

**PELATIHAN PENGGUNAAN DAN PERAWATAN GENSET PADA REMAJA MUSHOLA
JALAN NGADISIMO KELURAHAN NGADIREJO KECAMATAN KOTA KOTA KEDIRI**

**TRAINING ON THE USE AND MAINTENANCE OF GENERATORS FOR TEENAGERS
IN PRAYER ROOMS, JALAN NGADISIMO, NGADIREJO VILLAGE, KOTA KEDIRI
DISTRICT**

Arif Rochman Fachrudin^{1*}, Fina Andika Frida Astuti², Mira Esculenta Martawati²,
^{1,2,3} Politeknik Negeri Malang, Malang, Indonesia
***email: arifrochman.f@polinema.ac.id**

Abstrak: Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan tentang pengoperasian dan pemeliharaan genset yang dilakukan sebagai bagian dari upaya meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam menghadapi tantangan pemeliharaan peralatan listrik di lingkungan sehari-hari. Pelatihan ini dilakukan dengan fokus pada genset sebagai sumber cadangan listrik yang penting dalam mengatasi pemadaman listrik yang tak terduga. Metode yang digunakan meliputi serangkaian sesi pelatihan, diskusi interaktif, demonstrasi praktis, dan penyediaan materi panduan. Partisipan pelatihan berasal dari para remaja musholla Jl. Ngadisimo kota Kediri yang tertarik untuk memahami pengoperasian dasar serta tindakan pemeliharaan yang diperlukan untuk menjaga kinerja optimal genset. Hasil dari pelatihan ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman peserta tentang prinsip dasar genset, langkah-langkah operasional yang benar, tanda-tanda awal kerusakan, dan tindakan pencegahan untuk meminimalkan risiko gangguan. Selain itu, partisipan juga mendapatkan pemahaman tentang pentingnya penggunaan bahan bakar yang tepat dan perawatan berkala untuk memperpanjang umur genset serta mengurangi dampak lingkungan. Pengabdian ini juga berhasil membangun hubungan positif antara penyelenggara pelatihan dan masyarakat setempat. Para peserta merasa lebih percaya diri dalam mengoperasikan dan merawat genset mereka sendiri, yang pada gilirannya berkontribusi pada kemandirian energi dan ketahanan dalam menghadapi situasi darurat.

Kata Kunci: Pelatihan, Pengoperasian, Perawatan, Genset, Pengabdian Kepada Masyarakat

Abstract: This community service activity aims to provide training on the operation and maintenance of generators which is carried out as part of an effort to increase public knowledge in dealing with the challenges of maintaining electrical equipment in everyday environments. This training was conducted with a focus on generators as a backup source of electricity which is important in dealing with unexpected power outages. The method used includes a series of training sessions, interactive discussions, practical demonstrations, and provision of guidance materials. The training participants came from the youth of the prayer room Jl. Ngadimo Kota Kediri who is interested in understanding the basic operation and maintenance actions needed to maintain optimal generator performance. The results of this training showed a significant increase in participants' understanding of the basic principles of generators, correct operational steps, early signs of damage, and precautions to minimize the risk of breakdowns. In addition, participants also gained an understanding of the importance of using the right fuel and regular maintenance to extend generator life and reduce environmental impact. This service also succeeded in building a positive relationship between the training organizers and the local community. The participants feel more confident in operating and maintaining their own generators, which in turn contributes to energy independence and resilience in dealing with emergency situations.

Keywords: Training, Operation, Maintenance, Generators, Community Service

Article History:

Received	Revised	Published
20 September 2024	10 November 2024	15 November 2024

Pendahuluan

Pemenuhan kebutuhan akan energi listrik merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan sehari-hari. Namun, ketidakpastian pasokan listrik akibat pemadaman listrik yang tak terduga sering kali menjadi tantangan bagi berbagai sektor masyarakat. Generator set (genset) telah menjadi solusi yang umum digunakan sebagai sumber cadangan energi listrik untuk mengatasi situasi darurat akibat pemadaman listrik atau ketika akses ke sumber listrik utama terbatas (Saputro, 2017)

Genset adalah mesin pembangkit listrik yang dapat mengubah energi mekanik menjadi energi listrik (Surya et al., 2022). Meskipun memiliki fungsi yang krusial dalam memastikan kelangsungan aktivitas sehari-hari, pengoperasian dan pemeliharaan genset seringkali diabaikan atau dilakukan tanpa pengetahuan yang memadai. Hal ini dapat berakibat serius pada kinerja genset, umur pakai, dan dampak lingkungan (Pamungkas, Deni Rosiyanto. Bhirawa, W.T. dan Arianto, 2019)

Dalam upaya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola genset, pelatihan mengenai pengoperasian dan pemeliharaan genset menjadi hal yang mendesak (Irtawaty et al., 2020). Melalui pendekatan pengabdian kepada masyarakat, pelatihan ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang prinsip dasar genset, langkah-langkah operasional yang benar, serta tindakan pemeliharaan yang diperlukan untuk menjaga kinerja optimal genset. Dengan demikian, masyarakat akan menjadi lebih mandiri dalam menghadapi situasi darurat terkait pasokan energi listrik (Surya et al., 2022).

Generator set (genset) adalah sebuah perangkat atau mesin yang berfungsi untuk menghasilkan listrik dengan mengubah energi mekanik menjadi energi listrik. Genset biasanya terdiri dari dua komponen utama, yaitu mesin pembakaran internal (seperti mesin diesel, bensin, atau gas) yang menggerakkan generator listrik (Al- & Nutug, 2021).

Mesin pembakaran internal pada genset berfungsi untuk menghasilkan tenaga mekanik dengan membakar bahan bakar tertentu (diesel, bensin, atau gas) (Siregar et al., 2022). Tenaga mekanik ini kemudian digunakan untuk menggerakkan generator listrik, yang mengubah tenaga mekanik menjadi energi listrik melalui prinsip induksi elektromagnetik (Surya et al., 2022).

Genset biasanya digunakan sebagai sumber cadangan listrik atau sumber listrik darurat ketika pasokan listrik dari jaringan umum terputus (Al- & Nutug, 2021). Ini dapat terjadi dalam situasi seperti pemadaman listrik tak terduga, bencana alam, atau di tempat-tempat yang tidak terhubung ke jaringan listrik utama. Genset juga dapat digunakan dalam industri, konstruksi, acara-acara besar, dan aplikasi lain di mana pasokan listrik stabil dan andal sangat penting.

Pengoperasian dan pemeliharaan genset perlu dilakukan dengan baik agar kinerjanya tetap optimal dan umur pakainya dapat diperpanjang. Genset juga harus dioperasikan sesuai dengan petunjuk yang benar untuk mencegah kerusakan dan risiko kebakaran (Mηχαρίκων et al., 2020). Genset memiliki peran yang penting dalam memastikan ketersediaan listrik yang dapat digunakan dalam berbagai situasi, menjaga kelancaran aktivitas, dan mendukung berbagai kebutuhan, termasuk dalam konteks ibadah dan kegiatan sehari-hari (Mηχαρίκων et

al., 2020).

Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk mengadakan pelatihan pengoperasian dan pemeliharaan genset sebagai bagian dari upaya pengabdian kepada masyarakat pada remaja mushola jalan ngadisimo kelurahan ngadirejo kecamatan kota kota Kediri. Pelatihan ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan teknis peserta tentang genset, tetapi juga untuk membangun kesadaran akan pentingnya penggunaan yang benar dan berkelanjutan dari genset dalam konteks keberlanjutan energi dan perlindungan lingkungan.

Metode

Metode pelatihan perawatan dan penggunaan genset dalam kegiatan pengabdian masyarakat dirancang secara sistematis sehingga peserta dapat memahami konsep dasar serta tindakan yang diperlukan dalam mengoperasikan dan merawat genset dengan baik. Langkah pertama adalah melakukan identifikasi kebutuhan peserta melalui survei awal untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan pengalaman mereka, serta menentukan harapan pelatihan, misalnya terkait pemahaman dasar, operasional, atau pemeliharaan genset. Setelah itu, materi pelatihan direncanakan dengan mengidentifikasi topik seperti pengenalan genset, prinsip operasional, langkah-langkah perawatan, tanda-tanda kerusakan, dan keselamatan dalam penggunaannya. Materi pelatihan kemudian disusun secara jelas, terstruktur, dan mudah dipahami dengan memanfaatkan kombinasi presentasi visual, contoh nyata, dan bahan bantu lainnya.

Pelatihan dimulai dengan sesi teori untuk memberikan pengetahuan dasar, termasuk penjelasan tentang bagian genset, prinsip kerja, dan pentingnya pengoperasian yang benar. Dilanjutkan dengan sesi demonstrasi praktis mengenai cara pengoperasian, langkah awal sebelum menghidupkan genset, serta tindakan pencegahan saat digunakan. Setelah itu, peserta diberi kesempatan untuk praktik langsung di bawah pengawasan, sehingga mereka dapat mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh. Diskusi interaktif menjadi bagian penting, di mana peserta dapat bertanya, mengklarifikasi konsep, serta membahas situasi darurat yang mungkin terjadi.

Selain itu, pelatihan mencakup sesi pemeliharaan dengan menjelaskan langkah-langkah perawatan rutin seperti pengecekan level oli, penggantian filter udara, dan pembersihan, serta menekankan pentingnya keselamatan dalam operasional genset untuk menghindari risiko kebakaran atau kecelakaan. Studi kasus nyata juga diberikan untuk membantu peserta memahami aplikasi praktis dan solusi atas tantangan yang mungkin dihadapi. Untuk mengukur pemahaman peserta, dilakukan uji pemahaman atau kuis singkat, diikuti dengan sesi evaluasi dan umpan balik untuk memastikan tujuan pelatihan tercapai.

Dokumentasi pelatihan, seperti catatan peserta, foto, dan rekaman, disiapkan untuk pelaporan dan penilaian lebih lanjut. Sebagai tindak lanjut, panduan tertulis disediakan agar peserta dapat mengingat materi, serta tetap membuka ruang untuk konsultasi atau bimbingan lanjutan. Dengan pendekatan interaktif, praktis, dan partisipatif, pelatihan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam penggunaan dan perawatan genset.

Hasil dan Pembahasan

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat dalam pelatihan perawatan dan penggunaan genset mencakup berbagai aspek yang berdampak pada peningkatan pengetahuan, keterampilan praktis, hingga dampak positif yang lebih luas pada masyarakat dan lingkungan sekitar. Peserta pelatihan mendapatkan pemahaman mendalam tentang prinsip kerja genset, komponen utamanya, serta cara mengoperasikan dengan aman. Mereka juga memahami langkah-langkah perawatan preventif yang diperlukan untuk mempertahankan kinerja optimal genset.

Selain itu, keterampilan praktis peserta meningkat, termasuk kemampuan mengoperasikan genset dengan benar, melakukan pemeriksaan sebelum dan selama penggunaan, serta melakukan perawatan sederhana seperti mengganti oli, membersihkan filter udara, dan pemeriksaan rutin. Kesadaran peserta terhadap pentingnya keselamatan juga mengalami peningkatan, di mana mereka mulai menerapkan langkah-langkah untuk mencegah risiko kecelakaan dalam pengoperasian genset.

Pelatihan ini turut mendorong kemandirian masyarakat dalam menghadapi situasi darurat akibat pemadaman listrik, terutama dalam mendukung kelancaran kegiatan ibadah di tempat-tempat yang kerap mengalami gangguan pasokan listrik. Selain itu, dengan pemahaman tentang penggunaan yang efisien dan perawatan genset, masyarakat dapat mengurangi konsumsi bahan bakar dan emisi gas rumah kaca, sehingga memberikan dampak lingkungan yang positif. Pengetahuan yang diperoleh peserta juga dapat disebarkan kepada anggota masyarakat lainnya, memperluas jangkauan manfaat pelatihan. Kegiatan ini meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam mengatasi masalah pasokan listrik dan membangun kesadaran tentang pentingnya energi yang andal.

Dalam jangka panjang, pelatihan ini membuka potensi pengembangan lanjutan, di mana masyarakat yang lebih terlatih dapat mengadopsi praktik terbaik dan bahkan menciptakan peluang usaha di bidang perawatan atau operasional genset. Dengan keterampilan ini, masyarakat dapat menjaga kenyamanan dan produktivitas mereka, meningkatkan kualitas hidup sekaligus memberikan dampak positif pada komunitas. Hasil-hasil ini dapat diukur melalui observasi, tes pengetahuan, umpan balik peserta, dan evaluasi jangka panjang untuk melihat keberlanjutan dampaknya dalam pengelolaan genset di komunitas.

Pembukaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat tampak berlangsung dengan khidmat dan penuh semangat, ditandai dengan kehadiran peserta yang antusias serta perwakilan dari penyelenggara yang memberikan sambutan hangat. Atmosfer acara mencerminkan kerjasama dan dukungan yang kuat antara pihak pelaksana dan masyarakat setempat, ditambah dengan tata acara yang tertata rapi dan menggambarkan tujuan kegiatan yang relevan dan bermanfaat. Kegiatan pembukaan ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Pembukaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Gambar 2 menunjukkan genset sebagai alat pelatihan utama, yang digunakan untuk memberikan pemahaman praktis kepada peserta tentang pengoperasian dan perawatan genset, sekaligus menjawab kebutuhan masyarakat akan solusi energi mandiri.



Gambar 2. Genset

Proses pemberian materi tentang penggunaan dan perawatan genset, ditunjukkan pada gambar 3, di mana pemateri terlihat menyampaikan penjelasan dengan jelas dan terstruktur. Peserta tampak antusias dan serius mengikuti materi, mencerminkan tingginya minat mereka untuk memahami teknik operasional dan langkah-langkah perawatan genset secara mendalam. Kegiatan ini menunjukkan upaya edukasi yang tidak hanya teoritis tetapi juga relevan dengan kebutuhan praktis masyarakat, memberikan landasan penting sebelum memasuki sesi praktik langsung.



Gambar 3. Pemberian Materi tentang penggunaan dan Perawatan Genset

Penyerahan 1 unit genset dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini merupakan langkah konkret untuk memberikan solusi langsung terhadap kebutuhan masyarakat akan sumber energi alternatif. Kegiatan ini tidak hanya sebatas pelatihan teori, tetapi juga memberikan peralatan yang dapat digunakan secara praktis oleh masyarakat, meningkatkan kemandirian mereka dalam mengatasi pemadaman listrik atau kebutuhan energi lainnya. Penyerahan genset ini diharapkan dapat memperkuat dampak pelatihan dengan menyediakan sarana yang mendukung penerapan pengetahuan yang telah diperoleh. Penyerahan genset ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. Penyerahan 1 Unit Genset

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diakhiri dengan sesi foto bersama peserta pelatihan, yang tercermin dalam Gambar 5. Momen ini menggambarkan kebersamaan dan keberhasilan acara yang telah berlangsung dengan lancar, di mana peserta dan penyelenggara tampak puas dan antusias. Foto bersama ini tidak hanya menjadi dokumentasi, tetapi juga simbol dari keterlibatan aktif masyarakat dalam program pelatihan yang telah dilaksanakan. Hal ini menandakan bahwa pelatihan tersebut telah memberikan dampak positif dan membangun hubungan yang erat antara penyelenggara dan masyarakat setempat.



Gambar 5. Foto bersama dengan peserta pelatihan

Kesimpulan

Kesimpulan dari kegiatan pelatihan perawatan dan penggunaan genset ini menunjukkan dampak positif yang signifikan bagi peserta dan lingkungan sekitar. Pelatihan telah berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam mengoperasikan serta merawat genset dengan benar, memungkinkan mereka untuk menghadapi pemadaman listrik dan memastikan kelancaran ibadah serta aktivitas sehari-hari. Selain itu, peserta memperoleh pemahaman tentang penggunaan genset yang efisien dan ramah lingkungan, yang dapat mengurangi dampak negatif pada lingkungan. Masyarakat juga kini lebih mandiri dalam mengelola sumber energi, dengan kemampuan untuk mengoperasikan genset dalam situasi darurat.

Pelatihan ini juga memperkuat kesadaran akan keselamatan dan keamanan dalam penggunaan genset, serta mendorong partisipasi aktif dalam mengatasi masalah pasokan listrik. Meskipun pelatihan ini memberikan banyak manfaat, masih ada potensi untuk pengembangan lebih lanjut, seperti memperdalam keterampilan teknis peserta dan memperluas jangkauan pelatihan ke masyarakat lain. Secara keseluruhan, pelatihan ini telah

membawa perubahan positif yang dapat meningkatkan ketahanan energi dan kualitas hidup masyarakat.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Negeri Malang yang telah memberi dukungan financial terhadap pengabdian ini..

Referensi

- Al-, P. L. N. D. I. M., & Nutug, H. P. (2021). *AUTOMATIC SWITCHING GENSET* -.
- Irtawaty, A. S., Damayanti, L., & Mulyanto, S. (2020). *GORENGAN DI KELURAHAN MANGGAR*. 3.
- Pamungkas, Deni Rosiyanto. Bhirawa, W.T. dan Arianto, B. (2019). Analisa Performansi Pemeliharaan Generator Set (Genset) dengan Metode TPM (Total Productive Maintanance) untuk Meningkatkan Kerja di PT. Lativi Media Karya. *Teknik Industri*, 8(1), 5. <https://journal.universitassuryadarma.ac.id/index.php/jtin/article/view/803>
- Saputro, B. (2017). Analisis Keandalan Generator Set Sebagai Power Supply Darurat Apabila Power Supply Dari Pln Mendadak Padam Di Morodadi Poultry Shop Blitar. *Jurnal Qua Teknika*, 7(2), 17–25. <https://doi.org/10.35457/quateknika.v7i2.239>
- Siregar, M. S., Junaidi, J., Irwan, A., & Ibrahim, H. (2022). ANALISIS PEMELIHARAAN BERKALA PADA MOTOR DIESEL GENERATOR SET DAYA 90 kVA SEBAGAI ENERGI LISTRIK CADANGAN DI UPT RUMAH SAKIT KHUSUS PARU. *SINERGI POLMED: Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*, 3(1), 55–67. <https://doi.org/10.51510/sinergipolmed.v3i1.700>
- Surya, T., Sukamahi, D., Sukaresmi, K., Cianjur, K., & Barat, J. (2022). *Implementasi Portable Power dengan Sistem Pengisian Energi Listrik*. 4(2), 187–200.
- Μηχανικων, T. M., Κοκκινου, E., Καραμάνου Ασπασία, Ημοκρατιας, T. H. Σ. E., Κινδύνων, A., Προστασίας,
- Π., Ορισμοί, Έ., Ηλία, Π., Δανδουλάκη, M., Γαϊτάνη, I., Veithzal Rivai, D., Thesis, M., Sloane, G. M. T., Präbstl-Haider, U., Rogers, A. W., Paciarotti, C., Cesaroni, A., Gorlova, N. I., Troska, Z. A., ... Perkins, S. E. (2020). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. *Kaos GL Dergisi*, 8(75), 147–154. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2020.125798><https://doi.org/10.1016/j.smr.2020.02.002><https://doi.org/10.1016/j.smr.2020.02.002><http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/810049><http://doi.wiley.com/10.1002/anie.197505391><http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780857090409500205><http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780857090409500205>