

**LAPORAN  
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
KOLABORASI**



**Uhamka**  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

**EDUKASI PENTINGNYA MENGHEMAT ENERGY LISTRIK SEBAGAI GAYA  
HIDUP BARU GUNA MENGEFISIENSIKAN KEUANGAN KELUARGA DI  
KELOMPOK PENGAJIAN IBU-IBU CIBINONG BOGOR**

**Oleh:**

**Rosalina, S.T., M.T. / 0304017001 (Ketua)  
Rahmi Imanda, S.Kom., M.Kom / 0330019204 (Anggota)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA  
JAKARTA  
TAHUN 2024**

## HALAMAN PENGESAHAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT KOLABORASI

Ringkasan Skema Pengabdian kepada Masyarakat	
Judul	Edukasi pentingnya menghemat energy listrik sebagai gaya hidup baru guna mengefisiensikan keuangan keluarga di Kelompok pengajian ibu-ibu Cibinong Bogor
Dana LPPM UHAMKA	1.000.000,-
Informasi Tim Pengusul	
Nama Pengusul	Rosalina, S.T., M.T. (Ketua)
NIDN	0304017001
Bidang Ilmu	Engineering
Program Studi/Fakultas	Teknik Elektro / FTII
Telepon genggam ( <i>WhatsApp</i> )	081285286598
Surel	rosalina@uhamka.ac.id
Nama Anggota Pengusul	Rahmi Imanda, S.Kom., M.Kom.
NIDN	0330019204
Informasi Mitra	
Nama Mitra	Cibi-Cibi Lele
Alamat Mitra	Perum Puri Nirwana 3 Blok DE 17 rt 03 rw 16 Karadenan Cibinong Bogor
Jarak PT dengan Mitra (km)	53 km
Dana Mitra (Cash)	Rp. 0,-
Dana Mitra ( <i>in kind</i> )	Rp. 0,-
Informasi Luaran	
Publikasi Media Massa ( <i>link</i> )	----
Publikasi Video Kegiatan ( <i>link</i> )	-----
Publikasi Artikel Hasil PkM	Nama Jurnal/Prosiding
	Progress Luaran

Mengetahui,

Ketua Program Studi

**Harry Ramza, M.T., Ph.D., MIPM**  
NIDN. 0303097006

Jakarta, 4 Juni 2024

Ketua Tim Pengusul

**Rosalina, S.T., M.T.**  
NIDN. 0304017001

Dekan/Direktur

**Dr. Dan Mugisidi, S.T., M. Si**  
NIDN. 0301126901

Ketua LPPM UHAMKA

**Dr. Gufron Amirullah, M.Pd**  
NIDN. 0319057402

## SURAT KONTRAK / SURAT PERINTAH KERJA (SPK)



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA**  
**LEMBAGA PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT**  
Jl. Hj. Tutty Alawiyah, No. 17, Kelurahan Kalibata, Kecamatan Pancoran, Jakarta Selatan, 12740.  
Tlp. (021) 8401780, Fax. 87781899, E-mail : [lppm@uhamka.ac.id](mailto:lppm@uhamka.ac.id) Web : <https://lppm.uhamka.ac.id>

### SURAT PERJANJIAN/KONTRAK KERJA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT INTERNAL KOLABORATIF BATCH 2 2023/2024

Nomor : 0228/H.04.02/2024

Tanggal : 04 Maret 2024

*Bismillahirrahmanirrahim,*

Pada hari ini **Senin**, tanggal **Empat**, bulan **Maret**, tahun **Dua Ribu Dua Puluh Empat (04-03-2024)**, kami yang bertandatangan di bawah ini:

1. **Dr. Gufron Amirullah, M.Pd.** bertindak untuk dan atas nama Ketua Lembaga Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**.

2. **Rosalina, S.T., M.T.** bertindak untuk dan atas nama Pengusul dan Ketua Pelaksana Pengabdian kepada Masyarakat yang selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

**PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA**, secara bersama-sama sepakat untuk melakukan perjanjian pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat dengan ketentuan dan syarat-syarat dalam pasal-pasal sebagai berikut:

#### Pasal 1

**PIHAK PERTAMA** memberikan tugas kepada **PIHAK KEDUA**, dan **PIHAK KEDUA** menerima tugas tersebut untuk melaksanakan Pengabdian kepada Masyarakat yang berjudul Edukasi pentingnya menghemat energy listrik sebagai gaya hidup baru guna mengefisiensikan keuangan keluarga di Kelompok pengajian ibu-ibu Cibinong Bogor dengan luaran wajib dan luaran tambahan sesuai data usulan pengabdian Batch 2 2023/2024.

#### Pasal 2

**PIHAK KEDUA** wajib melaksanakan kegiatan tersebut pada Pasal 1 dalam kurun waktu 3 (Tiga) bulan terhitung sejak tanggal surat ini ditandatangani dan menyampaikan laporan, luaran wajib, dan luaran tambahan paling lambat tanggal 30 Juni 2024.

#### Pasal 3

**PIHAK PERTAMA** memberi bantuan dana sebesar Rp 1.000.000 (*Satu Juta Rupiah*) kepada **PIHAK KEDUA** untuk melaksanakan kegiatan tersebut pada Pasal 1. Bantuan dana yang diterima dikenakan Pajak Penghasilan (PPh) sebesar 5% (Lima Persen).

#### Pasal 4

Pembayaran bantuan dana tersebut pada Pasal 3, dilakukan dalam 1 (satu) tahap sebesar secara full 100%.

**Terakreditasi Institusi BAN-PT dengan Peringkat Unggul**

Visi : Universitas utama yang menghasilkan lulusan unggul dalam kecerdasan spiritual, intelektual, emosional, dan sosial.



**Pasal 5**

1. **PIHAK KEDUA** diwajibkan melaksanakan kegiatan tersebut pada Pasal 1 dengan sungguh-sungguh dan penuh rasa tanggung jawab serta menjunjung tinggi/menjaga wibawa dan citra positif Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.
2. **PIHAK KEDUA** wajib melampirkan bukti laporan singkat yang terdiri dari : Cover, Lembar Pengesahan, Surat Mitra, Surat Undangan Kegiatan, Foto Kegiatan, Berita Singkat dan Surat Kontrak sesuai dengan tema dijanjikan dalam Pasal 1.
3. **PIHAK KEDUA** wajib mencantumkan ucapan terima kasih kepada **PIHAK PERTAMA** dan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA dalam setiap luaran wajib maupun luaran tambahan.
4. **PIHAK PERTAMA** akan memberikan sanksi berupa denda sebesar 1% (satu persen) setiap hari keterlambatan penyerahan laporan akhir, maksimal 20% (dua puluh persen) dari jumlah dana pada Pasal 3.
5. Jika **PIHAK KEDUA** tidak bisa melaksanakan kegiatan tersebut pada Pasal 1, maka **PIHAK KEDUA** wajib mengembalikan seluruh bantuan dana yang telah diberikan oleh **PIHAK PERTAMA** sesuai dengan peraturan yang berlaku.

**Pasal 6**

Hal yang belum diatur dalam perjanjian ini akan ditentukan oleh kedua belah pihak secara musyawarah.

PIHAK PERTAMA,





**Dr. Gufron Amirullah, M.Pd**

PIHAK KEDUA,



**Rosalina, S.T., M.T.**

Mengetahui,  
Wakil Rektor II,



**Dr. Desvian Bandarsyah, M.Pd**

**Terakreditasi Institusi BAN-PT dengan Peringkat Unggul**

Visi : Universitas utama yang menghasilkan lulusan unggul dalam kecerdasan spiritual, intelektual, emosional, dan sosial.

## 1. BERITA SINGKAT KEGIATAN

### **\*) Media Massa Koran**



**Uhamka**  
LEMBAGA PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT

Integrity  
Trust  
Compassion



Pengmas Kolaborasi LPPM Universitas Muhammadiyah Prof. DR.HAMKA (Uhamka) yang diketuai oleh **Rosalina, S.T., M.T.** selaku dosen FTII Uhamka, berkolaborasi dengan **Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom.**, selaku dosen FTII Uhamka. Dalam agenda program pengabdian masyarakat kolaborasi periode genap 2023/2024, Pada tanggal 2 Juni 2024 menyelenggarakan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) atas undangan dari UKM kelompok pengajian ibu-ibu (Cibi-Cibi Lele) di Cibinong Bogor Jawa Barat. Dimana mereka berharap dapat memberikan wawasan materi kepada mereka tentang Pemasaran Produk Online dan Strategi Hemat energy agar pengeluaran keuangan mereka bisa terkendali.

Memenuhi Undangan Mitra di atas maka pada tanggal 2 Juni 2024 dosen Pengmas dari FTII Uhamka yaitu Ibu Rosalina dan Bapak Ade Davy Wiranata melaksanakan kegiatan penyuluhan kolaborasi kepada ibu-ibu Pengajian Cibi-Cibi Lele di Perum Puri Nirwana 3 Blok DE 17 rt 03 rw 16 Cibinong Bogor.

Dalam kegiatan tersebut ibu Rosalina memaparkan materi mengenai bagaimana cara menghemat energy Listrik guna mengefisiensikan keuangan keluarga sehingga pengeluaran keuangan dapat ditekan. Pemberian materi ini dihadiri oleh ibu-ibu pengajian anggota dari UKM Cibi-Cibi Lele yang sangat antusias dalam mendengarkan pemaparan materi yang disampaikan oleh pembicara.

Ada banyak hal yang ditanyakan terkait materi Hemat Energi Listrik ini antara lain mengenai Bagaimana cara menghitung pengeluaran energy listrik perbulan yang dipakai baik pemakaian listrik pasca bayar atau listrik Prabayar yang lebih efisien sehingga ibu-ibu bisa memperkirakan pengeluaran keuangan rata-rata perbulan berapa rupiah, yang kedua Adakah alat hemat energy listrik yang bisa dipakai agar supaya kenaikan angka yang ditunjukkan di meteran listrik tidak cepat naik atau habis isi token listrik.

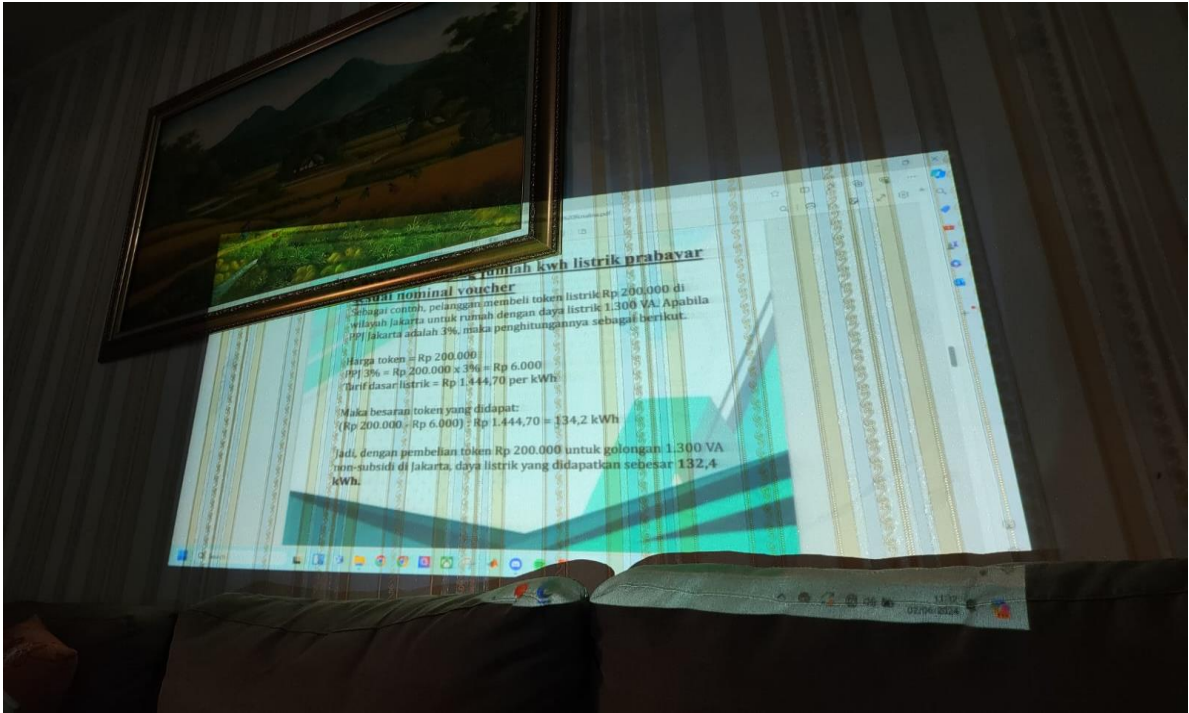
Pertanyaan dari anggota ibu-ibu pengajian ini bisa dijawab oleh bu Rosalina dengan gamlang dalam penjelasan PPT yang ditampilkan di ruang diskusi. Efek samping yang dirasakan terhadap penguasaan Pengetahuan yang lebih luas dalam menghemat energi listrik adalah kemampuan mengatur keuangan keluarga sehingga dapat mencukupi hal-hal yang lebih penting lainnya seperti dialihkan untuk biaya pendidikan bagi anak-anak.

Daampak dari pemborosan energi sebenarnya sudah kita rasakan dengan meningkatnya suhu pemanasan global yang akan menyebabkan perubahan-perubahan yang lain seperti naiknya permukaan air laut, meningkatnya intensitas fenomena cuaca ekstrim, hilangnya gletser dan akibat-akibat lainnya yang akan kita rasakan. Bahkan jika fenomena ini terus terjadi tanpa melakukan antisipasi dalam menganggulangi terhadap kondisi ini, mungkin akan terjadi habisnya habitat akibat pemanasan global.

**Sumber Gambar Pribadi (Penulis Rosalina)**

## 2. DOKUMENTASI KEGIATAN







# LAMPIRAN


## 1. Instrumen / Materi Kegiatan



**PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
EDUKASI PENTINGNYA MENGHEMAT ENERGY LISTRIK  
SEBAGAI GAYA HIDUP BARU GUNA MENGEFISIENSIKAN  
KEUANGAN KELUARGA DI KELOMPOK PENGAJIAN  
IBU-IBU CIBINONG BOGOR**



**KETUA : ROSALINA**



### 3 Langkah mudah Hemat Energi Listrik

1. Pilih peralatan yang hemat energi / Listrik dan Sesuaikan dengan kenutuhan.
2. Gunakan peralatan dengan cara-cara hemat energi / Listrik.
3. Peliharalah peralatan pengguna energi / Listrik

Hemat Energi Bukan Berarti kita harus memaikan semua peralatan listrik dan peralatan lain pengguna listrik  
Hemat energi adalah menggunakan listrik, BBM, gas, dan jenis energi lain sesuai dengan kebutuhan kita.

## **CARA MENGHITUNG JUMLAH KWH LISTRIK**

**Ada 5 faktor yang mempengaruhi jumlah kwh :**

- \* Biaya PPJ (Pajak Penerangan Jalan).**
- \* Biaya Materai**
- \* Biaya PPN (Pajak Pertambahan Nilai)**
- \* Tarif Dasar Listrik / Biaya kwh prabayar**
- \* Biaya ADM BANK/KOPERASI**



### **Ad 1 Biaya PPJ (Pajak Penerangan Jalan)**

Masing-masing wilayah berbeda biaya PPJ nya. Range 1% - 10%. Biaya PPJ hanya dibayar sekali dalam sebulan. Artinya, jika anda membeli voucher listrik sebanyak 2x atau lebih dalam sebulan, maka PPJ yang anda bayarkan hanya satu kali saja.

### **Ad 2 Biaya MATERAI**

- Pembelian voucher 20 ribu / 50 ribu / 100 ribu / 200 ribu tidak dikenakan biaya materai.
- Pembelian voucher listrik 250 ribu - 1 juta dikenakan biaya materai sebesar 3000.
- Lebih dari 1 juta dikenakan materai 10.000.



### **Ad 3 Biaya PPN (Pajak Pertambahan Nilai)**

PPN 10% hanya berlaku bagi rumah tangga R2 dengan listrik daya 3500 va ke atas. Selain dari itu, tidak dikenakan PPN

### **AD 5 Biaya administrasi bank/koperasi**

Tiap bank berbeda biaya adminnya, masing-masing bank biaya administrasinya sekitar Rp. 3000,-



### **Ad 4 Tarif Dasar Listrik / Biaya Kwh Prabayar**

1. RI 900 VA (RTM) Rp. 1.352/kwh
2. RI 1.300 VA Rp. 1.444/kwh
3. RI 2.200 VA Rp. 1.444/kwh
4. R2 3.500-5.500 VA Rp. 1.444/kwh
5. R3 6.600 VA ke atas Rp. 1.444/kwh
6. B2 6.600-200 KVA Rp. 1.444/kwh
7. B3 di atas 200 KVA Rp. 1.035/kwh
8. I3 TM di atas 200 KVA - 30.000 KVA Rp. Rp. 1.035/kwh
9. I4 TT 30 MVA ke atas Rp.996/kwh
10. P1 6.600 VA -200 KVA Rp. 1.444/kwh
11. P2 di atas 200 KVA Rp. 1.035/kwh
12. P3/TR Rp. 1.444/kwh
13. L/TR/TM Rp. 1.644/kwh



## **\*) Cara menghitung jumlah kwh listrik Prabayar sesuai nominal voucher**

Sebagai contoh, pelanggan membeli token listrik Rp 200.000 di wilayah Jakarta untuk rumah dengan daya listrik 1.300 VA. Apabila PPJ Jakarta adalah 3%, maka penghitungannya sebagai berikut.

Harga token = Rp 200.000

PPJ 3% = Rp 200.000 x 3% = Rp 6.000

Tarif dasar listrik = Rp 1.444,70 per kWh

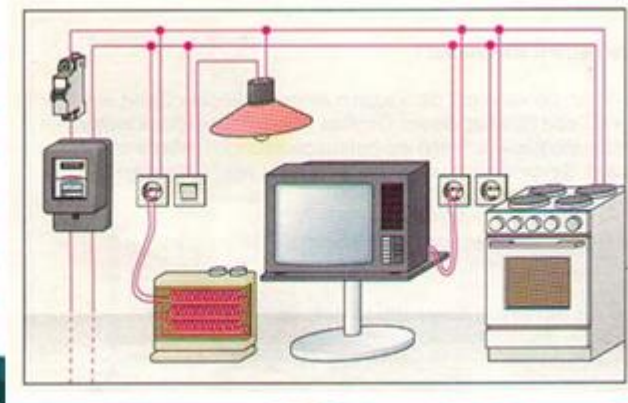
Maka besaran token yang didapat:

(Rp 200.000 - Rp 6.000) : Rp 1.444,70 = 134,2 kWh

Jadi, dengan pembelian token Rp 200.000 untuk golongan 1.300 VA non-subsidi di Jakarta, daya listrik yang didapatkan sebesar 132,4 kWh.

## **Cara Menghitung Biaya Pemakaian Listrik Rumah Tangga**

- \*) Setiap rumah memerlukan energi listrik untuk berbagai keperluan, Mulai dari keperluan penerangan, hiburan (televisi, radio, komputer), keperluan dapur (kulkas, rice cooker, microwave) hampir semuanya menggunakan energi listrik.**



## Kenali Satuan Energi Listrik untuk Mengetahui Biaya Pemakaian Listrik

- \* Untuk memudahkan perhitungan, ada baiknya kita mengetahui satuan-satuan listrik yang tentunya sangat berkaitan dengan pembayaran yang akan dibayarkan.
- \* **P (power)** = Watt = adalah daya yang dibutuhkan suatu peralatan untuk beroperasi
- \* **I (Intensity)** = Ampere = adalah besar arus listrik yang mengalir yang dibutuhkan oleh suatu peralatan
- \* **V (voltage)** = Volt = adalah tegangan yang dibutuhkan oleh suatu peralatan
- \* **E (Energy)** = Watt Hour (WH) = Besarnya daya yang dibutuhkan oleh suatu peralatan untuk beroperasi selama 1 jam



- \* Yang harus kita bayar setiap bulan adalah jumlah Watt Hour atau disingkat WH atau Kilo Watt Hour / Kwh (energi listrik dalam satuan 1000).
- \* Untuk memudahkan perhitungan, kita perlu mengingat kembali pelajaran fisika kita ketika SMA tentang perhitungan energi dan daya listrik.

$$P = V \times I$$

### Dimana:

- P : daya (Watt)
- V : Tegangan (Volt)
- I : Arus (Ampere)



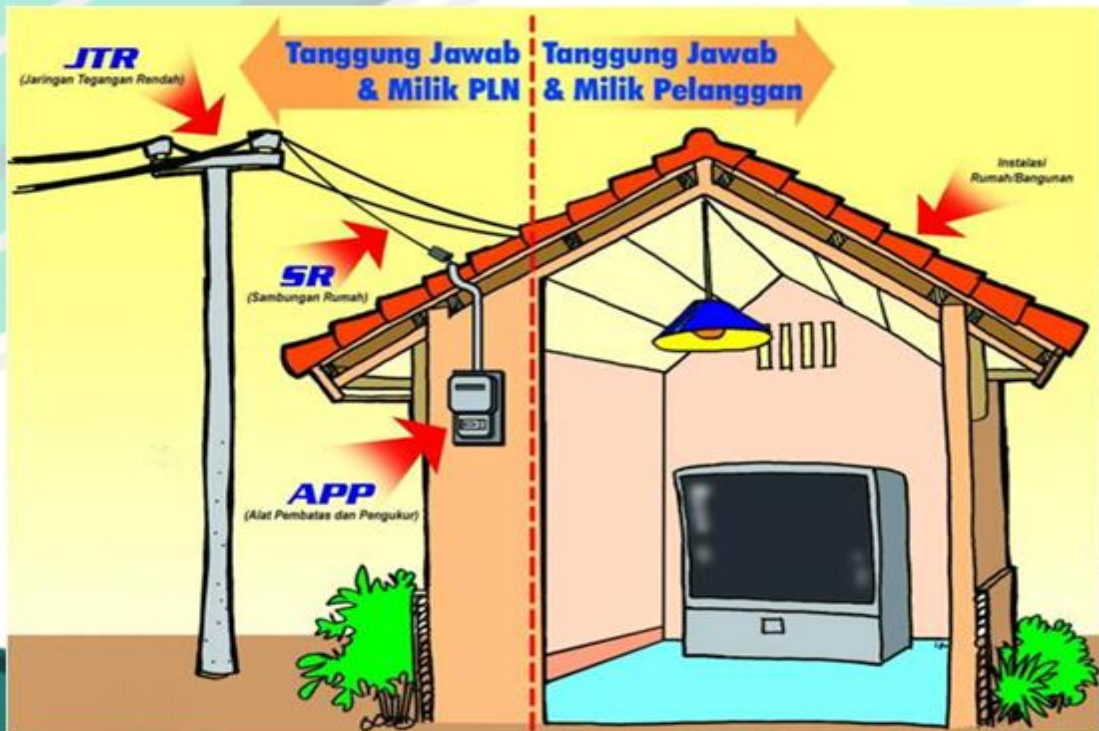
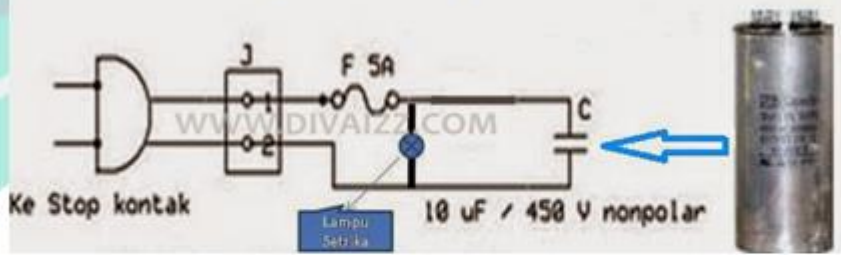
\*) Untuk memastikan perhitungan yang sudah kita lakukan benar, kita bisa cek di angka Kwh meter yang terpasang di rumah kita masing-masing. Kita catat pemakaian kita di akhir bulan, lalu kita selisihkan dengan angka yang tertera pada kwh meter kita pada akhir bulan selanjutnya.



## **PEMAKAIAN KAPASITOR UNTUK HEMAT ENERGI LISTRIK RUMAH TANGGA**

- \*) Kapasitor bank berfungsi untuk mengurangi beban induktif dari peralatan-peralatan rumah tangga yang memakai kumparan/lilitan, contohnya lampu neon, pompa air, motor listrik, mesin cuci dan lain sebagainya.
- \*) Kapasitor dipasang paralel dengan rangkaian beban. Bila rangkaian itu diberi tegangan maka elektron akan mengalir masuk ke kapasitor. Pada saat kapasitor penuh dengan muatan elektron maka tegangan akan berubah. Kemudian elektron akan ke luar dari kapasitor dan mengalir ke dalam rangkaian yang memerlukannya, dengan demikian pada saat itu kapasitor membangkitkan daya reaktif. Bila tegangan yang berubah itu kembali normal maka kapasitor akan menyimpan kembali elektron.

### Skema Rangkaian Penghemat Listrik





## 2. Surat Undangan sebagai Nara sumber



**UNIT KEGIATAN**  
**PENGAJIAN IBU-IBU WIRAUSAHA**  
**(CIBI-CIBI LELE)**  
**KAMPUNG PONCOL PAKANSARI**  
**Rt 02 rw 05 Kel. Nangewer Mekar Kec. Cibinong**

Cibinong, 20 Mei 2024

No : --  
Lamp : ---  
Hal : Undangan pemberian materi pengmas

Kepada Yth,

**Ibu Rosalina, S.T., M.T. dan Tim**  
**(Dosen Fakultas Teknik Uhamka)**

Di

Jakarta Timur

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Ibu Rosalina dan Tim yang terhormat, pada tanggal 2 Juni 2024 kami mau mengadakan acara evaluasi bulanan product olahan ikan lele. Dalam kesempatan ini harapan kami ibu bisa memberikan satu wawasan materi kepada kami mengenai pemasaran product online dan strategi hemat energy agar pengeluaran keuangan kami bisa terkendali.

Jadwal yang kami akan laksanakan yaitu :

Tanggal : 2 Juni 2024  
Jam : 11.00 – Selesai  
Lokasi : Perum Puri Nirwana 3 Blok DE 17 rt 03 rw 16 Karadenan  
Cibinong Bogor

Demikian undangan ini, atas bantuan dan kerjasama dari ibu, Saya selaku ketua UKM "Cibi-Cibi Lele" yaitu Usaha di bidang pengolahan ikan lele, mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Jakarta, 26 April 2024  
Yang membuat pernyataan

(Putri Arie Rahayu )

### 3. Surat Mitra



**UNIT KEGIATAN**  
**PENGAJIAN IBU-IBU WIRAUSAHA**  
**(CIBI-CIBI LELE)**  
**KAMPUNG PONCOL PAKANSARI**  
**Rt 02 rw 05 Kel. Nangewer Mekar Kec. Cibinong**

#### SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN MITRA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Arie Rahayu  
Jabatan : Ketua UKM  
Nama Mitra : Cibi-Cibi Lele  
Bidang Usaha : Memproduksi Olahan Ikan Lele  
Alamat : Perum Puri Nirwana 3 Blok DE 17 rt 03 rw 16 Karadenan Cibinong Bogor.

Menyatakan bersedia untuk bekerja sama dalam pelaksanaan kegiatan Program PkM yang berjudul "Edukasi pentingnya menghemat energy listrik sebagai gaya hidup baru guna mengefisiensikan keuangan keluarga di Kelompok pengajian ibu-ibu Cibinong Bogor", guna menerapkan IPTEK dengan tujuan mengembangkan produk/jasa atau target sosial lainnya, dengan:

Nama Kctua Tim Pengusul : Rosalina, S.T., M.T.  
NIDN : 0304017001  
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri dan Informatika (FTII)  
Perguruan Tinggi : Univ. Muhammadiyah Prof.DR. HAMKA

Bersama ini, kami menyatakan dengan sebenarnya bahwa di antara Pelaksanaan Kegiatan Program ini tidak terdapat ikatan kckeluargaan dan usaha dalam wujud apapun juga. Kolaborasi pembiayaan kegiatan ini sebesar **Rp 1.000.000,- (Terbilang : Satu juta Rupiah)**

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 26 April 2024

Yang membuat pernyataan

(Putri Arie Rahayu )