

## **PELATIHAN PENGHEMATAN PENGGUNAAN LISTRIK RUMAH TANGGA DI RW 02 KEL. CIPINANG BESAR KEC. JATINEGARA JAKARTA TIMUR**

Faried Wadjdi, Ermi Medias, Aris Sunawar, Massus Subekti  
Universitas Negeri Jakarta

fwadjdi@unj.ac.id, ermimedias@yahoo.com, arissunawar@unj.ac.id, , masus@unj.ac.id

### **Abstract**

*This community service activity aims to provide counseling and share knowledge to the community related to the electricity sector, especially in the field of saving electrical energy. Because without realizing it, more and more electrical equipment owned without knowing how to optimize its use will make electricity consumption more wasteful. Coupled with the pandemic conditions where everyone works from home will result in a spike in electricity consumption at home. Therefore, it is necessary to carry out energy-saving procedures and patterns so that electricity consumption can be reduced. The methods used are lectures, questions and answers, and practice skills in Saving the Use of Household Electricity. The activity is carried out continuously by continuing to provide an understanding that saving electrical energy starts from small things and will feel the benefits if it is carried out continuously and repeatedly. The results of the service show that there is an average increase in understanding of energy saving by 11.62 points or 31% and a maximum value of 23% by 15 points to 80 points. This shows that people are increasingly understanding the importance of saving energy and knowing how to do it.*

**Keywords :** Energy saving; household; management

### **Abstrak**

*Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan penyuluhan serta sharing ilmu kepada masyarakat terkait bidang kelistrikan terutama bidang penghematan energi listrik. Karena dengan tidak disadari semakin banyak peralatan listrik yang dimiliki tanpa mengetahui bagaimana mengoptimalkan pemakaiannya akan membuat pemakaian listrik menjadi lebih boros. Ditambah lagi dengan kondisi pandemi dimana semua orang bekerja dari rumah akan mengakibatkan lonjakan pemakaian listrik dirumah. Oleh karena itu perlunya dilakukan prosedur dan pola hemat energi sehingga pemakaian listrik dapat ditekan. Metode yang digunakan adalah ceramah, tanya jawab, dan praktik keterampilan dalam Penghematan Penggunaan Listrik Rumah Tangga. Kegiatan dilaksanakan secara berkesinambungan dengan terus memberikan pemahaman bahwa penghematan energi listrik dimulai dari hal kecil dan akan terasa manfaatnya jika dilaksanakan terus menerus dan berulang kali. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa terjadi rata-rata peningkatan pemahaman hemat energi sebesar 11,62 poin atau 31% dan nilai maksimal meningkat 23% sebanyak 15 poin menjadi 80 poin. Hal tersebut menunjukkan bahwa masyarakat semakin memahami pentingnya hemat energi dan mengetahui cara untuk melakukannya.*

**Kata kunci :** Penghematan energi; rumah tangga, pengelolaan

### **1. PENDAHULUAN (Introduction)**

Tingginya tingkat penggunaan energi listrik, dan naiknya biaya tarif listrik tentunya menyulitkan kehidupan masyarakat khususnya didaerah dengan tingkat ekonomi padat penduduk dan tingkat ekonomi menengah ke bawah dimasyarakat RW 02 Cipinang besar. Menurut buku statistik energi dan ekonomi Indonesia terbitan Kementerian ESDM, pada tahun 2020 terjadi kenaikan penggunaan listrik pada sektor Perumahan yaitu sebesar 3%. Apalagi ditambah dengan terjadinya pandemi Covid 19 yang memaksa orang untuk tetap dirumah. Sehingga hal tersebut mengakibatkan pemakaian energi listrik yang semakin meningkat dan tidak terkendali.

Salah satu bentuk metode untuk menghemat energi adalah dengan memulai melakukan

kegiatan hemat energi yang didasari dari perilaku hemat energi. Berdasarkan hal tersebut, Universitas Negeri Jakarta memandang perlu memberikan edukasi kepada masyarakat dalam Penghematan Penggunaan Listrik Rumah Tangga dalam kerangka kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (P2M) sehingga diharapkan para peserta memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam menghemat Penggunaan Listrik Rumah Tangga dan melaksanakannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga terasa perbedaan penghematan yang diperoleh.

## 2. TINJAUAN LITERATUR (Literature Review)

Penghematan listrik merupakan kegiatan yang dapat mengurangi konsumsi energi listrik. Menghemat energi listrik tidak hanya menghemat biaya, tetapi juga membantu mencegah krisis pasokan listrik dan melindungi planet ini dari kerusakan akibat pemanasan global akibat konsumsi energi listrik yang berlebihan. Salah satu upaya penghematan energi yang nyata adalah dengan meningkatkan efisiensi penggunaan energi listrik. Proses atau tindakan yang diperlukan pada titik ini bukan hanya mematikan alat yang tidak digunakan namun membutuhkan kegiatan berkelanjutan atau biasa disebut budaya hemat listrik. Warga perlu mulai memperhatikan pemakaian peralatan listrik yang mereka gunakan sehari-hari. Misalnya, menggunakan peralatan hemat energi (watt kecil), menggunakan lampu LED, menampung air.

Efisiensi energi tidak hanya mengurangi konsumsi energi, tetapi juga mengurangi biaya operasi penduduk dimana konservasi energi (efisiensi energi) tidak wajib mengurangi semua kegiatan yang berhubungan dengan pemakaian listrik yang mempengaruhi produktifitas kerja, seperti kepanasan jika tidak memakai AC atau kipas. Sebaliknya, menghemat energi dengan mengoptimalkan konsumsi energi sesuai kebutuhan.

Berdasarkan data tahun 2016 dan 2019 terjadi kenaikan tarif listrik rata-rata untuk semua golongan pelanggan (rumah tangga, bisnis, industri, dan publik) naik 6,7 persen. Adapun untuk pelanggan tegangan rendah pada golongan rumah tangga dan publik tarif listrik naik 7,5 persen atau Rp 102,4 per kWh. Pelanggan tegangan menengah pada golongan bisnis, industri, dan publik tarif listrik naik 6,2 persen atau Rp 60,29 per kWh. Sedangkan pelanggan tegangan tinggi pada golongan industri tarif listrik naik 6,1 persen atau Rp 56,89 per kWh. Kenaikan pada tarif listrik tertinggi terjadi pada pelanggan tegangan rendah jenis golongan rumah tangga dan publik dibandingkan dengan golongan lainnya.

Mengingat tingginya konsumsi energi listrik dan kenaikan tajam harga listrik untuk kelompok rumah tangga, masyarakat harus mulai melakukan pola hemat energi. Penghematan daya tidak hanya merupakan langkah bijaksana, namun diperlukan pengelolaan dan penggunaan konsumsi daya yang efisien dan efektif. Dengan pengelolaan dan penggunaan listrik yang optimal, biaya bulanan otomatis dapat diminimalkan. Untuk mendukung program pemerintah dan untuk lebih hemat energi maka perlu mengontrol konsumsi daya seefisien mungkin. Sehingga dapat menghemat dan mengendalikannya sebanyak mungkin di masa mendatang.

Kegiatan pelatihan hemat energi listrik ini dilakukan untuk menilai pola penggunaan dan kinerja peralatan listrik sehingga diperoleh rekomendasi yang dapat dikelola berdasarkan urgensinya. Namun, tidak semua orang memahaminya dengan baik untuk melakukan kegiatan

audit di bidang energi listrik. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan pentingnya pelatihan pola hemat energi listrik di rumah dalam rangka penghematan energi listrik.

### **3. METODE PELAKSANAAN (*Materials and Method*)**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Tujuan dari pelatihan sebagai bentuk kegiatan Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat dan Kuliah Kerja Nyata (P2M dan KKN) ini adalah untuk meningkatkan sikap masyarakat terhadap penghematan penggunaan listrik rumah tangga. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan pemetaan awal daya listrik yang terpasang pada warga dan peralatan yang dimiliki kemudian dilakukan penyuluhan mengenai langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk mengurangi pemakaian energi listrik dan selanjutnya dilakukan pendampingan oleh mahasiswa sehingga pola hemat energi terus dapat dilaksanakan dalam kehidupan sehari-hari.

Metode yang digunakan pada program kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah pembekalan teori dan praktek. Teori diberikan dalam bentuk pelatihan oleh narasumber melalui zoom, yang diikuti oleh masyarakat dalam kelompok kecil di RT ataupun di RW, sedangkan praktek dilakukan secara mandiri dirumah masing-masing dengan bantuan mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, melalui kegiatan KKN.

Agar masyarakat tetap mengikuti kegiatan dari awal sampai selesai, dan tidak ada gangguan waktu melakukan Zoom, maka pada bagian kelompok masyarakat yang ada di RT ataupun di RW ada pendampingan yang dilakukan oleh mahasiswa.

Dengan metode ini, diharapkan peserta pelatihan akan benar-benar menguasai materi pelatihan, dan dapat mengaplikasikan dalam bentuk praktik yang ditindak lanjuti dengan kegiatan KKN oleh para mahasiswa.

#### **3.2 Lokasi Penelitian**

Kegiatan pelatihan dalam rangka Pelaksanaan Pengabdian Pada Masyarakat dan pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata ini dilaksanakan secara virtual melalui Zoom Meeting di wilayah RW 2, Kel. Cipinang Besar Kec. Jatinegara Jakarta Timur. Pelatihan ini dilaksanakan dalam 2 bentuk kegiatan yaitu bentuk Pengabdian yang dilakukan oleh para dosen dan dilanjutkan dengan kuliah Kerja Nyata oleh para mahasiswa.

Sesi pertama dilakukan oleh dosen dengan memberikan pelatihan penghematan penggunaan listrik rumah tangga yang pelaksanaannya dimulai pada 28 Oktober 2021. Penindaklanjutan kegiatan P2M akan dilakukan oleh mahasiswa peserta KKN pada bulan November dan Desember sesuai dengan waktu kesepakatan dengan masyarakat.

Sasaran pelatihan adalah masyarakat RW 02 Kel. Cipinang Besar Kec. Jatinegara Jakarta Timur sebanyak 15 orang. Materi pelatihan yang diberikan dalam masyarakat antara lain; 1) pemilihan lampu dan alat rumah tangga menghemat listrik 2) perbaikan perilaku (sikap) dalam penggunaan energi listrik, dan 3) Penggunaan kapasitor bank sebagai alat penghemat listrik.

#### **3.3 Metode Pengumpulan Data**

##### **1. Tahap Persiapan**

Pada tahap ini dilakukan komunikasi melalui Ketua RW 2, sesuai dengan rencana yang sudah tuliskan dalam proposal. Perencanaan kegiatan tersebut mencakup

pelaksanaan pengabdian pada masyarakat yang dilakukan dosen dan pelaksanaan KKN yang akan ditindak lanjuti oleh mahasiswa.

Dalam tahap persiapan tersebut telah dilakukan antara lain Perencanaan kegiatan, pelatihan bagi mahasiswa yang mengikuti KKN, Rapat bersama ketua RW dan sebagian RT yang terletak diwilayah tersebut, dan penyiapan materi pelatihan hemat energi.

- a. Telah melakukan pelatihan 2 kali dengan dengan lima orang mahasiswa yang terlibat dengan KKN.
  - b. Telah melakukan rapat persiapan dengan ketua RW sebanyak 3 kali.
2. Tahap Pelaksanaan
- a. Semua mahasiswa yang ditugaskan dikelompok kecil yang sudah disepakati, telah melakukan tugas sesuai denan skenario yang diharapkan sehingga tidak ada permasalahan yang terjadi selama penyampaian materi pelatihan hemat energi listrik.
  - b. Selama penyampaian materi pelatihan hemat penggunaan energi listrik berjalan sesuai dengan harapan dan dibuka oleh Dekan Fakultas Teknik.
  - c. Pelaksanaan pelatihan penghematan penggunaan energi listrik di RW 2 dalam rangka P2M dilakukan dengan menggunakan 3 metode pelatihan, yaitu:
    - 1) Metode ceramah. Metode ini digunakan dalam menyampaikan materi melalui zoom
    - 2) Metode domonstrasi. Metode ini memperagakan bagaimana penggunaan lampu dan peralatan listrik rumah tangga yang daya listriknya dibandingkan dengan lampu dengan daya yang sama terhadap lumennya, dan penggunaan capasitor bank untuk pengurangan daya semu yang terjadi dalam peralatan yang menggunakan induktor.
    - 3) Metode Tanya Jawab. Metode tanya jawab sangat penting bagi para peserta pelatihan, baik di saat menerima penjelasan teoritis maupun pada pelaksanaan praktek berupa permasalahan yang terjadi dilapanan.
    - 4) Metode Simulasi. Metode simulasi ini sangat penting diberikan kepada para peserta pelatihan untuk memberikan kesempatan mempraktekan materi yang telah diberikan pada pelaksanaan pelatihan penggunaan hemat energi.

### 3. Tahap Evaluasi/Pelaporan

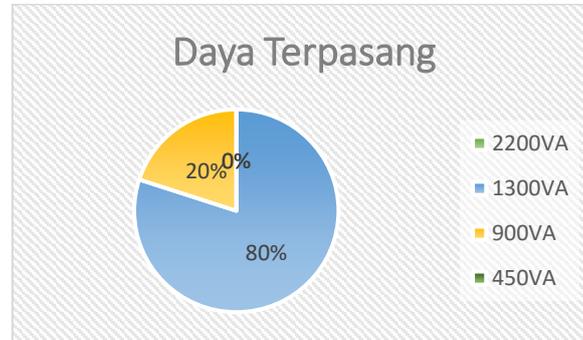
Tahap evaluasi/pelaporan dilakukan setelah kegiatan P2M dilakukan. Evaluasi yang dilakukan kepada peserta pelatihan antara lain: a) kehadiran peserta, b) pretes yang dilakukan sebelum pelaksanaan pelatihan dan postes setelah pelatihan, c) observasi yang dilakukan kesemua peserta pelatihan terhadap penggunaan lampu, dan peralatan rumah tangga yang mereka pakai, dan 4) daya listik.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN (*Results and Discussion*)

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan lalu diberikan pretest awal untuk mengetahui sejauh mana pemahaman awal Warga mengenai kegiatan hemat energi listrik. Kemudian dilakukan pemberian materi kepada Warga RW02 mengenai langkah hemat energi

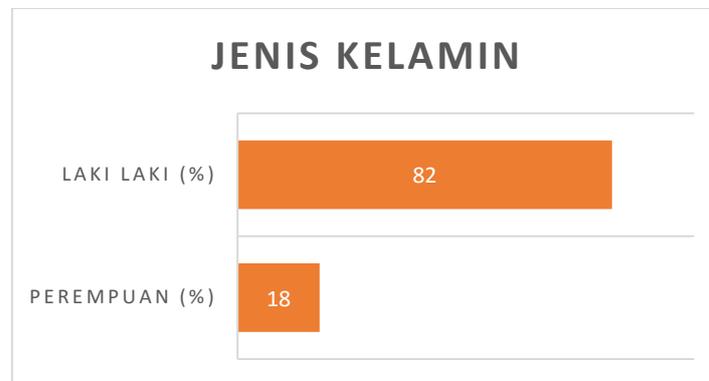
dan hal-hal apa saja yang dapat dilakukan untuk menghemat energi Listrik dirumah masing-masing.

Hasil observasi lapangan oleh mahasiswa KKN terlihat pada gambar 1 diperoleh bahwa 80% Warga memiliki daya terpasang 1300VA, 20% memiliki daya 900VA, sedangkan untuk daya 450VA dan 2200VA tidak ada warga peserta kegiatan yang memiliki daya tersebut.



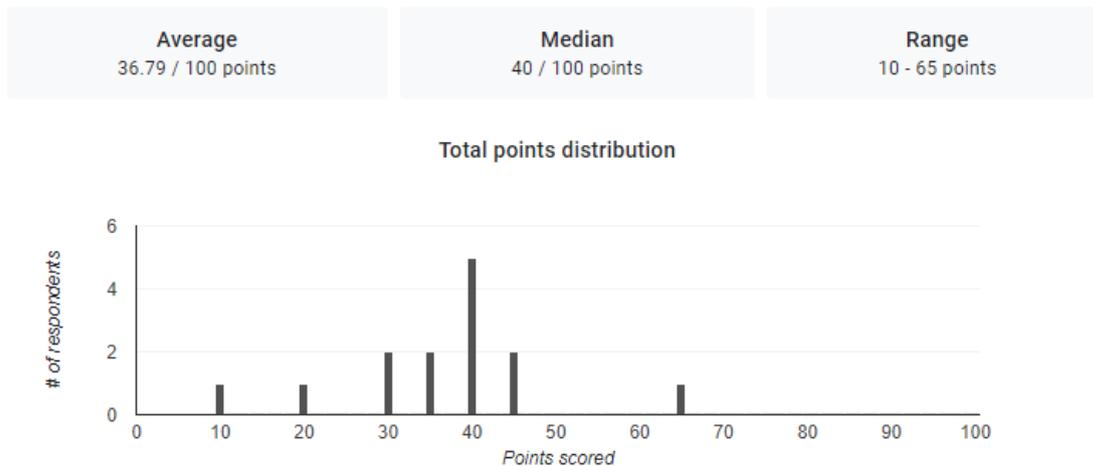
Gambar 1. Daya terpasang pada rumah Warga

Dimana dari responden warga peserta kegiatan P2M KKN ini memiliki sebaran jumlah peserta laki-laki sebanyak 82% dan peserta Perempuan sebanyak 18% seperti terlihat pada gambar 2. Dimana walaupun peserta yang mengikuti kegiatan lebih banyak dari peserta laki-laki maka diharapkan bahwa pengetahuan mengenai hemat energi tidak hanya dikuasai oleh peserta laki-laki namun peserta perempuan juga dapat melaksanakan pola hemat energi listrik.



Gambar 2. Sebaran jenis kelamin peserta

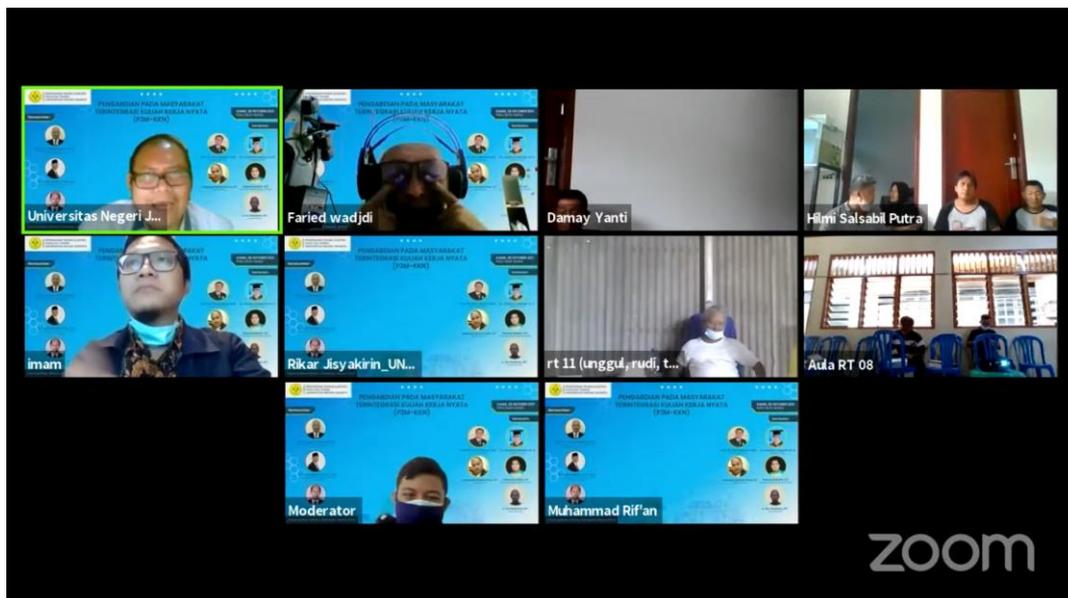
Kemudian dilakukan pretest untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman peserta terhadap kegiatan hemat energi. Terlihat pada gambar 3 bahwa sebaran nilai pretest peserta berada pada tingkat yang rendah dibawah 50. Dari skala 100 poin, nilai minimal yang diperoleh adalah 10 poin dan yang tertinggi adalah 65 poin. Kemudian untuk sebaran nilai rata-rata adalah berkisar pada 36,79 poin dengan nilai tengah 40 poin.



Gambar 3. Hasil nilai pretest

Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat pemahaman warga terhadap perilaku hemat energi masih sangat rendah. Sehingga pemakaian listrik dalam rumah menjadi meningkat karena tidak dilakukan pola hemat energi listrik. Hal tersebut dapat dirubah dengan melaksanakan kegiatan hemat energi listrik dengan rutin dilaksanakan setiap hari.

Setelah pemberian pretest, maka dilakukan paparan materi melalui zoom meeting, seperti terlihat pada gambar 4. Dimana peserta sebagian berkumpul di Aula RT atau di rumah masing-masing, dengan pendampingan mahasiswa KKN sehingga jika ada materi yang belum jelas dapat langsung dijelaskan atau ditanyakan langsung kepada mahasiswa atau dosen pemberi materi.



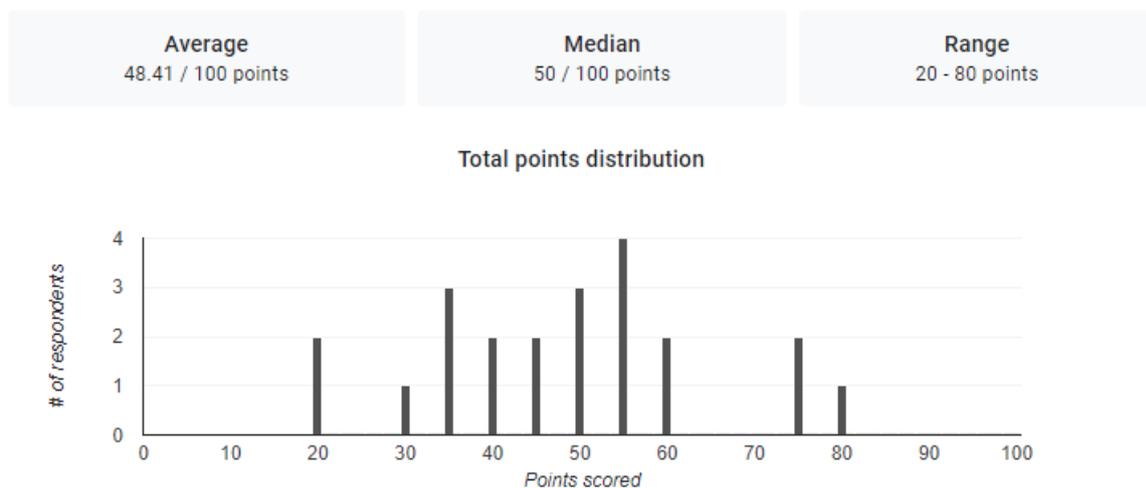
Gambar 4. Paparan materi melalui zoom meeting

Sebagai evaluasi terhadap materi yang telah diberikan, maka dilaksanakan posttest untuk mengukur berapakah peningkatan pemahaman hemat energi yang diperoleh setelah diberikan

materi. Hasil posttest menunjukkan peningkatan terhadap pemahaman materi. Dengan skala 100 poin, diperoleh bahwa nilai terendah meningkat menjadi 20 poin dan tertinggi 80 poin. Hal tersebut menunjukkan peningkatan poin maksimal sebanyak 23% . peningkatan pada nilai rata-rata juga meningkat 31% menjadi 48,41 poin dan nilai tengah naik 25% menjadi 50 poin.

Dari hasil posttest tersebut pada gambar 5 menunjukkan peningkatan dibanding dengan hasil pretest pada gambar 3, dimana warga RW2 Cipinang telah memiliki tambahan pengetahuan mengenai pola hemat energi dan kegiatan-kegiatan apa saja yang dapat dilakukan sehari-hari agar terjadi kesinambungan pengurangan pemakaian energi listrik.

Pendampingan yang dilakukan oleh mahasiswa KKN menunjukkan bahwa sebagian besar warga telah memahami pentingnya pola hemat energi untuk mengurangi pemakaian listrik di rumah mereka. Sedangkan untuk warga yang masih memiliki nilai rendah akan dilakukan evaluasi lanjut untuk membantu mencari kekurangan dan memperbaiki metode yang dipergunakan sehingga nantinya mereka dapat pula melaksanakan pola hemat energi dalam kehidupan mereka sehari-hari.



Gambar 5. Hasil nilai Posttest

## 5. KESIMPULAN (*Conclusions*)

Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat Terintegrasi KKN telah terlaksana dengan baik, dilihat dari kenaikan pengetahuan masyarakat terhadap pola hemat energi listrik, pendampingan yang dilaksanakan oleh mahasiswa KKN terhadap warga peserta pelatihan memberikan efek positif karena warga dapat langsung bertanya dan memperoleh jawaban dengan cepat. Untuk selanjutnya perlu dilakukan penelitian lanjut agar diketahui berapakah rata-rata penghematan yang telah dilakukan oleh warga dengan pengetahuan metode hemat energi yang telah mereka peroleh.

## 6. DAFTAR PUSTAKA (*References*)

- Hidayati, Laili. "Analisis pembentukan perilaku hemat listrik dengan pendekatan norm activation model (kasus pelanggan listrik rumahtangga di Kota Bogor)." (2010).
- Jurnal, Redaksi. "HEMAT LISTRIK DENGAN LAMPU HEMAT LISTRIK". Energi & Kelistrikan 7, no. 2 (January 30, 2019): 103-107. Accessed November 2, 2021. <https://stt-pln.e-journal.id/energi/article/view/305>.
- Permatasari, R. F., Wati, R. , Hanifah, P. Misriyanti, Kampanye Hemat Listrik Terhadap Efisiensi Energi Pada Ibu Rumah Tangga Yang Bekerja, Psikostudia: Jurnal Psikologi Vol 7, No 2, Desember 2018, hlm. 71-81
- Purnawan, Peby Wahyu, Akhmad Musafa, Sujono Sujono, and Nifty Fath. "Penyuluhan Teknik Penggunaan Listrik Hemat Energi Dan Cara Menghitung Tagihan Listrik Dari Kwh Meter." Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR) 2 (2019): 5-8.
- Rohi, Daniel, and Jandy E. Luik. "Kesadaran masyarakat surabaya untuk memiliki gaya hidup ramah lingkungan "green living" melalui menghemat penggunaan energi listrik." LPPM Universitas Kristen Petra (2011): 1-17.
- SANTOSO, A. D., SALIM, M. A.(2019), Penghematan Listrik Rumah Tangga dalam Menunjang Kestabilan Energi Nasional dan Kelestarian Lingkungan. Jurnal Teknologi Lingkungan Vol. 20, No. 2, Juli 2019, 263-270.
- Susanta G, Agustoni S, 2007. Kiat Hemat Bayar Listrik: Niaga Swadaya.
- Wahyu, Ardina Janna. "EFEKTIFITAS SOSIALISASI HEMAT LISTRIK OLEH PT PLN (PERSERO) RENTERHADAP KESADARAN MASYARAKAT DALAM MENGHEMAT LISTRIKRN (STUDI TERHADAP MASYARAKAT GAMPONG MERDUATI KOTA BANDA ACEH)." ETD Unsyiah (2014).
- Yuliati, L. N., Djamaludin, M. D., & Sari, A. M. (2011). ANALISIS SIKAP DAN PERILAKU PENGHEMATAN LISTRIK PADA SEKTOR RUMAH TANGGA. Jurnal Ilmu Keluarga & Konsumen, 4(1), 82-90. <https://doi.org/10.24156/jikk.2011.4.1.82>
- Yuliati, L. N., & Nurusrina, I. (2012). PESAN, KESADARAN, DAN PERILAKU HEMAT LISTRIK RUMAH TANGGA. Jurnal Ilmu Keluarga & Konsumen, 5(1), 88-95. <https://doi.org/10.24156/jikk.2012.5.1.88>

