

## FAN REPAIR TRAINING TO IMPROVE THE QUALITY OF LIFE OF THE COMMUNITY IN PANTAI MEKAR VILLAGE, BEKASI REGENCY, WEST JAVA

Faried Wajdi<sup>1</sup>, Irzan Zakir<sup>2</sup>, Taufiqurrahman Shafa<sup>3</sup>, Galang Adi Fathriko<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Electrical Engineering Education Program, University State of Jakarta

*e-mail*: bigfaried.33@gmail.com

### Abstrak

Kipas angin merupakan perangkat yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, terutama di daerah yang cenderung panas seperti Desa Pantai Mekar. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat. Pengetahuan yang mereka miliki terutama dapat merawat kipas angin, sehingga kipas angin dapat bertahan lebih lama. Sedangkan keterampilan perbaikan yang diperoleh dapat memperbaiki kerusakan kipas angin mereka sendiri. Dalam proses pelatihan dilakukan pendekatan partisipatif yang melibatkan masyarakat secara aktif. Masyarakat diajak untuk berpartisipasi dalam setiap tahapan kegiatan mulai dari perawatan hingga perbaikan. Dalam setiap tahapan kegiatan, masyarakat diberikan pemahaman dan keterampilan yang diperlukan agar mereka dapat secara mandiri melanjutkan dan melaksanakan tugas-tugas yang telah diajarkan. Pendekatan partisipatif ini, hubungan yang kuat antara masyarakat dan pelatih juga terbentuk, sehingga tercipta kerja sama yang baik dalam mengatasi permasalahan yang ada. Masyarakat juga diberikan kesempatan untuk memberikan masukan dan pendapat mereka terkait dengan kegiatan perawatan dan perbaikan kipas angin. Pendekatan partisipatif ini bertujuan untuk memastikan bahwa program tersebut benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan harapan masyarakat yang menjadi sasaran. Selain itu, melibatkan masyarakat secara aktif juga dapat meningkatkan rasa memiliki dan tanggung jawab mereka terhadap program tersebut, sehingga dapat meningkatkan efektivitas pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat. Dengan adanya partisipasi masyarakat, program tersebut dapat lebih responsif dan relevan terhadap permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat. Hasil dari pelatihan ini, hampir semua peserta dapat melakukan perawatan dan sebagian kecil dari pria yang dapat melakukan perbaikan apabila terjadi kerusakan pada kipas angin. Adapun manfaat pelatihan kipas angin bagi masyarakat dapat melakukan perawatan dan perbaikan kipas angin sendiri agar pada musim kemarau ini tidak terlalu kepanasan. Begitu juga Pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat makar sari.

**Kata kunci:** Pelatihan, Pengetahuan, Keterampilan, Kipas Angin, Kualitas Hidup

### Abstract

Electric fans are widely used in everyday life, especially in hot regions like Pantai Mekar Village. This community service aims to provide knowledge and skills to the community. The knowledge they acquire primarily focuses on fan maintenance, ensuring that fans last longer. Additionally, the repair skills obtained enable individuals to fix their own fan issues. The training process involves a participatory approach that actively engages the community. They are encouraged to participate in every stage, from maintenance to repair. At each stage, the community gains the understanding and skills needed to independently continue and carry out the tasks they have learned. This participatory approach fosters a strong relationship between the community and trainers, leading to effective collaboration in addressing existing issues. The community is also given the opportunity to provide input and feedback regarding fan maintenance and repair activities. The participatory approach aims to ensure that the program aligns with the needs and expectations of the target community. Actively involving the community can also enhance their sense of ownership and responsibility for the program, thereby improving the effectiveness of community service implementation. With community participation, the program becomes more responsive and relevant to the issues faced by the community. As a result of this training, almost all participants can perform fan maintenance, and a small portion, mostly men, can make repairs when fan malfunctions occur. The benefits of fan training for the community include the ability to maintain and repair their own fans, reducing discomfort during the dry season. Furthermore, the knowledge and skills acquired can enhance the quality of life for the residents of Makar Sari.

**Keywords:** Training, Knowledge, Skills, Electric Fan, Quality of Life

### PENDAHULUAN

Desa muara gembong terletak di Kabupaten Bekasi, Jawa Barat. Desa ini memiliki keindahan alam yang memukau, terutama dengan adanya sungai yang mengalir di tengah desa. Selain itu, Desa Muara Gembong juga terkenal dengan hasil pertaniannya yang melimpah, seperti padi, jagung, dan sayuran segar. Keberadaan desa ini juga menjadi tempat strategis untuk mengembangkan sektor pariwisata, sehingga potensi ekonomi masyarakat dapat meningkat.

Desa muara gembong dengan luas sekitar 10.000 hektar, dan berbatasan dengan Laut Jawa di sebelah utara, Kabupaten Karawang di sebelah barat, Kabupaten Tangerang di sebelah selatan, dan Sungai Citarum di sebelah timur. Dengan batasan laut disiang hari cuaca di desa muara gembong cukup panas. Rata-rata Suhu pada desa muara gembong berada di kisaran 27 hingga 32 derajat Celsius sepanjang tahun. pada kemarau yang panjang ini suhu udara di Desa Muara Gembong berkisar antara 30 hingga mencapai 35 derajat Celsius.

Karena suhu udara cukup panas, memerlukan peralatan yang dapat menyejukkan udara AC (air conditioner) agar mereka tetap nyaman di dalam rumah. Kipas angin menjadi pilihan yang lebih ekonomis karena tidak membutuhkan listrik yang banyak. Selain itu, keberadaan sungai Citarum di sebelah timur juga memberikan keuntungan bagi masyarakat desa Muara Gembong untuk mandi atau bermain air sehingga dapat menghilangkan rasa panas.

Selain itu, suhu udara yang tinggi juga mempengaruhi aktivitas sehari-hari masyarakat desa Muara Gembong. Aktivitas seperti bekerja di ladang atau berkebun harus dilakukan pada pagi atau sore hari ketika suhu udara masih relatif sejuk. Masyarakat juga cenderung menghindari aktivitas di luar ruangan pada siang hari untuk menghindari terik matahari yang menyengat. Selain menggunakan AC atau kipas angin, masyarakat juga menggunakan metode tradisional seperti menggantungkan kain basah di jendela atau meletakkan bata-bata yang telah direndam air di dalam rumah untuk menurunkan suhu udara.

Udara yang cukup panas, yang mengakibatkan alat penyejuk ruangan dipakai sangat optimal, yang mengakibatkan banyak yang rusak, terutama kipas angin. Agar kipas angin dapat bekerja lebih lama maka harus dilakukan perawatan. Beberapa tips perawatan kipas angin antara lain adalah membersihkan kipas secara rutin agar debu tidak menumpuk dan mengganggu kinerjanya, memeriksa kabel dan soket agar tidak terjadi konsleting yang berpotensi merusak kipas, serta memastikan kipas ditempatkan di tempat yang tidak terkena sinar matahari langsung untuk menghindari kerusakan akibat panas yang berlebihan. Dengan melakukan perawatan yang baik, kipas angin dapat bekerja lebih lama dan lebih efisien dalam menyejukkan ruangan. (Abdul Lathief Ruriah & Usti Fatimah Sari Sitorus Pane, 2023)

Selain itu, penting juga untuk mengatur kecepatan kipas sesuai dengan kebutuhan. Pada cuaca yang panas, kipas dapat diatur pada kecepatan tinggi untuk memberikan udara yang lebih dingin. Namun, pada cuaca yang tidak terlalu panas, kipas dapat diatur pada kecepatan rendah agar tidak mengganggu kenyamanan di dalam ruangan. Selain itu, perlu diingat untuk tidak membiarkan kipas angin menyala dalam waktu yang lalu terlalu lama tanpa pengawasan. Meskipun kipas angin dapat bekerja lebih lama, tetap penting untuk menghindari risiko kebakaran atau kerusakan akibat penggunaan yang berlebihan. Jika dibiarkan menyala dalam waktu yang lama, kipas angin juga dapat mengakibatkan peningkatan konsumsi energi yang tidak perlu. Oleh karena itu, sebaiknya tetap memperhatikan penggunaan kipas angin dengan bijak dan mematikannya jika tidak diperlukan. Perawatan merupakan salah satu cara agar kipas angin tidak cepat rusak minimal dilakukan 2-4 dalam sebulan.

Perbaikan dimulai dengan pengecekan terhadap kabel power sampai dengan kerusakan pada motor kipas angin. Kerusakan pada kipa angin ada 3 macam yaitu; 1) ada bunyi, 2) putaran yang lambat, dan 3) mati atau tidak mau berputar. Timbul bunyi pada kipas angin disebabkan oleh balik-baling yang patah, ada baut yang kendur, bantalan baring yang rusak atau busung yang sudah haus. Putaran kipas angin yang lambat di sebabkan oleh lemahnya kondensator. Sedangkan kipas angin tidak bergerak atau mati total disebabkan oleh kabel power yang putus, tumbol pengaturan yang rusak, rotor yang kotor atau termal yang sudah putus.

Sebelum perawatan dan perbaikan diberikan, semua peserta pelatihan sudah mendapatkan pengetahuan terkait dengan cara kerja kipas angin. Hasil pelatihan baik dalam bentuk pengetahuan maupun keterampilan yang diberikan diharapkan dapat memberikan dampak positif baik secara individu maupun kelompok dalam masyarakat untuk meningkatkan kemajuan sosial dan ekonomi di daerah tersebut. Selain itu pengetahuan dan keterampilan ini dapat menjadi peluang yang baik untuk membuka usaha baru bagi masyarakat.

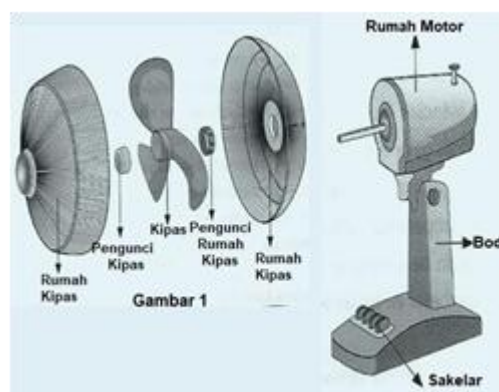
Dari latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah pelatihan sebagai berikut; Bagaimana pelatihan perbaikan kipas angin dapat diimplementasikan untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat Desa Pantai Mekar, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat?.

Pelaksanaan pelatihan yang dilakukan selama satu hari diberikan dalam bentuk pengetahuan dan keterampilan. Pengetahuan terkait dengan cara kerja kipas angin, sedangkan keterampilan terkait dengan perawatan dan perbaikan kipas angin. Kipas angin adalah alat yang digunakan untuk menghasilkan aliran udara dengan tujuan untuk memberikan pendinginan atau sirkulasi udara di dalam ruangan.

Perawatan adalah upaya yang disengaja dan sistematis untuk mencapai kondisi atau hasil yang dapat diterima dan diinginkan untuk peralatan. Berdasarkan definisi di atas, jelas bahwa perawatan adalah aktivitas yang terprogram yang mengikuti prosedur-prosedur khusus untuk mencapai kondisi atau hasil yang telah disepakati. Perawatan harus dilakukan secara teratur dan berkelanjutan untuk memastikan bahwa peralatan atau sistem selalu siap digunakan (Jarvis, 2023). Menurut Gator. (2003) perawatan dapat dibagi atas dua yaitu perawatan berencana dan perawatan darurat. Sedangkan perawatan berencana merupakan perawatan dan perbaikan yang dilakukan secara berkala dan terjadwal. Sedangkan perawatan darurat merupakan perbaikan yang dilakukan pada peralatan apabila terjadi kelainan dalam proses kerjanya dan apabila terjadi kerusakan secara tiba-tiba. Perawatan dimulai dari pembersihan debu pada rangka, baling-baling dan bodi pada kipas angin (Abdul Haris Maulana, 2021) perawatan sistem kipas yang baik akan mempengaruhi hemat biaya (Gustafson & Wroblewski, 1989. Menurut Jarvis (2023) salah satu bentuk perawatan kipas angin, dengan mematkannya ketika tidak dipakai, bila kipas angin tetap menyala maka motornya akan panas yang menyebabkan kipas mudah rusak.

Berikut adalah beberapa langkah yang dapat Anda ikuti untuk melakukan perawatan kipas angin: 1) Bersihkan semua debu dan kotoran yang menempel pada kipas, dengan menggunakan kuas halus atau kain lembut untuk membersihkannya. 2) Bersihkan baling-baling yang merupakan bagian yang paling berpengaruh pada kinerja kipas (Abdul, dan Esra : 2021). 3) Bila ada yang berbunyi atau bergetar saat kipas dinyalakan, kencangkan sekrup yang longgar. Sebelum melakukan perawatan pastikan kabel power tidak terhubung ke sumber listrik.

Perawatan yang dilakukan pada kipas angin untuk menjaga agar kipas angin tetap berfungsi dengan baik dan efisien. Perawatan rutin dapat membantu mencegah kerusakan dan memperpanjang umur kipas angin. Terdapat beberapa langkah merawat kipas angin antara lain: 1) Bersihkan kipas angin minimal 3-4 minggu sekali (Cynthia Paramitha Trisnanda, 2023), 2) Bersihan rumah kipas, bisa dengan air. Terligat pada gambar 1. 3) Lab dengan kain halus, kuas atau gunakan pengisab debu untuk membersihkan rumah motor. 4) semprot rotor dengan Carb Clean, kemudian nyalakan kipas angin, agar rotor kipas angin dapat berputar lebih lancar.



Gambar 1. Bagian Kipas Angin yang Dibersihkan

Setelah melakukan perawatan, kipas angin masih belum berfungsi dengan baik maka perlu diketahui apakah putaran kipas angin terlalu pelan atau tidak berputar sama sekali. Berputar pelan atau tidak berputar sama sekali bertanda kipas angin dalam keadaan rusak dan memerlukan perbaikan.

Dalam KBBi perbaikan adalah pembetulan. Perbaikan merupakan tindakan yang dilakukan untuk memperbaiki alat atau peralatan yang rusak atau tidak berfungsi dengan baik. Dalam KBBi perbaikan merupakan suatu tindakan untuk mengembalikan sesuatu ke kondisi yang lebih baik atau mendekati baru dengan mengubah, memperbaiki, atau mengganti bagian tertentu. Jadi rekondisi merupakan sebagian dari kegiatan memperbaiki ulang sehingga barang yang sudah ada tetapi dalam kondisi yang

kurang baik menjadi lebih baik dan bisa digunakan. (KBBI, 2016). Perbaikan alat dilakukan agar kipas angin bekerja dengan baik dan sesuai dengan fungsinya (Citra Dewi et al., 2022). Menurut Brusselaers (J. Brusselaers, 2019), Memperbaiki perangkat rumah tangga yang rusak adalah pilihan yang lebih hemat biaya dibandingkan menggantinya. Bila kerusakannya kecil segera dilakukan perbaikan biaya yang dikeluarkan tidak besar (Su-jun, Y.; 2009).

Dalam perbaikan peralatan alat rumah tangga, jika memiliki keahlian dan pengalaman mendiagnosa, memungkinkan dapat mempercepat menemukan kesalahan kerusakan. Agar hasil diagnosa dan pencarian kesalahan dapat lebih cepat dan tepat, diperlukan pula pengetahuan tentang peralatan tersebut antara lain : 1) Cara kerja peralatan 2) Petunjuk pengoperasian peralatan (operation manual), dan 3) Petunjuk perawatan (maintenance manual) (Gator; 2003). Selanjutnya Gator (2003) menyebutkan langkah-langkah mendiagnosa perbaikan antara lain; 1) Periksa peralatan secara fisik, 2) Periksa rangkaian/hubungan kelistrikan mulai dari sumber masukan sampai kebagian yang memungkinkan untuk diperiksa, 3) Periksa komponen-komponen mekanik yang bergerak secara teliti, 4) Hidupkan peralatan secara berurutan sesuai dengan langkah kerjanya Perawatan dan Perbaikan Peralatan Rumah Tangga, 5) Perhatikan dan catat setiap kelaikan dari peralatan, 6) Lihat catatan dari data peralatan tentang kerusakan dan langkah perbaikan yang pernah dilakukan (bila ada) dan 7) Analisa dan tentukan langkah perbaikannya agar tepat.

Kerusakan secara umumnya yang terjadi pada kipas angin adalah:

1. Mesin yang berisik atau bergetar, hal ini biasanya disebabkan oleh; a) kotoran atau debu yang menumpuk di dalam kipas, harus dibersihkan. b) Baling-balingnya patah atau aus seiring waktu penggunaan, harus diganti dengan besar dan ukuran yang sama. c) Bantalan (Bearing) komponen yang memungkinkan as rotor berputar dengan lancar. Bantalan yang baik sangat penting untuk mengurangi gesekan dan menjaga kipas angin beroperasi dengan baik serta mengurangi suara yang ditimbulkan. Bentuk Bearing terlihat pada gambar 1. d) Busing merupakan komponen yang membantu kipas mengurangi gesekan antara as rotor dan rumah kipas saat kipas berputar maka dapat diberi pelumas, jika masih berbunyi harus diganti. Bentuk busing terlihat pada gambar 3.



Gambar 2. Bearing dan Busing

2. Kipas angin yang berputar lambat disebabkan kapasitornya yang telah rusak atau aus. Kapasitor pada kipas angin bertugas untuk menyimpan energi listrik dan memberikan daya tambahan pada motor kipas. Jika kapasitor rusak atau aus, maka kipas angin akan mengalami penurunan kecepatan putaran. Untuk mengatasi masalah ini, kapasitor yang rusak perlu diganti dengan yang baru agar kipas angin dapat berputar dengan normal. Gambar kapasitor dapat dilihat pada gambar 4.
3. Kipas angin yang tidak berputar, hal ini disebabkan oleh; a) Kabel powernya rusak/putus, solusinya disambung atau diganti yang baru. b) Tombol Pengatur (Control Switches) yang berfungsi untuk menghidupkan, mematikan, dan mengatur kecepatan kipas angin rusak. Solusinya ganti dengan yang baru. c) Rotor yang kotor harus dibersihkan dengan Carb Clean atau dengan cara menggosok dengan kain halus.

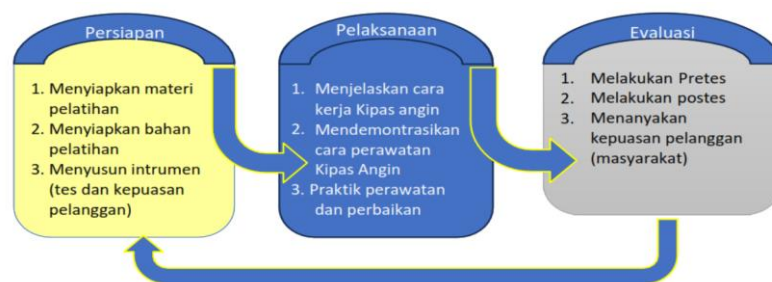


Gambar 3. Rotor dan Termal fuse

Jika kotoran sudah keras gunakan amplas halus pelan-pelan sambil memberi cairan Carb Clean. Jika sudah dibersihkan, boleh dipasang kembali biasanya kipas sudah berputar kembali. d) Termal Fuse adalah suatu alat yang melindungi motor. Jika suhu pada kipas angin tinggi, maka secara otomatis termal fuse akan rusak/putus. Jika putus, solusinya mengganti fuse termal. Fuse termal terletak dalam motor kipas angin. Fuse termal berfungsi untuk melindungi motor kipas angin dari suhu yang terlalu tinggi. Jika fuse termal rusak, maka akan menyebabkan motor kipas angin tidak berfungsi dengan baik atau bahkan mati total. Oleh karena itu, penggantian fuse termal yang rusak dengan yang baru sangat penting agar kipas angin dapat beroperasi dengan normal dan aman. Jika fuse termal tidak diganti ketika rusak, motor kipas angin dapat mengalami overheating yang berpotensi menyebabkan kerusakan permanen pada motor tersebut. Selain itu, ketika fuse termal rusak, motor kipas angin juga dapat menjadi sumber bahaya yang dapat menyebabkan kebakaran. Oleh karena itu, penting untuk memeriksa fuse termal secara berkala dan menggantinya jika ditemukan adanya kerusakan. Bentuk Fuse termal terlihat pada gambar 6. e) Matinya kipas angin dapat disebabkan oleh kumparan dalam motor terbakar, solusinya diganti dengan motor yang sama atau disambung satu persatu kawat tembaga.

**METODE**

Metodologi pelatihan perawatan dan perbaikan kipas angin dilakukan dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan masyarakat secara aktif. Dalam metode ini, masyarakat diberi pelatihan tentang cara merawat dan memperbaiki kipas angin secara mandiri. Mereka diajarkan tentang komponen-komponen kipas angin, cara membersihkannya, serta teknik perbaikan sederhana jika terjadi kerusakan. Selain itu, masyarakat juga diberi pemahaman mengenai pentingnya menjaga kebersihan dan keamanan saat menggunakan kipas angin. Dengan melibatkan masyarakat secara aktif, diharapkan mereka dapat menjadi mandiri dalam merawat dan memperbaiki kipas angin, sehingga mengurangi ketergantungan terhadap ahli teknisi dan menghemat biaya perbaikan. Adapun tahap kegiatannya antara lain:



Gambar 4. Skema pelaksanaan kegiatan pelatihan masyarakat Desa Pantai Mekar

Hasil kegiatan pelatihan akan dilihat dengan membandingkan hasil pretes dan postes. Hasil Pretes dan posttes diolah dengan menggunakan software Jamovi.(Haikal, 2021)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Deskripsi Data Hasil Pretes dan Postes**

Pelatihan yang dilakukan pada perbaikan perawatan dan perbaikan kipas angin bagi masyarakat Desa Pantai Mekar Kecamatan Muara Gembong Kabupaten Bekasi Jawa Barat yang diikuti sebanyak 15 peserta dan 2 diantaranya adalah wanita.

Berdasarkan hasil pengukuran pengetahuan peserta sebelum pelaksanaan pelatihan (pretes) dan setelah pelaksanaan pelatihan (postes) sebagai berikut.

1. Hasil Penilai peserta sebelum pelaksanaan pelatihan (pretes)

Berasarkan hasil pre test dari 15 responden diperoleh nilai terendah 1 orang dan nilai nilai tertinggi sebanyak 1. Adapun rerata diperoleh nilainya sebesar 3.40, median 3, simpangan defiasi 1,76.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Sesudah Pelaksanaan Pelatihan (Prites)

No	Skor	frekuensi	Presentase
1	1 - 2	5	33,33 %
2	3 - 4	5	33,33 %
3	5 - 6	5	33,34 %

4	7 - 8	0	0
	Jumlah		100 %

Berdasarkan hasil pretes peserta pelatihan dari empat kelompok dengan rentangan skor untuk 10 soal. Skor 1-2 sebanyak 5 orang (33,33%), rentang skor 3 – 4 sebanyak 5 orang (33,33%) dan rentangan skor 5 – 6 sebanyak 5 orang (33,34%), dan rentangan skor 7-8 sebanyak 0 (0%)

2. Hasil Penilai peserta Setelah Pelaksanaan Pelatihan (Postes)

Berdasarkan hasil postes dari 15 responden diperoleh nilai tertinggi 7 dan nilai terendah 2. Adapun rerata diperoleh 4.40, median 4, simpangan deviasi 1,50.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Sesudah Pelaksanaan Pelatihan (Postes)

No	Skor	f	fr
1	1 - 2	1	6,67 %
2	3 - 4	7	46,67 %
3	5 - 6	5	33,33 %
4	7 - 8	2	13,33 %
Jumlah		15	100 %

Berdasarkan hasil postes peserta pelatihan dari empat kelompok dengan rentangan skor untuk 10 soal. Rentang skor 1-2 sebanyak 1 orang (6,67%), rentang skor 3 – 4 sebanyak 7 orang (46,67%) dan rentangan skor 5 – 6 sebanyak 5 orang (33,33%), dan rentangan skor 7-8 sebanyak 2 (13,33%)

Uji Normalitas

Tabel 3. Hasil Pengujian Normalitas

No	Hasil Ujian	n	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	Keterangan
1	Pres Test	15	0.456	1,76	Normal
2	Pos Test	15	0,588	1,76	Normal

Dari tabel 3 di atas menunjukkan perolehan hasil perhitungan uji normalitas data  $p(0,456) < t(1,76)$  pada taraf signifikan 0,05, maka dapat dikatakan data pre test berdistribusi normal. Begitu juga pada postes, data  $p(0,588) < t(1,76)$  pada taraf signifikan 0,05, maka dapat dikatakan data pos test berdistribusi normal.

Hasil Pengujian Pretest dan Postes

Tabel 4. Descriptives

	N	Mean	Median	SD	SE
Pre Test	15	3.40	3	1.76	0.456
PostTest	15	4.40	4.00	1.50	0.388

Dari tabel 4 di atas, hasil pengujian ini memberikan gambaran tentang kedua kelompok data. Secara khusus, dapat melihat bahwa rata-rata skor dalam kelompok "Post Test" (4.40) lebih tinggi daripada rata-rata skor dalam kelompok "Pre Test" (3.40). Median mengukur nilai tengah dalam data, dan dalam kedua kelompok, median mendekati rata-rata, menunjukkan bahwa distribusi data mungkin cenderung simetris.

Selain itu, standar deviasi dan standar error memberikan informasi tentang sebaran dan ketidakpastian data dalam kelompok-kelompok tersebut. Semakin tinggi standar deviasi, semakin besar variasi dalam data. Standar error memberikan perkiraan ketidakpastian dalam menghitung rata-rata populasi dari sampel. Semakin rendah standar error, semakin tinggi tingkat kepercayaan dalam mengestimasi rata-rata populasi.

Tabel 5. Paired Simples T\_Test

Paired Samples T-Test						
statistic	df	p	Mean difference	SE difference		Effect Size
Pre PosTes Student's Test -3.09	14.0	0.008	-1.00	0.324	Cohen's d	- 0.798
<b>Note. H<sub>a</sub> μ Measure 1 - Measure 2 ≠ 0</b>						

Berdasarkan tabel 5 di atas menunjukkan bahwa derajat kebebasan dari uji t, dalam kasus ini, dengan df adalah 14.0. Nilai p (p) menunjukkan signifikansi statistik dari hasil uji. Nilai p sebesar 0.008 adalah nilai p yang rendah. Biasanya, jika nilai p lebih kecil dari tingkat signifikansi tertentu (biasanya 0.05 atau 0.01), kita akan menyimpulkan bahwa hasil uji tersebut signifikan secara statistik. Dalam hal ini, p-value 0.008 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara Pre Test dan Post Test.

Pada tabel 5 juga terlihat Mean Difference (Perbedaan Rata-rata) antara rata-rata pretest dan postes, dengan perbedaan rata-rata adalah -1.00. Tanda negatif menunjukkan bahwa rata-rata pretest lebih rendah daripada posttest. SE Difference (Standar Error Perbedaan) adalah ukuran ketidakpastian dalam perbedaan rata-rata. Dalam hal ini, SE difference adalah 0.324. Effect Size (Ukuran Efek) adalah ukuran seberapa besar efek perbedaan antara dua kelompok. Dalam hal ini, Cohen's d adalah -0.798. Ini adalah ukuran efek yang moderat. Nilai Cohen's d negatif menunjukkan bahwa pretest memiliki skor rata-rata yang lebih rendah daripada protest, dan nilai numerik menunjukkan seberapa besar perbedaannya. Dalam konteks ini, hasil uji menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata antara kedua kelompok tersebut signifikan secara statistik

Hasil pengujian perbedaan antara pretes dan postes dengan menggyunakan uji t, dengan nilai p yang rendah (<0.05). Dari hasil pengujian antara pretes yang diperoleh 0,456, dengan standar deviasi 1,76 sedangkan postes diperoleh 0,388 standar deviasinya 1,50 dengan n = 15, maka thitung sebagai berikut:

$$t = \frac{X_1 - \ddot{x}_2}{s\sqrt{n}}$$

$$t = \frac{0,456 - 0,388}{\sqrt{\frac{1,50^2}{15} + \frac{1,76^2}{15}}}$$

$$t = \frac{0,068}{\sqrt{0,2967}}$$

$$t \approx 0,125$$

Gambar 5. Angka

Berdasarkan hasil uji thitung atau dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara "Pre Tes" dan "PosTes." Nilai p yang rendah (<0.05) menunjukkan bahwa perbedaan ini tidak terjadi secara kebetulan dan dapat dianggap signifikan secara statistik. Dari hasil pengujian antara pretes yang diperoleh 0,456, dengan standar deviasi 1,76 sedangkan postes diperoleh 0,388 standar deviasinya 1,50 dengan n = 15, jika t hitung diperoleh t-hitung 0,125 < t-tabel (1,76), maka ini mengindikasikan bahwa perbedaan antara kelompok "Pre Tes" dan "Pos Tes" tidak signifikan secara statistik.

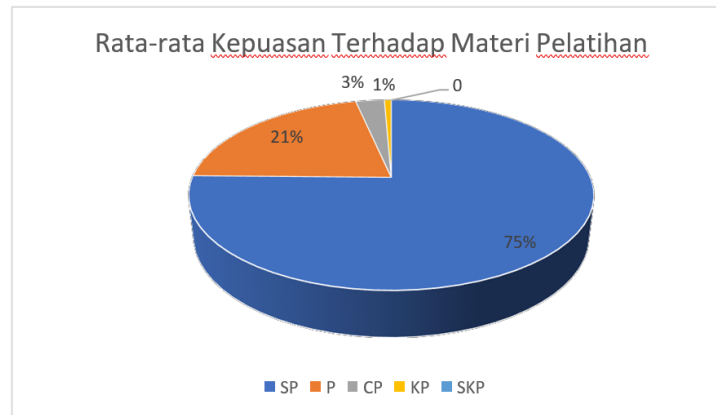
Namun, perlu diperhatikan bahwa nilai p yang rendah (<0.05) hanya menunjukkan bahwa perbedaan tersebut tidak terjadi secara kebetulan dan dapat dianggap signifikan secara statistik. Untuk memastikan signifikansi statistik, perlu dilakukan pengujian lebih lanjut dengan menggunakan t-hitung dan t-tabel. Dalam kasus ini, hasil pengujian menunjukkan bahwa t- hitung (0,125) lebih kecil



daripada t-tabel (1,76), yang berarti tidak ada perbedaan signifikan antara kelompok "Pre Tes" dan "Pos Tes" secara statistik.

### Kepuasan Peserta Terhadap Pelatihan

Secara keseluruhan peserta pelatihan merasakan; 1) 75% menyatakan sangat puas, 21% menyatakan puas, 3% yang menyatakan cukup puas, 1% menyatakan kurang puas dan 0% yang menyatakan sangat tidak puas.



Gambar 6. Kepuasan peserta terhadap materi pelatihan

### SIMPULAN

Perawatan dan perbaikan kipas angin yang dilatihkan bagi masyarakat Desa Pantai Mekar Kecamatan Muara Gembong Kabupaten Bekasi Jawa Barat disimpulkan sebagai berikut; 1) semua peserta dapat melakukan perawatan kipas angin; 2) keterampilan perbaikan hanya 40% masyarakat yang dapat melakukannya; 3) Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pengetahuan sebelum dilakukan pelatihan dan setelah dilakukan pelatihan perawatan dan perbaikan kipas angin; 4) rata-rata masyarakat merasa puas dengan materi yang disampaikan selama pelatihan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Haris Maulana, E. D. (2021, September 30). Trik Merawat Kipas Angin agar Tetap Awet.
- Abdul Lathief Ruriah, E. A., & Usti Fatimah Sari Sitorus Pane. (2023). Kipas Angin Otomatis Pada Ruang Tunggu Bengkel Mobil Menggunakan Teknik Counter Berbasis Arduino. *JURNAL SISTEM KOMPUTER TGD*, Volume 2, Nomor 2, Maret 2023, Hal 70-78 <https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jskom>
- Arif Budi Pratama (2022). Analisis Data Kuantitatif Dalam Penelitian Sosial Menggunakan Jamovi Konsep Dasar dan Aplikasinya. Yogyakarta, Penerbit: Gavan Nevia.
- Boven, M., Perez-Belis, V., & Quemades-Beltrán, P. (2017). Attitude of the stakeholders involved in the repair and second-hand sale of small household electrical and electronic equipment: Case study in Spain.. *Journal of environmental management*, 196, 91-99. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.02.069>.
- Citra Dewi, Tri, D., Yanto, P., & Hidayat, R. (2022). JTEV (Jurnal Teknik Elektro dan Vokasional). *JTEV (Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional)*, 8(2). <https://doi.org/10.24036/jtev.v8i2.119583>
- Cynthia Paramitha Trisnanda. (2023, August 23). Berapa Lama Sebaiknya Kipas Angin Dibersihkan Agar Tetap Sehat dan Cara Mudah nya.
- Brusselaers, J., Bracquené, E., Peeters, J., & Dams, Y. (2019). Economic consequences of consumer repair strategies for electrical household devices. *J. Enterp. Inf. Manag.*, 33, 747-767. <https://doi.org/10.1108/jeim-12-2018-0283>
- Eko Nurmianto, N. Siswanto (2006), Perancangan Penilaian Kinerja Karyawan Berdasarkan Kompetensi Spencer Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus di Sub Dinas Pengairan Dinas Pekerjaan Umum Kota Probolinggo). *Jurnal Teknik Industri*, 8(1), pp. 40-53. <https://doi.org/10.9744/jti.8.1.pp.40-53>
- Gator Priowirjanto (2023); Modul Pembelajaran; Perawatan Dan Perbaikan Peralatan Listrik Rumah Tangga Bidang Keahlian . Ketenagalistrikan Program Keahlian : Teknik Pemanfaatan Energi, Proyek Pengembangan Pendidikan Berorientasi Keterampilan Hidup Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional



Gustafson, T., & Wroblewski, R. (n.d.). Improving Fan System Performance - A Sourcebook for Industry.

Haikal, M. (2021). Panduan Praktik Analisis Data Kuantitatif Dengan Jamovi.

Jarvis. (2023, January 16). Anti Ribet, Ini Dia Cara Merawat Kipas Angin Dinding. Kompas.Com

Keahlian, B. (n.d.). Perawatan Dan Perbaikan Peralatan Listrik Rumah Tangga (K) (40)).