FT-UM** has the vision to become a national and international reputable centre studies on energy research education and community service, both renewable and non-renewable; toward clean and sustainable energy.

In carrying out the vision, **FT-UM** performs the following mission:

- Conducting technological and vocational education as well as engineering to create intelligent and competitive graduates
- Conducting technological and vocational education as well as engineering to create an innovative and applicative works that can be reference for others
- Conducting community service that is oriented towards empowering the community through technology application to increase competitive advantage and productivity of the community
- Conducting an accountable and transparent governance of the faculty that ensures prime services
- Empowering potential and resources of the faculty to support *tridharma* activities of the university in an excellent quality

Under this Memorandum of Understanding:

**Article 1
Activities**

EnDev and **FT-UM** agree to undertake activities of mutual interest through cooperation in the

dengan semua mitra potensial yang terlibat pada listrik perdesaan mini-grid kini menjadi mungkin.

Kapasitas dan ketrampilan EnDev terletak pada:

- Layanan saran teknis (tinjauan oleh spesialis pada desain teknologi, kinerja, dan kualitas instalasi);
- Persiapan masyarakat termasuk pelatihan untuk operator dan pengelola berbasis desa;
- Pengelolaan pengetahuan dan presentasi untuk beragam pemangku kepentingan sasaran termasuk peralihan teknologi; dan
- Pemantauan dan evaluasi kinerja teknis dan sosio-ekonomi.
- Inovasi teknologi termasuk melakukan proyek percontohan teknologi baru di bidang energi terbarukan

Bahwa **FT-UM** mempunyai visi untuk mewujudkan Fakultas Unggul dan Menjadi Rujukan dalam Penyelenggaraan Pendidikan Teknologi dan Vokasi, dan Rekayasa

Dalam mencapai visi tersebut, **FT-UM** menjalankan misi sebagai berikut:

- Menyelenggarakan pendidikan teknologi dan vokasi, dan rekayasa untuk menghasilkan lulusan yang cerdas dan kompetitif.
- Menyelenggarakan penelitian teknologi dan vokasi, dan rekayasa untuk menghasilkan karya yang inovatif dan aplikatif yang dapat menjadi rujukan bagi yang lainnya.
- Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat yang berorientasi pada pemberdayaan melalui penerapan teknologi untuk meningkatkan keunggulan dan produktivitas masyarakat.
- Menyelenggarakan tatakelola fakultas yang akuntabel dan transparan yang menjamin terwujudnya layanan prima.
- Memberdayakan potensi dan sumberdaya fakultas dalam rangka mendukung kegiatan tridharma perguruan tinggi yang berkualitas

Di dalam Nota Kesepahaman ini:

**Pasal 1
Aktivitas**

EnDev dan **FT-UM** sepakat untuk melakukan kegiatan berdasar kepentingan bersama melalui

manufacturing process of remote monitoring system for PV system.

EnDev and **FT-UM** shall support each other particularly in the fields of:

- Enhancing the sustainability of rural renewable energy-based electrification initiatives through development of appropriate technology, in this regard to manufacture remote monitoring system for PV
- Contributing towards knowledge management and research to support informed decision-making at all stakeholder levels based on real data

Article 2 Rights and Obligation

Article 2.1 Obligation

Endev has the following obligations:

- Conducting coordination with the parties in respect to the manufacturing process of remote monitoring system of PV system
- Providing holistic design of remote monitoring system of PV system
- Providing all the required components to manufacture of thirty five (35) remote monitoring system of PV system
- Conducting capacity development, particularly training for manufacturing process of remote monitoring system of PV system
- Providing quality standard criterias and testing protocol of remote monitoring of PV system that is agreed by parties

FT-UM has the following obligations:

- Providing access to the laboratory that corresponds to the manufacturing process of remote monitoring for PV to the parties
- Providing all the required facility and tools for manufacturing process of thirty five (35) remote monitoring system of PV system, including the required human resources
- Conducting manufacturing process and testing for thirty five (35) remote monitoring system of PV devices

kerjasama di bidang manufaktur teknologi sistem pemantauan PLTS jarak jauh.

EnDev dan **FT-UM** mendukung satu sama lain, khususnya dalam hal berikut ini:

- Meningkatkan keberlanjutan pelistrikan desa dengan energi terbarukan melalui pengembangan teknologi tepat guna, dalam hal ini adalah manufaktur sistem pemantauan PLTS jarak jauh
- Berkontribusi melalui pengelolaan pengetahuan dan penelitian untuk menunjang pengambilan keputusan berdasarkan data riil terkait sistem PLTS untuk para pemangku kepentingan

Pasal 2 Hak dan Kewajiban

Pasal 2.1 Kewajiban

EnDev memiliki kewajiban sebagai berikut:

- Melakukan koordinasi dengan para pihak terkait proses manufaktur dari sistem pemantauan PLTS jarak jauh
- Menyediakan desain menyeluruh dari sistem pemantauan PLTS jarak jauh
- Menyediakan semua komponen yang dibutuhkan untuk proses manufaktur untuk tiga puluh lima (35) sistem pemantauan PLTS jarak jauh
- Memberikan pengembangan kapasitas, khususnya pelatihan terkait proses manufaktur perangkat pemantauan PLTS jarak jauh
- Menyediakan standar kriteria kualitas dan protokol pengetesan perangkat pemantauan PLTS jarak jauh yang disepakati bersama oleh para pihak

FT-UM memiliki kewajiban sebagai berikut:

- Menyediakan akses ke laboratorium terkait dengan proses manufaktur sistem pemantauan PLTS jarak jauh kepada para pihak
- Menyediakan semua fasilitas dan perangkat yang dibutuhkan untuk proses manufaktur untuk tiga puluh lima (35) sistem pemantauan PLTS jarak jauh, termasuk sumber daya manusia yang dibutuhkan
- Melakukan manufaktur dan pengujian untuk tiga puluh lima (35) perangkat sistem pemantauan PLTS jarak jauh

- Ensuring quality assurance of remote monitoring system of PV device in accordance to the agreed quality standard criterias
- Ensuring all thirty five (35) remote monitoring systems of PV system are all passing the testing procedure

Article 2.2 Right

EnDev has the following rights:

- Obtaining access to laboratory that corresponds to the manufacturing process of remote monitoring system of PV system in **FT-UM**
- Utilizing thirty five (35) of the manufactured devices to be installed in pilot locations
- Publishing the generated scientific results with or without **FT-UM** with written permission and consent from the parties

FT-UM has the following rights:

- Obtaining access to holistic design of remote monitoring system of PV system
- Conducting further research and development of remote monitoring system of PV system with or without collaborating with the parties but under a written consent from the parties
- Publishing the generated scientific results with or without EnDev with written permission and consent from the parties

**Article 3
Confidentiality Agreement**

The parties acknowledge that data and information collected, analysed and/or exchanged in pursuance of any collaborative activities, might be regarded as confidential and sensitive. Prior to placing any data and/or information into the public domain, through written documentation or verbal communications and presentations, both parties shall seek each other's written approval.

This memorandum shall commence on the date of signing and shall continue for period of **three (3) months**. It may be extended by agreement of the Parties

- Memastikan jaminan kualitas perangkat sistem pemantauan PLTS jarak jauh sesuai dengan kriteria standar kualitas yang telah disepakati
- Memastikan bahwa semua tiga puluh lima (35) perangkat sistem pemantauan PLTS jarak jauh lolos prosedur test

Pasal 2.2 Hak

EnDev memiliki hak sebagai berikut:

- Mendapatkan akses terhadap laboratorium terkait proses manufaktur sistem pemantauan PLTS jarak jauh yang ada di **FT-UM**
- Menggunakan tiga puluh lima (35) perangkat yang telah dimanufaktur untuk dipasang di lokasi percontohan
- Melakukan publikasi dengan atau tanpa **FT-UM** terkait hasil saintifik yang didapatkan dengan izin dan persetujuan tertulis para pihak

FT-UM memiliki hak sebagai berikut:

- Mendapatkan akses terhadap seluruh desain dari perangkat sistem pemantauan PLTS jarak jauh
- Melakukan pengembangan dan riset lanjutan terkait sistem pemantauan PLTS jarak jauh dengan atau tanpa kerjasama lanjutan dengan para pihak tetapi dengan persetujuan tertulis dari para pihak
- Melakukan publikasi bersama EnDev terkait hasil saintifik yang didapatkan dengan izin dan persetujuan tertulis para pihak

**Pasal 3
Perjanjian Kerahasiaan**

Kedua pihak memahami bahwa data dan informasi yang dikumpulkan, ditelaah dan/atau dipertukarkan dalam aktivitas bersama, dianggap rahasia dan sensitif. Sebelum meletakkan data dan/atau informasi ke dalam ruang publik, baik melalui dokumentasi tertulis atau komunikasi lisan dan presentasi, kedua pihak perlu memperoleh persetujuan satu sama lain.

Nota Kesepahaman ini berlaku sejak tanggal ditandatangani dan berlangsung selama **tiga (3) bulan**. Nota ini dapat diperpanjang berdasarkan kesepakatan Para Pihak.

This memorandum may be terminated by either party giving the other party thirty (30) day notice in writing.

This memorandum is entered into in good faith, as means towards reaching the Parties respective objectives.

The Parties make no commitments regarding budget provisions or any other forms of monetary and non-monetary contributions, unless an Addendum to this MoU stipulates otherwise.

This memorandum is made and signed by the Parties in duplicate (2) originals, sufficiently stamped, and each has the same legality.

Nota Kesepahaman ini dapat diakhiri dengan salah satu pihak menyampaikan tigapuluh (30) hari pemberitahuan tertulis kepada pihak lainnya.

Nota Kesepahaman ini dilaksanakan dengan itikad baik, sebagai sarana mencapai tujuan masing-masing Para Pihak.

Para Pihak tidak membuat komitmen mengenai ketentuan anggaran atau bentuk lain kontribusi moneter dan non-moneter, kecuali Addendum Nota Kesepahaman ini mengatur sebaliknya.

Nota Kesepahaman ini dibuat dan ditandatangani oleh Para Pihak dalam rangkap 2 (dua) asli, bermeterai cukup, dan masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.

Jakarta, 04 July 2019

Jakarta, 04 July 2019

For and on behalf of EnDev/
Untuk dan atas nama EnDev

For and on behalf of Faculty of Engineering/
Untuk dan atas nama FT-UM



Dr. Rudolf Rauch
Director of Renewable Energy Programme
Indonesia/ASEAN

Prof. Dr. Marji, M.Kes
Dean Faculty of Engineering
State University of Malang