

DAFTAR PUSTAKA

- Adolph, R. (2016). *PENGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DALAM PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN*. 1– 23.
- Agung Gumelar, D., Gede Ratnaya, I., Mahardika, W., & Wiratama, P. (2021). Pengembangan Basic Digital Trainer Pada Mata Kuliah Rangkaian Digital Di Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro Undiksha. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 10(2), 104–117.
- Ahmed, M., et al. (2024). Simple and reconfigurable all-optical logic gate. *Optics & Laser Technology*, 170,
- Al Abror, A., Baisrum, B., & Satria, F. (2023). Rancang Bangun Basic Digital Trainer Kit Sebagai Media Pembelajaran Mata Kuliah Praktikum Teknik Digital. *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar*, 14(1), 36–42.
- Ali, S. S. (2021). Trainer Gerbang Logika Digital Berbasis Arduino Mega 2560. *JASEE Journal of Application and Science on Electrical Engineering*, 1(02), 47–62. <https://doi.org/10.31328/jasee.v1i02.13>
- Arsa, I. P. S., Wiratama, W. M. P., & Parwadipa, G. H. (2023). Pengembangan trainer media pembelajaran sistem pembangkit tenaga surya pada mata kuliah sistem pembangkit listrik di Prodi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha. *JPTE: Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 12(1), 1–12.
- Arsyad A. (2011). *Media Pembelajaran*. 23–35.
- Asshobra, M. S. (2020). Pengembangan Trainer Counter Seven Segment Sebagai Media Pembelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika. 9(2), 72–82. <https://repo.undiksha.ac.id/1211/>
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Khairani, H., & Tahrir, T. (2021). Media Pembelajaran. In *Tahta Media Group*
- Hasuo, S., & Imamura, T. (1989). Digital logic circuits. *Proceedings of the IEEE*, 77(8), 1177–1193.
- https://www.google.com/search?q=gambar+d+flip+flop&sca_esv=fd25005b0ac42467&udm=2&biw=681&bih=632&sxsrf=APpeQnt-Zd5Rub3bdejBBz50rtlj5YTWQ%3A1786017324019&ei=LHZ0aohmpd2x4w_ZlqbpCQ&ved=0ahUKEwiIrKSB- (diunduh 6 Agustus 2026)
- https://www.google.com/search?q=gambar+jack+banana&sca_esv=fd25005b0ac42467&udm=2&biw=681&bih=632&sxsrf=APpeQnv0kIHcdZ2DG63BLbI1n_mZwDSZQ%3A1786017871253&ei=T3h0apOFD9yf4-EP_9uvuQQ&ved=0ahUKEwjT6JyG- (diunduh 6 Agustus 2026)

https://www.google.com/search?q=gambar+jk+ff&sca_esv=fd25005b0ac42467&udm=2&biw=681&bih=632&sxsrf=APpeQnuCekAmP_0nI_YvEqTjCxnwBAVd6Q%3A1786017036390&ei=DHV0ar23F46aseMPsZ7XwQI&ved=0ahUKEwi97ZD494uWAXUOTWwGHThPNsgQ4dUDCBE&uact=5&oq=gambar+jk+ff&gs_lp=EgtnD3Mtd2l6LWltZyIMZ2FtYmFyIGprIGZmSJlUABYoSJwAXgAkAEAmAGxAaABxgqqAQM3Lja4AQPIAQD4AQGYAg2gArkLwgIHECMYyQIYJ8ICCAAGIAEGLEDGIMBwgIIEAAYgAQYsQPCAgOQABiABBiKBRhDwgIFEAAyGATCAg4QABiABBiKBRixAxiDAcICBBAAGB7CAgYQA BgIGB6YAwDiAwUSATEgQJIHAzYuN6AH7zWyBwM1Lje4B6kLwgcIMi0yLjEwLjHIB5YBgAgB&sclient=gws-wiz- (diunduh 6 Agustus 2026)

https://www.google.com/search?q=gambar+kapasitor&sca_esv=fd25005b0ac42467&udm=2&biw=681&bih=632&sxsrf=APpeQnu_CSP6lio_rudtqe6CL8mxxKNZ0g%3A1786017726506&ei=vnd0asjCHveq4-EPkKDZ6Qc&ved=0ahUKEwjImZrB- (diunduh 6 Agustus 2026)

https://www.google.com/search?q=gambar+lcd+16x2&sca_esv=fd25005b0ac42467&udm=2&biw=681&bih=632&sxsrf=APpeQntFcy75xBxi15PYrGULi1T77Bjkg%3A1786017964830&ei=rHh0aqKgMrzVg8UPqfPY8Qk&ved=0ahUKEwiipuyy- (diunduh 6 Agustus 2026)

https://www.google.com/search?q=gambar+LED&sca_esv=fd25005b0ac42467&udm=2&biw=681&bih=632&sxsrf=APpeQntWo3ryOy0ckiCwjbwMSHUqZ1OdA%3A1786017606258&ei=Rnd0arKuD8-r4-EPsfSj-Qc&ved=0ahUKEwiy6e6H- (diunduh 6 Agustus 2026)

https://www.google.com/search?q=gambar+pcb&sca_esv=fd25005b0ac42467&udm=2&biw=681&bih=632&sxsrf=APpeQnsoUNqXBckuQbOR0q7BkyCdwBzTUg%3A1786017810901&ei=Enh0aojPNvKb4-EPku_0gAU&ved=0ahUKEwiIoLnp- (diunduh 6 Agustus 2026)

https://www.google.com/search?q=gambar+resistor&sca_esv=fd25005b0ac42467&udm=2&biw=681&bih=632&sxsrf=APpeQnvVk9tCuvGIUi_lSJoYg5Ict3tmlg%3A1786017419700&ei=i3Z0as6xKq60wcsPrt68yAw&ved=0ahUKEwiOo_Su- (diunduh 6 Agustus 2026)

https://www.google.com/search?q=gambar+sr+ff&sca_esv=fd25005b0ac42467&udm=2&biw=681&bih=632&sxsrf=APpeQntL3QVJUc1S6ArMNFzyI8toyFU64w%3A1786017152152&ei=gHV0aqz3COytseMP0Mbe-QY&ved=0ahUKEwist6qv- (diunduh 6 Agustus 2026)

https://www.google.com/search?q=gambar+t+flip+flop&sca_esv=fd25005b0ac42467&udm=2&biw=681&bih=632&sxsrf=APpeQnsPCbUGCo019Q2sxVIvjHjOk9kwQg%3A1786017332182&ei=NHZ0arXfCtORseMP0p6CiAI&ved=0ahUKEwi1yZaF- (diunduh 6 Agustus 2026)

https://www.google.com/search?q=gambar+Transistor&sca_esv=fd25005b0ac42467&udm=2&biw=681&bih=632&sxsrf=APpeQnvG1BRqwxY9CFRkEr1wp4A0sWQH8Q%3A1786017667522&ei=g3d0avm4H-X0juMPz5in-Aw&ved=0ahUKEwi5hoql- (diunduh 6 Agustus 2026)

- https://www.google.com/search?q=gambar+bcd+decoder+to+7+segmen&sca_esv=fd25005b0ac42467&udm=2&sxsrf=APpeQnsTGnvsfC4KCfol2IbSnsnZ7B7UYg%3A1786016523670&ei=C3N0apm8KO- (diunduh 6 Agustus 2026)
- https://www.google.com/search?q=gambar+counter+up%2Fdown&sca_esv=fd25005b0ac42467&udm=2&biw=681&bih=632&sxsrf=APpeQns39cqCA- (diunduh 6 Agustus 2026)
- <https://www.pngegg.com/id/png-pzilz> (diunduh 6 Agustus 2026)
- Negara, I. M. D. S., Pracasitaram, I. G. M. S. B., & Adiarta, A. (2024). *Pengembangan media pembelajaran interaktif dasar instalasi listrik berbasis Ispring Suite 11*. JPTE: Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, 13(2), 186–197.
- Nurhidayat, M. F., & Asikin, M. (2021). Bahan ajar berbasis STEM dalam pembelajaran matematika: potensi dan metode pengembangan.
- Olguín-Leija, P. G., Toledo, P., Luna, I. S. H., Torres, A., Sánchez, A. T., Garcia, R., & Hernández Como, N. (2024). Basic logic gates and digital circuits based on flexible IGZO enhancement-mode NMOS TFTs. *IEEE Journal on Flexible Electronics*, 3(11), 466–471
- Portillo, F., Soler-Ortiz, M., Sanchez-Cruzado, C., Garcia, R. M., & Novas, N. (2024). The impact of flipped learning and digital laboratory in basic electronics coursework. *Computer Applications in Engineering Education*, 33(1). <https://doi.org/10.1002/cae.22810>
- Purnama, S. (2016). Metode Penelitian Dan Pengembangan (Pengenalan Untuk Mengembangkan Produk Pembelajaran Bahasa Arab). *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*,
- Puspita, Y., Adiarta, A., & Ratnaya, I. G. (2023). *Pengembangan media pembelajaran aplikasi pembelajaran refrigerator berbasis Android pada mata kuliah perancangan instalasi mesin pendingin di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro*. JPTE: Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, 12(1), 13–23. <https://doi.org/10.23887>
- Putra, I. B. P. P., Adiarta, A., & Pracasitaram, I. G. M. S. B. (2025). *Pengembangan media pembelajaran instalasi listrik berbasis Smart Relay Zelio pada mata kuliah Kontrol Logika Terprogram*. JPTE: Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, 14(1), 28–41. <https://doi.org/10.23887/jjpte.v14i1.89120>
- Reitzenstein, S., Worschech, L., Muller, C. R., & Forchel, A. (2005). Compact logic NAND-gate based on a single in-plane quantum-wire transistor. *IEEE Electron Device Letters*, 26(3), 142–144.
- Sholikhin, A., & Sukisno, T. (2019). Pengembangan *Trainer Gerbang Logika* sebagai Media Pembelajaran Penerapan Konsep Dasar Listrik dan Elektronika. *E-Journal Universitas Negeri Yogyakarta*, 7(1), 36–44.
- Sonth, M. V., Srikanth, G., Agrawal, P., & Premalatha, B. (2021). Basic logic gates in two dimensional photonic crystals for all optical device

design. *International Journal of Electronics and Telecommunications*, 67(2), 247–253.

Surya Ali, S. (2021). *Trainer Gerbang Logika Digital Berbasis Arduino Mega 2560*. *JASEE Journal of Application and Science on Electrical Engineering*, 1(02), 47–62. <https://doi.org/10.31328/jasee.v1i02.13>

Sutaryawan, I. N., Pracasitaram, I. G. M. S. B., & Santiyadnya, N. (2024). *Pengembangan media pembelajaran trainer kelistrikan kulkas 2 pintu mata kuliah sistem kelistrikan perangkat pendingin*. *JPTE: Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 13(3), 297–311. <https://doi.org/10.23887>

Wisata, A. (2023). *RANCANG BANGUN TRAINER GERBANG LOGIKA SEBAGAI ALAT PERAGA PADA MATA KULIAH TEKNIK DIGITAL*.

