

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. 2017. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Abdulloh, R. 2016. *Easy & Simple Web Programming*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Ain, T. N. 2013. Pemanfaatan Visualisasi Video Percobaan *Gravity Current* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Pada Materi Tekanan Hidrostatik. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. 2(2): 97-102
- Akker, J. V. D. 1999. Principles and Methods of Development Research. Dalam Plomp, T; Nieveen, N; Gustafson, K; Branch, R.M; dan Akker, J. V. D (eds). *Design Approaches and Tools in Education and Training*. London: Kluwer Academic Publisher.
- Anderson, L.W. & Krathwohl, D.R. 2001. A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Education Objectives. New York : Addison Wesley Longman, Inc
- Arifin, Z. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Arsyad, A. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Astra, I. M., Nasbey, H.,& Nugraha, A. 2015. Development of an Android Application in the Form of a Simulation Lab as Learning Media for Senior High School Students. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Educati*ol, 11 (5): 1081-1088.
- Batubara, H. H. 2018. *Pembelajaran Berbasis Web Dengan Moodle Versi 3.4*. Yogyakarta: Deepublish
- Branch, R. M. 2009. *Instructional Design-The ADDIE Approach*. New York:Springer.
- Boone, J., and Boone, D. A. 2012. Analyzing Likert Data. *Journal of Extension*, 50 (2).
- Borg, W.R. & Gall, M.D. Gall. 1983. *Educational Research: An Introduction*.,Fifth Edition. New York: Longman.

- Chaudhari, P. 2013. Computer Assisted Instruction (CAI): Development of Instructional Strategy for Biology Teaching. *Centre of Advanced Study in Education*. 2(1):106-116
- Cubriilo, D. R., Crvenkovic, Z. L., Obadovic, D., dan Sededinac, M. 2014. The Application Of Multimedia And Its Effects On Teaching Physics In Secondary School. *Journal IPI*, 46 (2): 339-363.
- Danim, S. 2010. *Pengantar Kependidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Darmawan, D. 2012. "Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi" Bandung. PT Remaja Rosdakarya.
- Daryanto, D. 2013. *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Doyan, A dan Sukmantara, I. K. Y. 2014. Pengembangan Web Intranet Fisika Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 10(2) : 117-127
- Ercan, O. 2014. The Effects Of Multimedia Learning Material On Students' Academic Achievement And Attitudes Towards Science Courses. *Journal of Baltic Science Education*, 13 (5): 608-621.
- Fatoni, A., Yahya, F., dan Walidain, S. N. 2016. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Model Tutorial Berbasis Adobe Flash Materi Cahaya Siswa SMP Kelas VIII. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*: 358-365.
- Finkelstein, N.D., Adams, W.K., Keller, C.J., Kohl, P.B., Perkins, K.K., Podolefsky, N.S., Reid, S. & LeMaster, R. 2005. When Learning About The Real World is Better Done Virtually: A Study of Substituting Computer Simulation for Laboratory Equipment. *Computer and Education. Physical Review Special topics-Physics Education Research*, 1(1): 1-8.
- Fuada, S. 2015. Pengujian Validitas Alat Peraga Pembangkit Sinyal (Oscillator) Untuk Pembelajaran Workshop Instrumentasi Industri. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 854 - 861.
- Gere, A. A., Syukroyanti, B. A., & Prayogi, S. 2015. Development of Physics Learning Animation Media Using Adobe Flash CS5. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika "Lensa"*, 4 (1): 29-33.

- Giancoli, D. C. 2014. *Fisika Edisi Ketujuh Jilid I*. Jakarta : Erlangga. Goh, K.S.A., Wee, L. K., Yip, K. W, Toh, P. Y. J., & Lye, S.Y. 2013. Addressing learning difficulties in Newton's 1st and 3rd Laws through problem based inquiry using Easy Java Simulation. *NIE Redesigning Pedagogy Conference*: 1-5.
- Hake, R. R. 1999. *Analyzing Change/Gain Scores*. Departemen of Physics Indiana University.
- Henukh, A., Nikat, R. F., Simbolon, M., Nuryadin, C., & Baso, Y. S. 2019 Multimedia Development Based On Web Connected Massive Open Online Courses (Cmoocs) On The Basic Physic Material. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 343(1): 012160
- Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. 2007. *Fundamentals of physics, extended edition*. New York: Wiley.
- Hidayat, T., Rahmatan, H., dan Khairil. 2017. Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Internet Pada Konsep Sistem Peredaran Darah Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada SMA Negeri 1 Woyla. *Jurnal Biotik*, 4 (1): 1-7.
- Illahi, R., Sukartiningsih, W., Subroto, W., T. 2018. Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Pembelajaran Materi Jenis-Jenis Pekerjaan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*. 4(3)
- Im, C., & Park, M. 2014. Development and Evaluation of a Computerized Multimedia Approach to Educate Older Adults about Safe Medication. *Asian Nursing Research*, 8: 193-200.
- Junianto, L., Prayitno, B. A., dan Maridi. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Garik yang Diimplementasikan Dalam Materi Mitosis Dan Meiosis Melalui Model Discovery Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Biologi Siswa Kelas XII IPA SMA PGRI 1 Maospati Magetan. *Jurnal Inkuiri*, 6 (1): 13-20.
- Kalatting, S., Serevina, V. dan Astra, M. I. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web Menggunakan Pendekatan Guided Discovery Learning. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fsisika*, 1(1) : 1-8

- Marhadini, S. A. K., Akhlis, I., dan Sumpono, I. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Gerak Parabola untuk Siswa SMA. *Unnes Physics Education Journal*, 6 (3):38-43.
- Miaz, Y., Erwin, R., Helsa, Y., Syahniar, S., & Ifdil, I. 2019. Interactive multimedia-based map media development. *In Journal of Physics: Conference Series*. 1318(1):012032
- Muhaimin, M., Habibi, A., Mukminin, A., Saudagar, F., Pratama, R., Wahyuni, S. & Indrayana, B. 2019. A Sequential Explanatory Investigation of TPACK: Indonesian Science Teachers' Survey and Perspective. *Journal of Technology and Science Education*. 9(3). 269-28
- Mudlofir, A., dan Rusydiyah, E. F. 2017. *Desain Pembelajaran Inovatif dari Teori ke Praktik*. Jakarta PT. RajaGrafindo Persada.
- Muhson, A. 2010. Pengembangan Media Sains dan Keterampilan Sosial Mahasiswa. *JIPFRI : Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah*, 1(2): 47-56
- Mundilarto 2002. *Kapita Selekta Pendidikan Fisika*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Munir. 2015. *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Mulyani, S. W. W. 2019. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Materi Limbah Lunak Melalui Media Pembelajaran Carta. *Edubiotik : Jurnal Pendidikan Biologi dan Terapan*. 4(1): 45-52
- Nurseto, T. 2011. Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik. *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*. 8(1): 19-35
- Nieveen, N. 1999. Prototyping to Reach Product Quality. Dalam Plomp, T; Nieveen, N; Gustafson, K; Branch, R.M; dan Akker, J. V. D (eds). *Design Approaches and Tools in Education and Training*. London: Kluwer Academic Publisher.
- Nopriyanti dan Sudira, P. 2015. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Kompetensi Dasar Pemasangan Sistem Penerangan dan Wiring Kelistrikan di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 5 (2): 222 - 235.
- OECD. 2016. *PISA 2015 Results in Focus*. New York: Columbia University.
- Patel, C. 2013. Use of Multimedia Technology in Teaching and Learning Communication: An Analysis. *International Journal of Advancements in Research & Technology*. 2(7): 116-123

- Puji, K. M., Gulo, F., Ibrahim, A. R. 2014. Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Pembelajaran Bentuk Molekul di SMA. *J.Pen. Pend. Kim*, 1(1), 59--65.
- Prasojo, L. D., Mukminin, A., Habibi, A., Marzulina, L., Muhammad, S., & Harto, K. 2018. Learning to Teach in A Digital Age: ICT Integration and EFL Student Teachers' Teaching Practices. *Teaching English with Technology*, 18(3): 18-23
- Pratomo, A., dan Irawan, A. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Menggunakan Metode Hannafin dan Peck. *Jurnal POSITIF*. 1(1): 14-28
- Prawiradilaga, D. S., Diana, A. dan Handoko, H. 2016. *Mozaik teknologi pendidikan: E-learning*. Jakarta: Pranadamedia Group
- Reigeluth, C.M. 1999. *Instructional-Design Theories and Models Volume II: A New Paradigm of Instructional Theory*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Riasti, M. F., Suyatna, A., dan Wahyudi, I. 2016. Pengembangan Media Interaktif Model Tutorial Pada Materi Impuls dan Momentum. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4 (1): 81 - 91.
- Richey, R. & Klein, J. D. 2007. *Design and Development Research*. London: Lawrence Erlbaum Associates. Inc.
- Rohmani, Sunarno, W., dan Sukarmin. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Multimedia Interaktif Terintegrasi dengan LKS Pokok Bahasan Hukum Newton Tentang Gerak Kelas X SMA/MA. *Jurnal Inkuiri*, 4 (1): 152-162.
- Rosado, D. E. N. V., Argüero, M. E., & Rojas, R. 2014. An Adaptive Interactive Multimedia System for Intelligent Environments. *International Journal of Information and Education Technology*, 4 (1): 54 - 58.
- Sabani, R., Rahmad, M., dan Nor, M. 2016. Validation and Development of Magnetic Field Interactive Multimedia Using Adobe Flash As A Physics Learning Media for Twelfth Grade In Senior High School. *ejournal unri*, 1-14
- Sardiman, A. S., Rahardjo, R., Haryono, A., dan Harjito. 2014. *Media Pendidikan*. Jakarta: Raja Grapindo.

- Sanjaya, R. 2012. Multimedia Interaktif Pelatihan Service Excellent Menggunakan Pendekatan Story Based Learning. *Jurnal Informatika*, 3 (1) : 100 - 106.
- Sanjaya, W. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta : Kencana.
- Sanusi, Suprpto, E., Apriandi, D. 2015. Pengembangan Multimedia Interaktif sebagai Media Pembelajaran pada Pokok Bahasan Dimensi Tiga di Sekolah Menengah Atas (SMA). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3 (2): 398-416.
- Sarabando, C., Cravino, J.P., & Soares, A.A. 2014. Contribution of a computer simulation to students' learning of the physics concepts of weight and mass. *Procedia Technology*, 13:112 - 121.
- Saeroji, A. 2014. Inovasi Media Pembelajaran Kearsipan Electronic Arsip (E-arsip) Berbasis Microsoft Office Access. *Jurnal Dinamika Pendidikan*. 9(2):177-185
- Sari, L., Susanti, D. 2016. Effectiveness Test of Learning Media Interactive Oriented Konstruktivisme Inneurulasi Topicta Animal Development Subject. *Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, II (1): 158-164.
- Sofi'ah, S., Sugianto dan Sugiyanto. 2017. Pengembangan Laboratorium Virtual Berbasis VRML(Virtual Reality Modelling Language) pada Materi Teori Kinetik Gas. *Unnes Physics Education Journal*, 6 (1): 82-90.
- Stosic, L. 2015. The Importance Of Educational Technology in Teaching. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education (IJCRSEE)*, 3 (1): 111 - 114.
- Subangkit, S. A., dan Kustijono, R. 2013. Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Fisika pada Materi Gerak. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 2 (3): 221-224.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susilana, R dan Riyana, C. 2016. *Media Pembelajaran*. Bandung: CV. Wacana Prima.
- Suseno, H. 2015. Pengembangan Multimedia With Concept Maps (Mmcmaps) Mata Pelajaran Fisika untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa SMA. *JPFK*, 1 (2): 99 - 109.

- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif- Progesif*. Jakarta : Kencana.
- Trimansiah, Y., dan Arafat, M. 2017. Analisis dan Perancangan Website sebagai Sarana Informasi pada Lembaga Bahasa Kewirausahaan dan Komputer Akmi Baturaja. *Jurnal Ilmiah MATRIK*, 19 (1): 1-10.
- Wahyui, S. E., Sudarisman, S., dan Karyanto, P. 2013. Pembelajaran Biologi Model Poe (Prediction, Observation, Explanation) Melalui Laboratorium Riil dan Laboratorium Virtuail Ditinjau dari Aktivitas Belajar Dan Kemampuan Berpikir Abstrak. *Jurnal Inkuiri*, 2 (3); 269-278.
- Warsita, B. 2008. *Teknologi Pembelajaran: Landasan & Aplikasinya*. Jakarta: Rineka.
- Wartono. 1999. *Strategi Belajar Mengajar Fisika*. Malang: JICA. Yuvita Oktasari.
- Wibowo, F C, Suhandi, A., Rusdiana, D., Darman, D R., Ruhiat, Y., Denny, Y R., Suherman dan Fatah, A. 2016. Microscopic Virtual Media (MVM) in Physics Learning: Case Study on Students Understanding of Heat Transfer. *Journal of Physics: Conference Series* 739; 1-6.
- Wibawanto, W. 2017. Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif. Jember: Penerbit Cerdas Ulet Kreatif
- Yanti, M., Ihsan, N., & Subaer. 2017. Development of Interactive Learning Media on Kinetic Gas Theory at SMAN 2 Takalar. *Journal of Physics: Conf Series*, 812: 1-6.
- Yoto, Zulkardi dan Wiyono, K. 2015. Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Teori Kinetik Gas Berbantuan Lectora Inspire untuk Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, 2 (2): 211-219.
- Zahra, A. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Live Streaming Pengetahuan Komputer Berbasis Website. *Jurnal Ilmiah d'Computare*. 9(7): 1-7
- Zulhemi, Adlim, dan Mahidin. 2017. Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5 (2): 72 – 80.