

## PELATIHAN DASAR JARINGAN KOMPUTER PADA SMA HARAPAN JAYA I CENGKARENG

Muhammad Yasir<sup>1</sup>, Fried Sinlae<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya  
e-mail: muhammad.yasir@dsn.ubharajaya.ac.id<sup>1</sup>, fried.sinlae@dsn.ubharajaya.ac.id<sup>2</sup>

### Abstrak

Di era digital saat ini, pemahaman tentang jaringan komputer menjadi keterampilan yang penting, terutama dalam konteks pendidikan yang semakin berkembang dan beralih ke platform digital. Namun, masih banyak siswa yang kurang memiliki pemahaman dan tidak mendapatkan pelatihan yang memadai, terutama di sekolah-sekolah yang tidak mengkhususkan diri pada ilmu komputer dan disiplin ilmu yang berhubungan dengan jaringan. Oleh karena itu, melalui pendekatan pelatihan yang interaktif dan terstruktur, program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dasar jaringan komputer. Metodologi pelatihan yang digunakan adalah Participatory Action Research (PAR), yang menekankan pada pelatihan, pengembangan, dan penyebaran pengetahuan di masyarakat, khususnya di kalangan Siswa-Siswi SMA Harapan Jaya I Cengkareng. Hasil dari inisiatif pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa pelatihan jaringan komputer dasar memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dasar jaringan komputer. Diharapkan dari upaya pengabdian masyarakat ini akan membangun fondasi yang kuat untuk menyelenggarakan program pelatihan yang lebih efektif di masa depan, sehingga secara signifikan meningkatkan kemampuan santri dalam menghadapi tantangan yang semakin kompleks yang ditimbulkan oleh teknologi informasi.

**Kata kunci:** Dasar Jaringan, Komputer, Participatory Action Research (PAR)

### Abstract

In the modern digital era, an awareness of computer networking has become an essential skill, especially in the context of education as it evolves and transforms to a digital platform. However, there are still many students who lack understanding and do not get adequate training, especially in schools that do not specialize in computer science and network-related disciplines. Therefore, through an interactive and structured training approach, this community service program aims to improve students' understanding of the basic concepts of computer networks. The training methodology used is Participatory Action Research (PAR), which emphasizes training, development, and dissemination of knowledge in the community, particularly among the students of SMA Harapan Jaya I Cengkareng. The results of this community service initiative show that there is a need to improve students' understanding of basic computer networking concepts. The results of this community service initiative show that basic computer network training makes a positive contribution in improving students' understanding of basic computer network concepts. It is hoped that this community service effort will build a strong foundation for organizing more effective training programs in the future, thus significantly improving the students' ability to face the increasingly complex challenges posed by information technology.

**Keywords:** Basic Network, Computer, Participatory Action Research (PAR)

### PENDAHULUAN

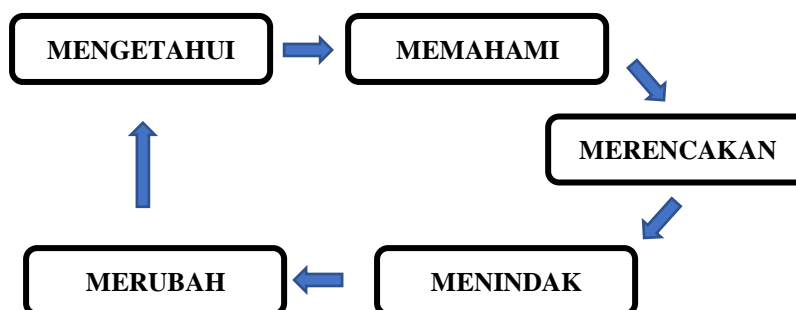
Trend perkembangan teknologi jaringan dan komunikasi dari masa ke masa mengalami kemajuan yang sangat signifikan. pengguna dapat melakukan komunikasi data, suara, gambar, video dalam berbagai jaringan komputer (Yasir & Sinlae, 2023). Keahlian dalam bidang jaringan komputer semakin banyak diterapkan oleh perusahaan, lembaga dan dunia pendidikan dalam aktivitas sehari-hari mereka. Karena dengan menerapkan jaringan komputer memungkinkan transformasi dan transmisi data antar komputer dilakukan secara cepat dan efisien (R. Fanry Siahaan, 2018). Hal ini juga secara tidak langsung mengharuskan dunia pendidikan terutama di sekolah-sekolah yang tidak berhubungan dengan ilmu komputer dan jaringan seperti sekolah non-kejuruan dan pesantren untuk menyematkan pembelajaran teknologi komputer dan jaringan agar siswa memiliki keterampilan yang relevan dengan kebutuhan industri setelah menyelesaikan pendidikan mereka (Budi Utomo et al., 2023).

SMA Harapan Jaya I Cengkareng menyadari pentingnya membekali para pengurus dan peserta didiknya dengan keterampilan dasar dalam bidang jaringan komputer. Namun, berdasarkan pengamatan ditemukan bahwa masih ada pengurus dan peserta didik di SMA Harapan Jaya I Cengkareng memiliki pemahaman yang terbatas mengenai konsep dan praktik jaringan komputer. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain keterbatasan akses terhadap sumber daya pendidikan yang memadai, kurangnya pelatihan yang sistematis, serta minimnya sarana dan prasarana pendukung untuk praktik langsung.

Dalam menghadapi tantangan ini, diperlukan inisiatif yang dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan dasar jaringan komputer di kalangan pengurus dan siswa-siswi SMA Harapan Jaya I Cengkareng. Oleh karena itu, pelatihan dasar jaringan komputer menjadi solusi strategis untuk mengatasi permasalahan tersebut. Metode dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini menerapkan pendekatan participatory action research (PAR). Pendekatan PAR merupakan metodologi yang bertujuan untuk memfasilitasi pembelajaran dalam rangka mengatasi permasalahan serta memenuhi kebutuhan praktis masyarakat. Selain itu, PAR juga berkontribusi terhadap produksi pengetahuan ilmiah dan memfasilitasi proses perubahan sosial dan keagamaan.(Afandi, 2020). Melalui pengabdian masyarakat dalam bentuk pelatihan ini, diharapkan para peserta dapat memperoleh pengetahuan praktis dan aplikatif yang dapat langsung diterapkan dalam aktivitas sehari-hari di yayasan, serta meningkatkan daya saing mereka di masa depan.

## METODE

Metode pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan PAR. Adapun Siklus tahapan model pendekatan PAR sebagai berikut :



Gambar 1. Tahap Pendekatan PAR (Mukrimaa et al., 2016)

- Tahap Mengetahui. Pada tahap ini, dilakukan proses penyesuaian diri dengan masyarakat sekitar untuk membangun kepercayaan dan pemahaman. Proses ini melibatkan integrasi dan pembentukan kelompok untuk belajar bersama mengidentifikasi masalah sosial melalui pengamatan. Fokus utama tahap awal ini adalah memahami situasi secara rinci, menyeluruh, dan mendalam tanpa menganalisis masalah sosial.
- Tahap memahami bertujuan untuk mengidentifikasi isu utama dalam masyarakat dengan menyusun sistematisasi permasalahan yang ada, menggunakan berbagai alat bantu atau tools untuk menganalisis masalah tersebut.
- Tahap merencanakan difokuskan pada penyusunan rencana aksi untuk mengatasi masalah tersebut, yang mencakup perencanaan program untuk masyarakat.
- Tahap bertindak, pada tahap ini merupakan pelaksanaan inti program kerja yang telah direncanakan sebelumnya.
- Tahap merubah berfokus pada evaluasi dan refleksi hasil program pada masyarakat selama proses pemberdayaan, dengan tujuan membangun pembelajaran yang berkelanjutan bagi seluruh masyarakat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

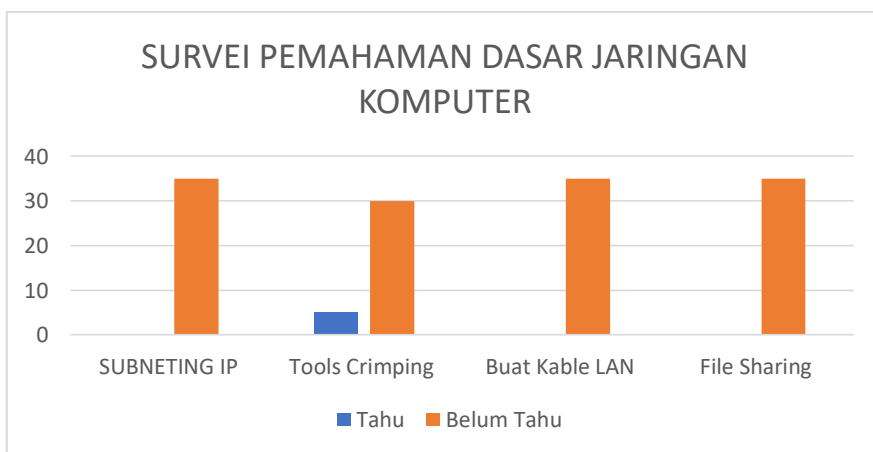
Uraian kegiatan abdimas menggunakan pendekatan PAR sebagai berikut:

- Tahap Mengetahui

Pada tahap awal penelitian ini, penulis mengunjungi pihak sekolah untuk melakukan survei dan mengajukan permohonan terkait pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di SMA Harapan Jaya I. Penulis bertemu dengan Operator sekolah bapak Taufik dan diarahkan untuk bertemu kepala sekolah SMA harapan Jaya untuk menyampaikan maksud dan tujuan pelaksanaan kegiatan abdimas. Setelah melakukan komunikasi awal, penulis diarahkan ke ruang laboratorium komputer untuk melihat situasi dan kondisi disana. Dari pengamatan survei tersebut terdapat beberapa komputer yang tidak terhubung ke PC to PC dan juga tidak terhubung ke internet dikarenakan kabel LAN jaringan rusak dan tidak berfungsi. Namun pengurus dan peserta didik belum bisa untuk mengidentifikasi permasalahan dan memperbaikinya.

b. Tahap Memahami

Pada tahap ini, bertujuan untuk memahami permasalahan lebih mendalam, penulis melakukan survei terhadap pemahaman mengenai dasar jaringan komputer terhadap siswa SMA kelas 10. Penulis melakukan tanya jawab dengan menggunakan google form untuk menggali informasi siswa dalam memahami dasar jaringan komputer seperti perhitungan IP, Tools dan alat-alat untuk membuat kabel LAN jaringan, dan cara mengidentifikasi komputer bisa terhubung atau berkomunikasi dengan komputer lain. Dari hasil survei tersebut diambil kesimpulan bahwa dari kelas 10 yang terdiri dari 35 Orang. Lebih dari 30 siswa masih belum mengetahui dan memahami dasar jaringan komputer. Oleh karena itu, penulis ingin mengangkat pelatihan dasar jaringan komputer sebagai tema kegiatan pengabdian masyarakat



Gambar 2 Hasil Pretest Mengenai Dasar Jaringan Komputer

c. Tahap Merencanakan

Setelah melakukan survei, permohonan, dan pretest mengenai dasar jaringan komputer di kelas 10, dapat disimpulkan bahwa pengetahuan pembelajaran berbasis teknologi komputer dan jaringan masih minim, terutama di sekolah non-vokasi. Pihak sekolah sangat menyambut baik dan antusias terhadap kegiatan pengabdian masyarakat ini. Berdasarkan hal tersebut, penulis meminta izin kepada pihak sekolah untuk menjadwalkan kegiatan berbagi pengetahuan melalui pelatihan dasar jaringan komputer guna meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep dasar jaringan komputer. Adapun rencana pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di SMA Harapan Jaya I adalah sebagai berikut:

Table 1 Pelaksanaan Abdimas

Waktu	Kegiatan
09.00 – 09.15	Pembukaan pelaksanaan Abdimas oleh Kepala Sekolah SMA Harapan Jaya I
09.15 – 09.30	Sambutan Kepala Bidang Kurikulum SMA Harapan Jaya I
09.30 - 09.45	Pemaparan Materi Dasar Jaringan Komputer oleh Pak Fried Sinlae
09.45 – 11.00	Praktek Crimping LAN dan File Sharing oleh Pak Muhammad Yasir
11.00 – 11.30	Diskusi dan Tanya Jawab
11.30 – 12.00	Snack Time dan Penutup

d. Tahap Menindak

Pada tahap ini, program kegiatan pengabdian masyarakat yang telah direncanakan sebelumnya mulai diimplementasikan, yaitu dengan memberikan pelatihan dasar jaringan komputer di SMA Harapan Jaya I Cengkareng. Adapun materi pelatihan yang disampaikan adalah sebagai berikut:

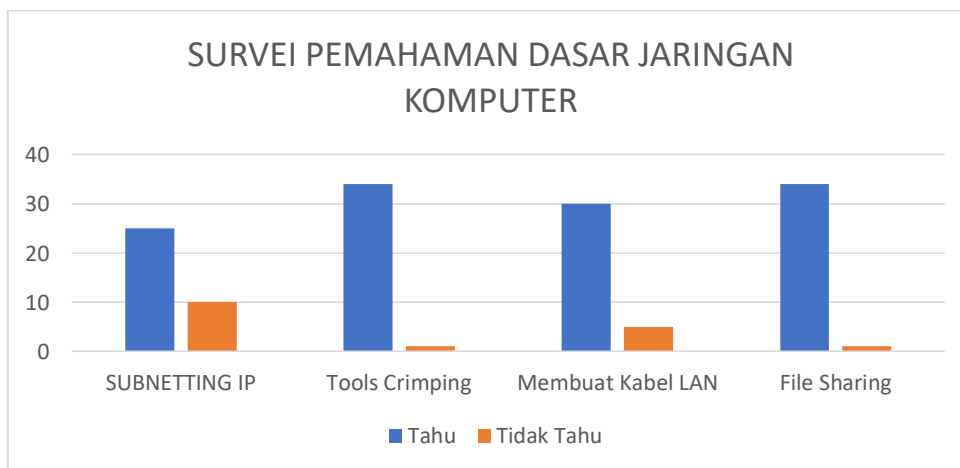
1. Pengenalan Dasar Jaringan Komputer
2. IP V4 dan Subnetting
3. Pengenalan Tools Packet Tracer
4. Dasar Keamanan Jaringan
5. Pengenalan alat-alat Membuat Kabel LAN
6. Demonstrasi membuat Kabel LAN
7. Demonstrasi File Sharing



Gambar 3 Demonstrasi Membuat Kabel LAN & File Sharing

e. Tahap Merubah

Tahap ini merupakan evaluasi dan refleksi atas hasil implementasi kegiatan pengabdian masyarakat. Setelah demonstrasi kegiatan, penulis mengadakan survei mandiri melalui sesi tanya jawab langsung dengan siswa. Dari 35 siswa kelas 10 yang mengikuti pelatihan dasar jaringan komputer, lebih dari 20 siswa menunjukkan pemahaman yang baik tentang konsep dasar jaringan komputer. Selain itu, seluruh siswa memberikan respons yang positif, merasa senang, antusias, dan interaktif terhadap kegiatan ini.



Gambar 4 Hasil Pasca Test Mengenai Dasar Jaringan Komputer

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di SMA Harapan Jaya I Cengkareng telah mengidentifikasi kebutuhan mendesak untuk meningkatkan keterampilan dasar dalam bidang jaringan komputer bagi pengurus dan peserta didik. Pengamatan menunjukkan bahwa pemahaman yang terbatas mengenai konsep dan praktik jaringan komputer disebabkan oleh keterbatasan akses terhadap sumber daya pendidikan, kurangnya pelatihan yang sistematis, serta minimnya sarana dan prasarana pendukung untuk praktik langsung. Pelatihan dasar jaringan komputer yang diterapkan melalui pendekatan

Participatory Action Research (PAR) telah memberikan solusi strategis untuk mengatasi permasalahan ini. Metodologi PAR tidak hanya memfasilitasi pembelajaran praktis yang relevan, tetapi juga berkontribusi terhadap transfer pengetahuan ilmiah dan proses perubahan sosial. Hasil dari pelatihan ini tingkat pemahaman para siswa juga lebih meningkat dibandingkan sebelum kegiatan abdimas.

### SARAN

Adanya kegiatan seperti ini sangat membantu peserta didik dalam memperoleh pemahaman dan pengalaman dalam bidang teknologi informasi khususnya bidang jaringan komputer. Walaupun Sekolah SMA Harapan Jaya merupakan sekolah non Vokasi diharapkan juga dapat menjalin kerjasama dengan institusi pendidikan tinggi atau perusahaan teknologi untuk mendapatkan dukungan dalam bentuk pelatihan, seminar, atau workshop yang dapat memperkaya pengetahuan dan keterampilan peserta didik, serta tidak lupa juga berinvestasi dalam penyediaan sarana dan prasarana yang memadai .

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi kepada SMA Harapan Jaya I Cengkareng atas kesempatan, dukungan, dan fasilitas yang diberikan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, A. (2020). Participatory Action Research (PAR) Metodologi Alternatif Riset Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Transformatif. Workshop Pengabdian Berbasis Riset Di LP2M UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, Februari, 11.
- Budi Utomo, P., Fu'ad, M. N., Wahyudi, D., Tambunan, R. W., Dzikriadi, M. B., Server, A., Komputer, J., Komunitas, A., Putra, N., & Fajar Blitar, S. (2023). Pelatihan Dasar Jaringan Komputer Untuk Meningkatkan Ketrampilan Siswa Kelas X Smk Hasanuddin Pare. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service*, 4(2), 159–168. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v4i2.2672>
- Mukrimaa, S. S., Nurdyansyah, Fahyuni, E. F., YULIA CITRA, A., Schulz, N. D., د. ناسغ, Taniredja, T., Faridli, E. M., & Harmianto, S. (2016). Metodologi Pengabdian Masyarakat. In *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar* (Vol. 6, Issue August).
- R. Fanry Siahaan, H. P. W. A. (2018). Pelatihan Jaringan Komputer LAN Siswa-Siswi SMK Teladan Medan. *Pelatihan Jaringan Komputer LAN Siswa-Siswi SMK Teladan Medan*, 1(1), 1–10.
- Yasir, M., & Sinlae, F. (2023). PELATIHAN APLIKASI PENDUKUNG PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI “ KAHOOT ” PADA SMK PERSADA HUSADA. October. <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i4.20019>