

Pengukuran User Experience Pendidikan Mikrotik Menggunakan Metode Likert Pada Madrasah Aliyah Annida Al-Islamy Jakarta

Herman Bedi Agtriadi^{1}; Meilia Nur Indah susanti¹; Indrianto¹; Dewi Arianti Wulandari¹; Abdurrasyid¹; Rahmad Evan¹; Irfan Sembiring¹*

1. Prodi Teknik Informatika, Fakultas Telematika Energi, Institut Teknologi PLN, Menara PLN, Jl. Lingkar Luar Barat, Duri Kosambi, Cengkareng, DKI Jakarta, 11750, Indonesia

**Email: hermanbedi@itpln.ac.id*

Received: 27 Agustus 2024 | Accepted: 30 Agustus 2024 | Published: 31 Agustus 2024

ABSTRACT

Discussing technology in the context of religious schools is something that is rarely done. In fact, technology and religion are interrelated. Apart from religious studies, Islamic schools also teach subjects such as physics, chemistry, mathematics and technology. However, not many schools teach technology, especially technology systems. One of the Islamic schools that offers Mikrotik lessons is Madrasah Aliyah Annida Al-Islamy Jakarta. Studying computer networks, especially Mikrotik, is a subject of interest because it opens up future study opportunities.

Madrasah Aliyah Annida Al-Islamy Jakarta is committed to educating its students in the use of technology. It is hoped that the survey method can help measure students' level of understanding of the Mikrotik module being taught. Assistance in teaching Mikrotik aims to ensure that Madrasah Aliyah Annida Al-Islamy Jakarta students understand Mikrotik lessons, especially regarding the layout of the Mikrotik network.

It is hoped that with this assistance, Mikrotik modules will be available in learning at Madrasah Aliyah Annida Al-Islamy Jakarta. The results of the post-test using the survey scale showed very good results, with a score above 83%, compared to the initial test score which was only 57.8%. The increase and interest of students in Mikrotik lessons is more than 80%

Keywords: *Laboratory, Mikrotik, Madrasah Aliyah Annida Al-Islamy*

ABSTRAK

Membahas tentang teknologi dalam konteks sekolah agama adalah hal yang jarang dilakukan. Padahal, teknologi dan agama saling terkait. Selain pelajaran agama, sekolah-sekolah Islam juga mengajarkan mata pelajaran seperti fisika, kimia, matematika, dan teknologi. Namun, tidak banyak sekolah yang mengajarkan teknologi, terutama sistem teknologi. Salah satu sekolah Islam yang menawarkan pelajaran Mikrotik adalah Madrasah Aliyah Annida Al-Islamy Jakarta. Pelajaran jaringan komputer, khususnya Mikrotik, menjadi mata pelajaran yang diminati karena membuka peluang studi masa depan.

Madrasah Aliyah Annida Al-Islamy Jakarta berkomitmen untuk mendidik siswanya dalam penggunaan teknologi. Metode survei diharapkan dapat membantu mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap modul Mikrotik yang diajarkan. Pendampingan dalam pengajaran Mikrotik bertujuan agar siswa Madrasah Aliyah Annida Al-Islamy Jakarta memahami pelajaran Mikrotik, khususnya mengenai tata letak jaringan Mikrotik.

Diharapkan, dengan adanya pendampingan ini, akan tersedia modul Mikrotik dalam pembelajaran di Madrasah Aliyah Annida Al-Islamy Jakarta. Hasil uji post-test menggunakan skala survei menunjukkan hasil yang sangat baik, dengan nilai di atas 83%, dibandingkan dengan nilai tes awal yang hanya 57,8%. Peningkatan dan ketertarikan siswa terhadap pelajaran Mikrotik lebih dari 80%.

Kata kunci: *Laboratorium, Mikrotik, Madrasah Aliyah Annida Al-Islamy*

1. PENDAHULUAN

Tuntutan untuk mengikuti perkembangan teknologi semakin meningkat di era Revolusi Industri 4.0, sehingga penguasaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) menjadi krusial di tingkat sekolah dasar dan menengah [1][2]. Pengaruh pembelajaran digital terhadap kompetensi TIK calon tenaga pendidik menunjukkan perlunya penerapan literasi digital di perguruan tinggi[3][4]. Model pembelajaran berbasis komputer dengan pendekatan tutorial terbukti lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran TIK dibandingkan dengan metode konvensional[5]. Selain itu, pemahaman tentang instalasi jaringan menjadi sangat penting, terutama bagi mereka yang mempelajari jaringan komputer secara akademis. Meskipun begitu, pengetahuan dan penerapan terkait instalasi jaringan sering kali kurang diperhatikan dalam praktik berinternet sehari-hari. Memahami keamanan jaringan juga sangat penting bagi siswa SMK untuk membangun pemahaman yang komprehensif tentang pentingnya menjaga informasi dan privasi selain sekadar membangun koneksi antar perangkat.

Sekolah Madrasah Aliyah Annida Al Islamy Jakarta, yang terletak di Jl. Raya Duri Kosambi No.33A, RT.4/RW.7, Duri Kosambi, Kecamatan Cengkareng, Kota Jakarta Barat, merupakan lembaga pendidikan berbasis agama Islam dengan kurikulum yang mencakup Teknologi. Mata pelajaran ini berfokus pada pengembangan keahlian dalam teknik jaringan komputer dan telekomunikasi serta meningkatkan kemampuan logika dan teknologi digital. Pendidikan tentang Dasar-dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi diharapkan dapat membentuk siswa menjadi berpikir kritis, mandiri, dan kreatif dalam memecahkan masalah[6][7].

Pendidikan teknologi di sekolah berbasis Islam penting untuk melahirkan generasi yang memahami teknologi, khususnya teknologi Mikrotik, yang digunakan dalam jaringan[8]. Sekolah Annida memerlukan modul praktikum untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa. Dengan pendampingan menggunakan modul yang dirancang berdasarkan penelitian sebelumnya, diharapkan perbaikan pada pelajaran Teknologi di Madrasah Aliyah Annida Al-Islamy Jakarta dapat dilakukan secara efektif. ITPLN, sebagai perguruan tinggi swasta yang fokus pada teknologi, seharusnya memberikan dukungan dan arahan dalam pengajaran teknologi di sekolah tersebut. Tujuan dari pendampingan ini adalah agar siswa Madrasah Aliyah Annida Al-Islamy Jakarta lebih memahami pelajaran teknologi, khususnya kelistrikan, dan terciptanya modul praktikum yang dapat digunakan untuk kemajuan sekolah serta laboratorium teknologi di sekolah tersebut.

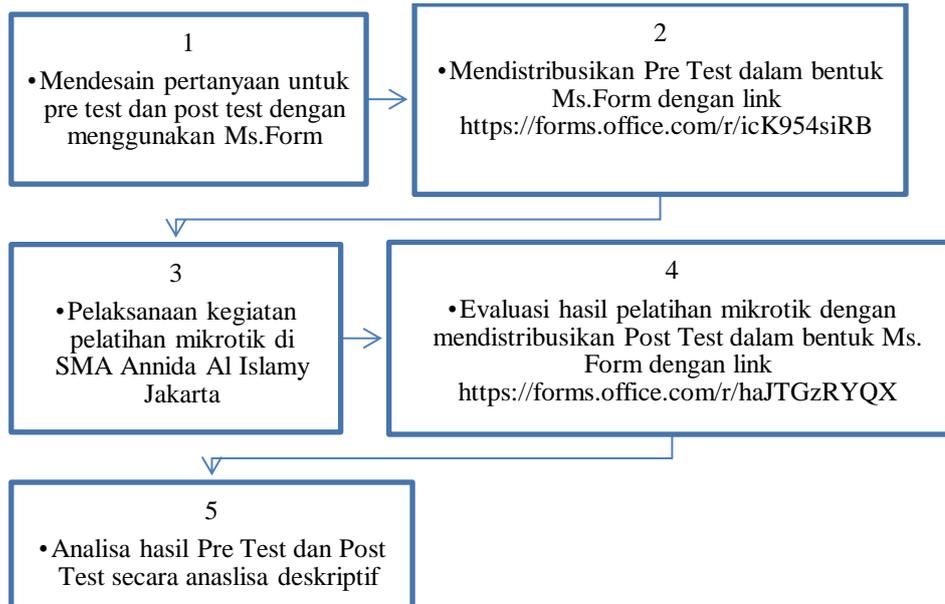
Kemajuan teknologi informasi yang pesat memerlukan jaringan komputer yang efektif untuk memenuhi kebutuhan akan kemudahan, kecepatan, dan akurasi informasi. Penerapan teknik load balancing pada router Mikrotik menggunakan metode PCC (Per Connection Classifier) dapat membagi koneksi internet melalui dua jalur ISP yang berbeda untuk mengatasi masalah penumpukan traffic dan meningkatkan performa jaringan. Selain itu, serangan Denial of Service (DoS) yang sering terjadi pada jaringan dan router, termasuk Mikrotik, dapat mengganggu layanan dengan membanjiri sistem dengan permintaan berlebih[9][10].

Pendampingan dalam pengajaran Mikrotik bertujuan agar siswa Madrasah Aliyah Annida Al-Islamy Jakarta dapat memahami tataletak jaringan Mikrotik dengan baik. Diharapkan hasilnya adalah tersedianya modul Mikrotik dalam pembelajaran dan peningkatan kualitas pengajaran di sekolah tersebut[11][12].

2. METODE/PERANCANGAN PENELITIAN

Penelitian ini merupakan hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan selama satu bulan pada bulan September 2023, bertempat di SMA Annida Al Islamy Jakarta. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan data primer yang diperoleh dari

hasil pretest dan post-test yang diberikan kepada siswa. Tahapan-tahapan penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Sebuah formulir elektronik disusun untuk mengumpulkan data dari siswa sebagai responden. Dalam penelitian ini, teknologi yang digunakan untuk formulir elektronik adalah Microsoft Form, karena platform ini merupakan yang berlangganan saat ini. Desain formulir untuk pretest dan post-test dapat dilihat pada gambar 2.



Desain Form Pre-Test



Desain Form Post-Test

Gambar 2. Desain Form Pre-Test dan Post Test pada mobile phone

Instrument pada formulir pre-test dan post-test terdiri dari sebelas pertanyaan yang disusun dengan menggunakan skala likert dari 1 s.d 5 (tidak setuju, kurang setuju, cukup setuju, setuju, sangat setuju)[13][14][15]. Adapun pertanyaan-pertanyaan ini tampak pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Instrumen Formulir Pretest dan Posttest

| No | Pre-Test | Post-Test |
|----|--|--|
| 1 | Jenis kelamin | Jenis kelamin |
| 2 | Menurut anda apakah saat ini pengetahuan tentang jaringan komputer sangat dibutuhkan | Setelah anda mengikuti pelatihan tentang mikrotik , apakah anda setuju jika saat ini pengetahuan tentang jaringan komputer sangat dibutuhkan |
| 3 | Menurut anda apakah cukup hanya dengan membaca saja materi tentang jaringan komputer | Setelah anda mengikuti pelatihan mikrotik, apakah anda setuju jika ingin memahami tentang jaringan komputer cukup hanya dengan membaca saja |
| 4 | Salah satu teknologi jaringan komputer adalah menggunakan mikrotik. Dimana mikrotik adalah salah satu teknologi jaringan untuk menyediakan layanan internet dengan mengubah komputer menjadi router jaringan. Apakah menurut anda pengetahuan tentang mikrotik sangat dibutuhkan pada era digital saat ini | Setelah anda mengikuti pelatihan mikrotik, apakah anda setuju jika pengetahuan tentang mikrotik sangat dibutuhkan pada era digital saat ini |
| 5 | Apakah menurut anda pengetahuan tentang teknologi jaringan komputer khususnya mikrotik perlu dijadikan salah satu materi dalam pelajaran TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) | Setelah mengikuti pelatihan mikrotik , apakah anda setuju jika pengetahuan tentang teknologi jaringan komputer khususnya mikrotik perlu dijadikan salah satu materi dalam pelajaran TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) |
| 6 | Apakah anda tertarik jika diadakan pelatihan tentang mikrotik di sekolah anda | Setelah mengikuti pelatihan tentang mikrotik, apakah materinya sangat menarik |
| 7 | Apakah anda ingin jika belajar tentang mikrotik dilaksanakannya dalam bentuk praktik | Setelah mengikuti pelatihan mikrotik, apakah anda setuju jika diadakan pelatihan selanjutnya |
| 8 | Apakah anda pernah mendengar tentang istilah router | Setelah mengikuti pelatihan mikrotik, apakah anda setuju bahwa pelatihan ini dapat menambah wawasan anda tentang teknologi mikrotik khususnya tentang fungsi kegunaan router |
| 9 | Dikarenakan "Mikrotik" merupakan salah satu alternatif teknologi yang dapat digunakan untuk mengakses internet, apakah anda setuju jika seluruh siswa sekolah mulai dari SMP sampai dengan SMA/SMK harus belajar tentang mikrotik | Setelah mengikuti pelatihan mikrotik , apakah anda setuju jika seluruh siswa sekolah mulai dari SMP sampai dengan SMA/SMK harus belajar tentang mikrotik |
| 10 | Apakah anda mengetahui kegunaan "Mikrotik" | Setelah mengikuti pelatihan mikrotik, bagaimana tingkat pemahaman anda tentang kegunaan "Mikrotik" |
| 11 | Apakah anda setuju jika setelah dilaksanakan praktik mikrotik, anda bisa langsung menerapkannya | Setelah mengikuti pelatihan mikrotik, apakah anda setuju bahwa anda bisa langsung menerapkannya |



Gambar 3. Skema pelaksanaan pelatihan

Teknologi yang diberikan merupakan hasil penelitian yang telah dilakukan dan menghasilkan modul Mikrotik. Modul inilah yang akan diajarkan dan diterapkan di sekolah annida yang diharapkan dapat membangun laboratorium yang akan digunakan pada pelajaran Teknologi.



Gambar 4. Lokasi tempat pengabdian pada masyarakat

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Usai dilaksanakan pendistribusian pretest dan posttest dilakukan analisa untuk masing-masing pertanyaan.

Hasil pertanyaan pertama



Gambar 3. Responden berdasarkan jenis kelamin

Tahapan dari penelitian adalah pengumpulan data dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kemauan, pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap mikrotik. Hasil dari pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mendistribusikan kuesioner tampak pada tabel 2, berikut :

Tabel 2. Hasil Pretest

| No | Pertanyaan | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|----|--|----|----|---|---|---|
| 1 | Menurut anda apakah saat ini pengetahuan tentang jaringan komputer sangat dibutuhkan | 11 | 11 | 1 | 0 | 0 |

| | | | | | | |
|----|--|---|----|----|----|----|
| 2 | Menurut anda apakah cukup hanya dengan membaca saja materi tentang jaringan komputer | 2 | 3 | 1 | 14 | 3 |
| 3 | Salah satu teknologi jaringan komputer adalah menggunakan mikrotik. Dimana mikrotik adalah salah satu teknologi jaringan untuk menyediakan layanan internet dengan mengubah komputer menjadi router jaringan. Apakah menurut anda pengetahuan tentang mikrotik sangat dibutuhkan pada era digital saat ini | 6 | 14 | 3 | | |
| 4 | Apakah menurut anda pengetahuan tentang teknologi jaringan komputer khususnya mikrotik perlu dijadikan salah satu materi dalam pelajaran TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) | 1 | 15 | 7 | | |
| 5 | Apakah anda tertarik jika diadakan pelatihan tentang mikrotik di sekolah anda | 2 | 7 | 11 | 3 | |
| 6 | Apakah anda ingin jika belajar tentang mikrotik dilaksanakannya dalam bentuk praktik | 2 | 16 | 3 | 2 | |
| 7 | Apakah anda pernah mendengar tentang istilah router | | 1 | 7 | 14 | 11 |
| 8 | Dikarenakan "Mikrotik" merupakan salah satu alternatif teknologi yang dapat digunakan untuk mengakses internet, apakah anda setuju jika seluruh siswa sekolah mulai dari SMP sampai dengan SMA/SMK harus belajar tentang mikrotik | | 14 | 8 | 1 | |
| 9 | Apakah anda mengetahui kegunaan "Mikrotik" | 1 | 0 | 3 | 16 | 3 |
| 10 | Apakah anda setuju jika setelah dilaksanakan praktik mikrotik, anda bisa langsung menerapkannya | 0 | 9 | 8 | 6 | 0 |

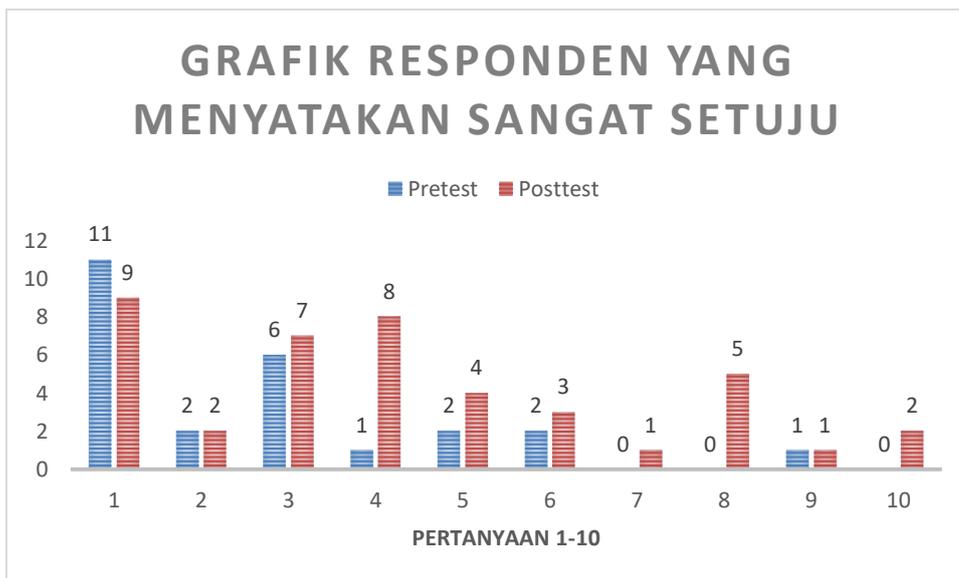
Setelah dilakukan pelatihan, tahapan selanjutnya mendistribusikan kuesioner dengan tujuan untuk mengetahui sejauhmana respon siswa terhadap materi mikrotik dari segi pengetahuan, pemahaman dan implementasinya. Hasil evaluasi yang dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada para responden yang tampak pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Hasil Post test

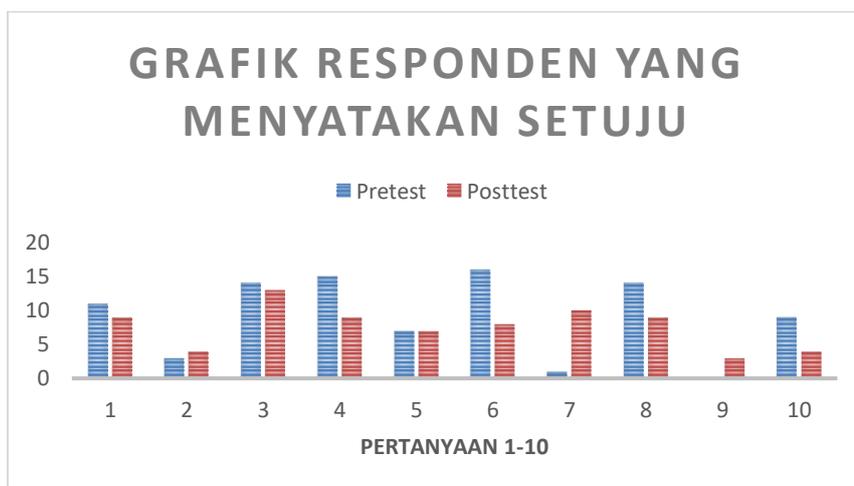
| No | Pertanyaan | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|----|--|---|----|----|----|---|
| 1 | Setelah anda mengikuti pelatihan tentang mikrotik , apakah anda setuju jika saat ini pengetahuan tentang jaringan komputer sangat dibutuhkan | 9 | 9 | 4 | | |
| 2 | Setelah anda mengikuti pelatihan mikrotik, apakah anda setuju jika ingin memahami tentang jaringan komputer cukup hanya dengan membaca saja | 2 | 4 | 3 | 11 | 2 |
| 3 | Setelah anda mengikuti pelatihan mikrotik, apakah anda setuju jika pengetahuan tentang mikrotik sangat dibutuhkan pada era digital saat ini | 7 | 13 | 1 | 1 | |
| 4 | Setelah mengikuti pelatihan mikrotik , apakah anda setuju jika pengetahuan tentang teknologi jaringan komputer khususnya mikrotik perlu dijadikan salah satu materi dalam pelajaran TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) | 8 | 9 | 4 | 1 | |
| 5 | Setelah mengikuti pelatihan tentang mikrotik, apakah materinya sangat menarik | 4 | 7 | 11 | | |
| 6 | Setelah mengikuti pelatihan mikrotik, apakah anda setuju jika diadakan pelatihan selanjutnya | 3 | 8 | 11 | | |
| 7 | Setelah mengikuti pelatihan mikrotik, apakah anda setuju bahwa pelatihan ini dapat menambah wawasan anda tentang teknologi mikrotik khususnya tentang fungsi kegunaan router | 1 | 10 | 8 | 2 | 1 |

| | | | | | |
|----|--|---|---|----|---|
| 8 | Setelah mengikuti pelatihan mikrotik , apakah anda setuju jika seluruh siswa sekolah mulai dari SMP sampai dengan SMA/SMK harus belajar tentang mikrotik | 5 | 9 | 5 | 3 |
| 9 | Setelah mengikuti pelatihan mikrotik, bagaimana tingkat pemahaman anda tentang kegunaan "Mikrotik" | 1 | 3 | 15 | 3 |
| 10 | Setelah mengikuti pelatihan mikrotik, apakah anda setuju bahwa anda bisa langsung menerapkannya | 2 | 4 | 11 | 5 |

Berdasarkan hasil dari pretest dan posttest yang telah dilakukan terlihat bahwa jumlah siswa yang menyatakan sangat setuju tentang pengetahuan mikrotik terjadi peningkatan yaitu sebesar 40% yang berarti siswa mendapatkan manfaat dari kegiatan



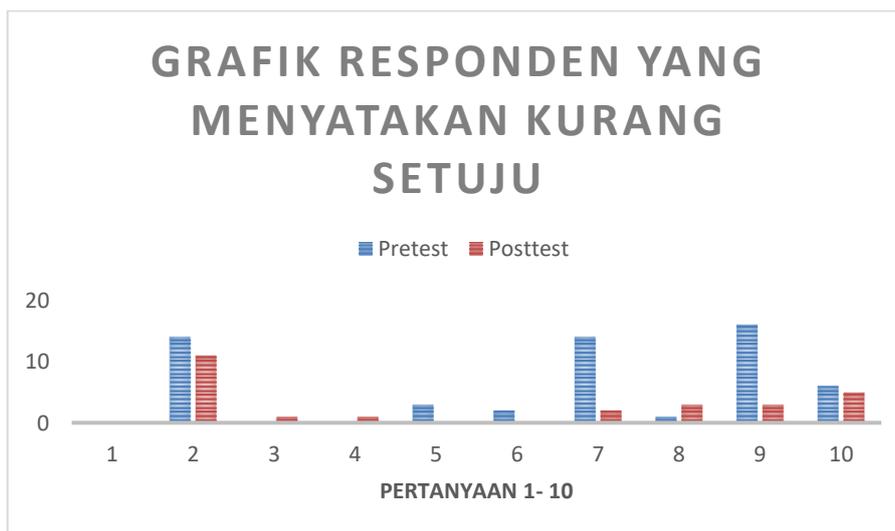
Gambar 4. Grafik perbandingan hasil pretest dan posttest



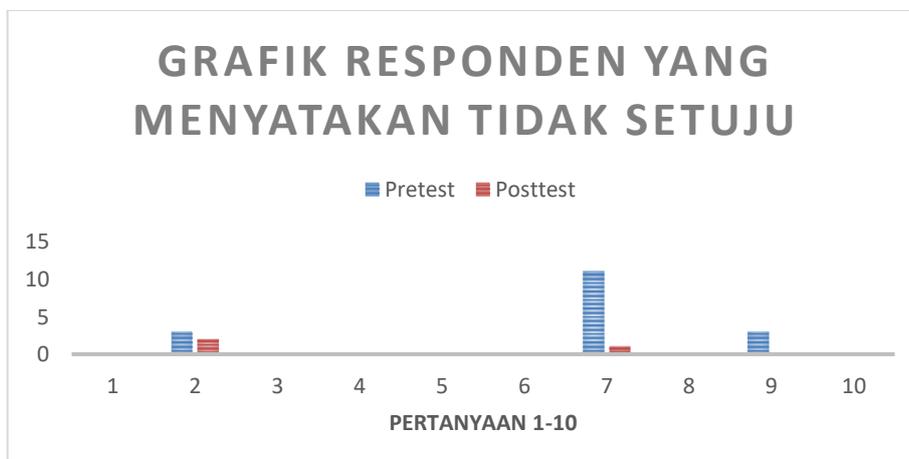
Gambar 5. Grafik perbandingan hasil pretest dan posttest menyatakan setuju



Gambar 6. Grafik perbandingan hasil pretest dan posttest yang menyatakan “Cukup Setuju”



Gambar 7. Grafik perbandingan hasil pretest dan posttest yang menyatakan “Kurang Setuju”



Gambar 8. Grafik perbandingan hasil pretest dan posttest yang menyatakan “Tidak Setuju”

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari kegiatan pendampingan kepada siswa Madrasah Aliyah Annida Al-Islamy Jakarta, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Hasil analisis post-test menggunakan skala Likert menunjukkan hasil positif dengan kriteria sangat kuat, karena nilai yang diperoleh di atas

80,1%, dibandingkan dengan nilai pretest yang hanya mencapai 58,8%. (2) Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji t menunjukkan bahwa peningkatan dan ketertarikan siswa terhadap pelajaran Mikrotik lebih dari 60%, dengan hipotesis diterima.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Institut Teknologi PLN yang telah memberikan dukungan atas terlaksananya kegiatan ini melalui hibah p2m internal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mohammad Imron, Dwi Krisbiantoro, and Primandani Arsi, "Peningkatan Kompetensi Bagi Siswa Melalui Pelatihan dan Pendampingan Jaringan Komputer Pada Sekolah Menengah Kejuruan Ma'arif NU 1 Karanglewas Purwokerto," *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 5, no. 3. 2021. doi: 10.31849/dinamisia.v5i3.3993.
- [2] Asmawi, Syafei, and M. Yamin, "Pendidikan Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi," *Pros. Semin. Nas. Pendidik.*, vol. 3, pp. 50–55, 2019.
- [3] P. Listiaji and S. Subhan, "Pengaruh Pembelajaran Literasi Digital Pada Kompetensi Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Calon Guru," *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, vol. 6, no. 1. pp. 107–116, 2021. doi: 10.24832/jpnk.v6i1.1948.
- [4] Z. Siregar and T. B. Marpaung, "Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Dalam Pembelajaran di Sekolah," *BEST J. (Biology Educ. Sains Technol.*, vol. 3, no. 1, pp. 61–69, 2020, doi: 10.30743/best.v3i1.2437.
- [5] A. Lestari, A. Suryadi, and A. Ismail, "Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Komputer Dengan Model Tutorial Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Tik," *J. Petik*, vol. 6, no. 1, pp. 18–26, 2020, doi: 10.31980/jpetik.v6i1.729.
- [6] M. G. An'ars, A. D. Wahyudi, N. Hendrastuty, D. Damayanti, S. Hutagalung, and A. Mahendra, "Pelatihan Jaringan Mikrotik Untuk Meningkatkan Keterampilan Siswa Di Smk Negeri 2 Bandarlampung," *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 3, no. 2, p. 218, 2022, doi: 10.33365/jsstes.v3i2.2147.
- [7] T. Elizabeth, A. Rahman, and T. Tinaliah, "Pelatihan Pembuatan Access Point Menggunakan MIKROTIK pada SMK Bina Cipta Palembang," *Fordicate*, vol. 2, no. 2, pp. 134–140, 2023, doi: 10.35957/fordicate.v2i2.4827.
- [8] B. K. H. Indah Purnama Sari, Fatma Sari Hutagalung, "Analisa Model Pemanfaatan Jaringan Komputer yang Efektif untuk Peningkatan Produktivitas pada Jaringan LAN Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara," *Infotekjar*, vol. 1, no. 1. pp. 193–197, 2020.
- [9] D. Dartono, U. Usanto, and D. Irawan, "Penerapan Metode Per Connection Classifier (Pcc) Pada Perancangan Load Balancing Dengan Router Mikrotik," *Jeis J. Elektro Dan Inform. Swadharma*, vol. 1, no. 1, pp. 14–20, 2021, doi: 10.56486/jeis.vollno1.65.
- [10] R. Aldori, "Implementasi Load Balancing Menggunakan Metode PCC (Per Connection Classifier) Berbasis Mikrotik pada SMK Tunas Harapan Jakarta," *TECHSI - J. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 2, p. 69, 2021, doi: 10.29103/techsi.v13i2.5380.
- [11] B. Jaya, Y. Yuhandri, and S. Sumijan, "Peningkatan Keamanan Router Mikrotik Terhadap Serangan Denial of Service (DoS)," *J. Sistim Inf. dan Teknol.*, vol. 2, pp. 115–123, 2020, doi: 10.37034/jsisfotek.v2i4.32.
- [12] A. Maulana, N. Suharto, and A. Hariyadi, "Application of MikroTik Firewall for Website Access Restriction and Prevention of DoS (Denial of Service) Attacks on Internet Networks

- Al-Mahrusiyah Vocational School Lirboyo,” *Jartel*, vol. 13, no. 1, pp. 81–86, 2023, doi: 10.33795/jartel.v13i1.547.
- [13] V. H. Pranatawijaya, W. Widiatry, R. Priskila, and P. B. A. A. Putra, “Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online,” *J. Sains dan Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 128–137, 2019, doi: 10.34128/jsi.v5i2.185.
- [14] B. T. Kuntoro and N. Fajrie, “Pengembangan Instrumen Penilaian Sikap Sosial Menggunakan Skala Likert Untuk Siswa Sekolah Dasar,” *J. Tunas Bangsa*, vol. 10, no. 1, pp. 1–10, 2023, doi: 10.46244/tunasbangsa.v10i1.2047.
- [15] S. Saharuddin, M. W. Prihatmono, and K. Karmila, “Analisis Usability Google-Classroom Menggunakan Metode Skala Likert,” *J. Inform. Prog.*, vol. 14, no. 4, pp. 53–61, 2020, [Online]. Available: <https://www.jurnal.stmikprofesional.ac.id/index.php/Progress/article/view/184>