

Diterima : 29 Oktober 2024

Direvisi : 26 April 2025

Online : 26 April 2025

Edisi : 30 Juni 2025

Pengaruh Pemberian Tugas Individu Berbasis Internet Terhadap Hasil Belajar Teknik Instalasi Motor Listrik

Andi Evi Risniyani*, Soeprijianto

Universitas Negeri Jakarta, Jl.R.Mangun Muka, No.11, Rawamangun, East Jakarta 13220
Indonesia

*Email: andiervirisniyani@gmail.com

Abstrak

Internet merupakan jaringan komputer yang saling terhubung diseluruh dunia. Internet ini memberikan kemudahan bagi siswa untuk menambah wawasan yang lebih luas dan pemahaman materi yang diajarkan oleh guru menjadi lebih mendalam. Internet juga memberikan kemudahan bagi guru yaitu, guru bisa mendapatkan bahan ajar yang lebih variatif. Instalasi motor listrik pada hakekatnya didesain atau perancangan instalasi motor listrik terletak pada ketepatan menganalisa spesifikasi yang direkomendasi oleh otoritas yang bersangkutan. Internet dizaman milenial ini sangat dibutuhkan untuk mengembangkan sumber belajar bagi siswa agar siswa memiliki wawasan yang luas terhadap materi-materi yang disampaikan oleh guru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian tugas individu berbasis internet terhadap hasil belajar teknik instalasi motor listrik pada siswa kelas XI TITL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta Timur. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2020 sampai dengan Maret 2020. Metode yang digunakan adalah quasi experiment dengan *nonequivalent control group design*. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah cluster sampling dengan 54 siswa sebagai sampel. Kelompok Eksperimen menggunakan internet sebagai sumber belajar dalam mengerjakan tugas individu sedangkan pada Kelas Kontrol menggunakan buku serta catatan dari guru sebagai sumber belajar dalam mengerjakan tugas individu. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes pilihan ganda sebanyak 20 soal untuk mengukur hasil belajar instalasi motor listrik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dan perbedaan hasil belajar yang signifikan pada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai t hitung $>$ t tabel pada taraf signifikansi 5% ($4,13 > 1,671$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian tugas individu berbasis internet memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar instalasi motor listrik siswa kelas XI TITL.

Kata-kunci : hasil belajar, instalasi motor listrik, tugas individu

Abstract

The internet is a network of computers that are interconnected throughout the world. This internet makes it easy for students to add broader insights and deeper understanding of the material taught by the teacher. The internet also makes it easy for teachers, that is, teachers can get more varied teaching materials. Electrical motor installation is essentially designed or the design of electric motor installation lies in the accuracy of analyzing the specifications recommended by the relevant authorities. The internet in this millennial era is very much needed to develop learning resources for students so that students have a broad insight into the material delivered by the teacher. This

study aims to determine the effect of individual internet-based assignments on learning outcomes of electric motor installation techniques for students of class XI TITL Vocational School, Dinamika Pembangunan 1 East Jakarta. This research was conducted in January 2020 until March 2020. The method used was a quasi experiment with nonequivalent control group design. The sampling technique used in this study was cluster sampling with 54 students as samples. The Experimental Group uses the internet as a learning resource in doing individual assignments while the Control Class uses books and notes from the teacher as a learning resource in doing individual assignments. The research instrument used was a multiple choice test of 20 questions to measure learning outcomes of electric motor installations. The results showed that there were significant learning outcomes and differences in the experimental class and control class students with the t value $> t$ table at the 5% significance level ($4.13 > 1.671$). So it can be concluded that the assignment of individual internet-based assignments has a positive influence on learning outcomes of electric motor installation of XI TITL students.

Keywords: *electric motor installation, individual tasks, learning outcomes*

Pendahuluan

Perkembangan teknologi di zaman milenial sekarang ini sudah berkembang dengan sangat pesat. Hampir semua orang bisa mengakses informasi dengan sangat mudah hanya dalam genggam tangan. Saat ini segala informasi yang dibutuhkan bisa dicari menggunakan internet (Yanping & Weiye, 2025). Internet merupakan jaringan komputer yang saling terhubung diseluruh dunia. Sehingga memudahkan penggunaannya untuk mendapatkan informasi dengan cepat dan efisien (Oughton et al., 2023). Salah satu fungsi internet di dunia Pendidikan adalah sebagai sumber belajar. Internet sebagai sumber belajar akan memberikan kemudahan informasi bagi siswa dan juga guru. Internet ini memberikan kemudahan bagi siswa untuk menambah wawasan yang lebih luas dan pemahaman materi yang diajarkan oleh guru menjadi lebih mendalam (Cornali, 2024; Karger et al., 2024). Internet juga memberikan kemudahan bagi guru yaitu, guru bisa mendapatkan bahan ajar yang lebih variatif (Abykanova et al., 2024). Penggunaan internet bisa membantu pembelajaran siswa dan kemampuan analisis pada siswa. Internet dapat memberikan informasi yang sangat luas dimana informasi luas ini memberikan latar belakang yang sempurna untuk mengembangkan dan mengasah pengetahuan dan ketrampilan dalam berpikir kritis (Arndt et al., 2024).

Pada era globalisasi dan perkembangan teknologi informasi yang pesat saat ini, pendidikan dituntut untuk beradaptasi dengan berbagai inovasi pembelajaran berbasis digital (Mexhuani, 2024). Internet telah menjadi salah satu media yang banyak dimanfaatkan dalam mendukung proses belajar mengajar, termasuk dalam penyampaian tugas-tugas akademik (Walsh et al., 2024). Pemberian tugas individu berbasis internet memungkinkan peserta didik untuk lebih mandiri dalam belajar, mengakses sumber informasi yang lebih luas, serta mengembangkan keterampilan literasi digital yang sangat dibutuhkan di dunia kerja modern (Fiers, 2024).

Sehingga melalui internet siswa dapat meningkatkan hasil belajar. SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) adalah salah satu bentuk satuan Pendidikan formal yang menyelenggarakan Pendidikan kejuruan (Long et al., 2024). Pada jenjang SMK siswa dipersiapkan untuk dunia pekerjaan, dimana dalam SMK terdapat berbagai macam jurusan keahlian. Salah satunya adalah jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik, terdapat Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik.

Dalam konteks pembelajaran Teknik Instalasi Motor Listrik, penguasaan teori dan praktik secara seimbang menjadi sangat penting untuk menghasilkan lulusan yang kompeten (Prabhu et al., 2024). Metode pemberian tugas individu berbasis internet diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan cara memperkaya materi pembelajaran dan memberikan fleksibilitas dalam mengerjakan tugas (Bright & Vogler, 2024). Selain itu, metode ini juga memungkinkan guru untuk memanfaatkan platform pembelajaran online, seperti Learning Management System (LMS), untuk memantau perkembangan siswa secara lebih efektif.

Namun demikian, implementasi tugas individu berbasis internet juga menghadapi tantangan, seperti variasi tingkat akses teknologi siswa dan motivasi belajar yang berbeda-beda. Oleh karena itu, penting untuk mengkaji secara sistematis bagaimana pengaruh pemberian tugas individu berbasis internet

terhadap hasil belajar pada mata pelajaran Teknik Instalasi Motor Listrik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemberian tugas berbasis internet dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, serta memberikan rekomendasi bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif di masa depan.

Instalasi Motor Listrik pada hakekatnya didesain atau perancangan Instalasi Motor Listrik terletak pada ketepatan menganalisa spesifikasi yang direkomendasi oleh otoritas yang bersangkutan (Lee et al., 2024). Dalam hal ini peralatan yang digunakan untuk instalasi motor listrik akan diaplikasikan pada motor listrik di industri. Adanya Pelajaran Instalasi Motor Listrik siswa dipersiapkan untuk mampu mengetahui dan mengoperasikan motor listrik dalam ranah industri. Oleh karena itu siswa dituntut untuk dapat mengetahui instalasi motor listrik baik secara teoritik dan praktik.

Methods

Penelitian ini untuk mengungkapkan apakah ada pengaruh Tujuan dan perbedaan pada pemberian tugas individu berbasis internet terhadap hasil belajar teknik instalasi motor listrik pada siswa kelas XI TITL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta Timur. Pada penelitian ini metode yang digunakan ialah metode quasi *experiment*.

Metode quasi *experiment* merupakan metode pemberian perlakuan (*treatment*) kepada peserta didik yang dimana penilaiannya tidak dilakukan secara acak agar pelaksanaan *experiment* tetap bersifat alami. Serta subjek perlakuan menggunakan peserta didik yang secara alami telah terbentuk dalam satu kelompok utuh.

Desain yang diambil dalam penelitian ini adalah *non equivalent control group design*.

Tabel 1 Desain Penelitian

| Kelompok | Pretest | Perlakuan | Posttest |
|-------------------|---------|-----------|----------|
| <i>experiment</i> | T1 | X1 | T2 |
| Kontrol | T1 | X2 | T2 |

Keterangan tabel 1 :

T1 = *pretest*

T2 = *posttest*

X1 = perlakuan di kelas *experiment*

X2 = perlakuan di kelas kontrol

Berdasarkan desain tersebut, hal yang peneliti lakukan yaitu kelas mana yang akan menjadi kelas *experiment* dan kelas mana yang akan menjadi kelas kontrol. Kelas *experiment* adalah kelompok yang akan menggunakan percobaan pemberian tugas individu berbasis internet dikelas. Sedangkan kelas kontrol tidak akan diberikan tugas.

Setelah ditetapkan kelas *experiment* dan kelas kontrol, langkah kedua adalah memberikan pretest kepada kedua kelas sebelum masuk kedalam materi pembelajaran. Kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan pada kelas *experiment* yang menggunakan metode pemberian tugas berbasis internet. Selanjutnya kedua kelompok diberikan posttest berupa pilihan ganda di akhir pembelajaran. Hasilnya kemudian dibandingkan antara skor pretest dan *post test*, yang dimana hasil skor digunakan sebagai alat ukur pengaruh pemberian tugas individu berbasis internet terhadap hasil belajar instalasi motor listrik siswa kelas XI TITL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta Timur.

Hasil dan Pembahasan

Validasi Instrumen Dengan Hasil Pengukuran Dan Perhitungan

Uji validitas dalam dalam menguji kevalidan atau kesahihan sebuah soa. Kevalidan hasil belajar adalah validitas empirik, karena hasil belajar didapatkan dari pengalaman belajar

peserta didik yang diukur melalui *pretest* dan *post test*, untuk menguji validitas butir soal, maka menggunakan rumus koefisien korelasi biserial

Pembahasan Hasil Analisis Data Penelitian

Berdasarkan hasil uji t di atas diketahui rata-rata hasil belajar pemberian tugas individu berbasis internet kelas eksperimen yaitu sebesar 79,25 sedangkan rata-rata hasil belajar kelas kontrol yaitu sebesar 66,30. hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar kelas XI TITL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta pada pokok bahasan KD 3.5 dan KD 3.6 di kelas eksperimen menggunakan penugasan individu berbasis internet lebih tinggi dibandingkan dari hasil belajar siswa kelas kontrol dengan penugasan individu secara konvensional sehingga terdapat perbedaan hasil belajar antara kedua kelas tersebut. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fashihatul Khoiriah (2011) yang menunjukkan bahwa, penggunaan internet sebagai sumber belajar memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa, dimana hasil belajar siswa yang menggunakan internet sebagai sumber belajar lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan internet sebagai sumber belajar.

Perbedaan hasil belajar yang signifikan pada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor yang mempengaruhi ialah siswa yang lebih terbiasa dalam menggunakan gadget untuk kegiatan sehari-hari termasuk dalam proses belajar mengajar, sehingga siswa lebih mudah mencari sumber belajar melalui internet dibandingkan buku. Faktor lainnya yaitu semakin luasnya sumber belajar yang didapatkan oleh siswa yang tidak hanya bersumber dari guru dan buku saja tetapi juga bersumber dari internet yang memiliki informasi yang lebih lengkap sehingga meningkatkan keaktifan siswa untuk melaksanakan penugasan individu dengan baik (Boguslawski et al., 2024; David & Weinstein, 2024).

Selain keuntungan yang didapat pada penugasan individu berbasis internet, juga terdapat beberapa kendala yang dihadapi pada saat penelitian yaitu jika kurang stabilnya jaringan internet yang digunakan oleh siswa sehingga menghambat dalam pengerjaan penugasan individu yang diberikan (Sondhi, 2024; Huang & Lanford, 2024). Selanjutnya pada kelas kontrol, yang menggunakan penugasan individu secara konvensional atau tanpa menggunakan internet sebagai sumber belajar sehingga siswa akan lebih aktif berdiskusi serta mencatat point penting dalam pembelajaran yang diberikan sehingga memudahkan siswa dalam pengerjaan penugasan individu yang diberikan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dilihat jika pemberian tugas berbasis internet pada pembelajaran instalasi motor listrik memberikan pengaruh positif dalam pembelajaran serta terdapat perbedaan hasil belajar yang dihasilkan pada kelas kontrol dan juga kelas eksperimen. Selain itu dengan penggunaan internet sebagai sumber belajarpun dapat lebih dipertimbangkan karena dengan adanya internet banyak sisi positif yang dapat membantu siswa maupun guru didunia pendidikan saat ini

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data serta pengujian hipotesis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang mana pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol sehingga terdapat pengaruh pemberian tugas individu berbasis internet terhadap hasil belajar Instalasi Motor Listrik kelas XI TITL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta Timur. Hal ini ditunjukkan dari rata-rata skor hasil belajar kelas eksperimen yaitu sebesar 79,25 sedangkan rata-rata skor hasil belajar kelas kontrol sebesar 66,30. berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji t yang telah dilakukan,

diperoleh nilai sebesar 4,13 dan sebesar 1,671. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai $>$. Hasil ini dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada hasil belajar kelas kontrol

References

- Abykanova, B., Kussainov, G., Tautenbayeva, A., Zheldybayeva, B., Kochshanova, G., & Shuakbayeva, R. (2024). Teaching the Teachers: Technological Proficiency and Professional Growth in Rural Education. *Evolutionary Studies in Imaginative Culture*, 989–1003. <https://doi.org/10.70082/esiculture.vi.931>
- Arndt, D. M., Martins, R. M., & Hauck, J. C. R. (2024). Critical Thinking Assessment in K-12 Computing Education: A Systematic Mapping. *Informatics in Education*, 24(1). <https://doi.org/10.15388/infedu.2025.02>
- Boguslawski, S., Deer, R., & Dawson, M. G. (2024). Programming education and learner motivation in the age of generative AI: student and educator perspectives. *Information and Learning Sciences*, 126(1/2). <https://doi.org/10.1108/ils-10-2023-0163>
- Bright, K., & Vogler, J. (2024). Learning Online vs. Learning in Person: A Mixed-Methods Approach to Understanding How Student Preferences and Perceptions have Evolved Since the Pandemic. *Online Learning*, 28(4). <https://doi.org/10.24059/olj.v28i4.4565>
- Cornali, F. (2024). In platform we trust(?) Concepts, problems and a case study about platform education. *European Journal of Education*, 59(4). <https://doi.org/10.1111/ejed.12702>
- David, L., & Weinstein, N. (2024). The how and how much of technology use in the classroom: A motivational approach to teachers' technology use. *European Journal of Education*, 59(4). <https://doi.org/10.1111/ejed.12674>
- Fiers, F. (2024). Resilience in the gig economy: digital skills in online freelancing. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 29(5). <https://doi.org/10.1093/jcmc/zmae014>
- Huang, Y., & Lanford, M. (2024). Framing the barriers to collaborative online international learning implementation: the impact of political, infrastructural, temporal, and experiential factors. *Globalisation, Societies and Education (Print)*, 1–13. <https://doi.org/10.1080/14767724.2024.2302821>
- Karger, T., Kalenda, J., Vaculíková, J., & Kočvarová, I. (2024). Online learning platforms and resources in adult education and training: new findings from four European countries. *International Journal of Lifelong Education*, 43(4), 1–15. <https://doi.org/10.1080/02601370.2024.2358896>
- Lee, S.-H., Song, S.-W., Yang, I.-J., Lee, J., & Kim, W.-H. (2024). Optimal Rotor Design for Reducing Electromagnetic Vibration in Traction Motors Based on Numerical Analysis. *Energies*, 17(23), 6206–6206. <https://doi.org/10.3390/en17236206>
- Long, Y., Zhang, X., & Zeng, X. (2024). Application and effect analysis of virtual reality technology in vocational education practical training. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-13197-7>
- Mexhuani, B. (2024). Adopting Digital Tools in Higher Education: Opportunities, Challenges and Theoretical Insights. *European Journal of Education*, 60(1). <https://doi.org/10.1111/ejed.12819>
- Oughton, E. J., Amaglobeli, D., & Moszoro, M. (2023). What would it cost to connect the unconnected? Estimating global universal broadband infrastructure investment. *Telecommunications Policy*, 47(10), 102670–102670. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2023.102670>
- Prabhu, R., Mendonca, S., Bellairu, P. K., & Shiri, N. D. (2024). Enhancing engineering education through mini project-based learning in computer integrated manufacturing laboratory: A student-centric approach. *Innovations in Education and Teaching International*, 1–15. <https://doi.org/10.1080/14703297.2024.2362260>

- Sondhi, G. (2024). The failure of infrastructures of international student (im)mobility: Case of COVID-19. *Population, Space and Place*, 31(1). <https://doi.org/10.1002/psp.2837>
- Walsh, C., Bragg, L., Heyres, M., Yap, A., & Ratcliff, M. (2024). systematic literature review of online academic student support in higher education. *Online Learning*, 28(2). <https://doi.org/10.24059/olj.v28i2.3954>
- Yanping, X., & Weiye, Y. (2025). A Quantitative Evaluation of the Application of Online Database Systems and Information Communication in Academic Research. *El Profesional de La Informacion*, 33(6). <https://doi.org/10.3145/epi.2024.ene.0617>