

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M., Mohamed, N., dan Ismail, Z. H. (2008). The Effect Of An Individualized Laboratory Approach Through Microscale Chemistry Experimentation On Students' Understanding Of Chemistry Concepts, Motivation And Attitudes. *Chemistry Education Research and Practice*, 10(1), 53-61.
- Abdullah, M., Mohamed, N., dan Ismail, Z. H. (2007). The Effect Of Microscale Chemistry Experimentation On Students' attitude And Motivation Towards Chemistry Practical Work. *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*, 30(2), 44-72.
- Abrahams, I. dan Millar, R. (2008). Does practical work really work? A study of the effectiveness of practical work as a teaching and learning method in school science. *International journal of science education*, 30(14), 1945-1969.
- Acharry, S., dan Suwannathada, J. (2010). The development of microscale laboratory: Titration. *International Journal of Arts And Sciences*, 3(9), 296-305.
- Aldoobie, N. (2015). ADDIE Model. *American International Journal of Contemporary Research*, 5(6), 68-72.
- Altun, E., Demirdag, B., Feyzioglu, B., Ates, A., dan Çobanoglu, I. (2009). Developing an interactive virtual chemistry laboratory enriched with constructivist learning activities for secondary schools. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 1895-1898.
- Ariesta, R., dan Supartono. (2011). Pengembangan Perangkat Perkuliahan Kegiatan Laboratorium Fisika Dasar II Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kerja Ilmiah Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 7(1): 62-68.
- Arifin, M. (2000). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA UPI.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

- Arkün, S., dan Akkoyunlu, B. (2008). A Study on the development process of a multimedia learning environment according to the ADDIE model and students' opinions of the multimedia learning environment. *Interactive educational multimedia: IEM*, (17), 1-19.
- Badan Standar Nasional Pendidikan, (2014). *Penilaian Buku Teks Pelajaran Kimia Untuk Siswa SMA/MA*. Jakarta.
- Borg, W. R., Gall, M. D., dan Gall, J. P. (1996). *Educational research: An introduction*. Longman Publishing.
- Bradley, J. D. (2016). Achieving the aims of school practical work with microchemistry. *African Journal of Chemical Education*, 6(1), 2-16.
- Bradley, J. D., Durbach, S., Bell, dan Mungarulire, J. (1998). Hands-On Practical Chemistry for All—Why and How?. *Journal of Chemical Education*, 75(11), 1406-1409.
- Bradley, J. D. (1999). Hands-On Practical Chemistry For All. *Pure And Applied Chemistry*, 71(5), 817-823.
- Campbell, T. dan Bohn, C. (2008). Science Laboratory Experiences og High School Students Acroos One State in the U.S. Descriptive Research from the Classroom. *Science Educator*, 17(1), 36-44.
- Chang, R. (2005). *Kimia Dasar: Konsep-konsep Inti*. Jakarta: Erlangga.
- Cheung, D. dan Yip, D. (2004). How science teachers' concerns about school-based assessment of practical work vary with time: the Hong Kong experience. *Research in Science dan Technological Education*, 22(2), 153-169.
- Conway, C. J. (2014). Effects of guided inquiry versus lecture instruction on final grade distribution in a one-semester organic and biochemistry course. *Journal of Chemical Education*, 91(4), 480-483.
- Dalgarno, B., Bishop, A. G., Adlong, W., dan Bedgood, D. R. (2009). Effectiveness of a virtual laboratory as a preparatory resource for distance education chemistry students. *Computers dan Education*, 53(3), 853-865.
- Damayanti, N. P. S. dan Rusmini. (2017). Pengembangan Panduan Praktikum Kimia Kelas X SMA Semester II Berbasis Inkuiri Terbimbing Berdasarkan Kurikulum 2013. *Unesa Journal of Chemical Education*, 6(1), 1-7.

- Deli, A. C. (2017). Pengembangan Penuntun Praktikum Inovatif Terintegrasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Reaksi Reduksi Oksidasi Terhadap Hasil Belajar Kognitif Dan Keterampilan Siswa Kelas X SMA. *Tesis*. Medan: Pascasarjana Universitas Negeri Medan.
- Devisi PLPG. (2013). *Kurikulum 2013*. Medan: Konsorsium Sertifikasi Guru.
- Djamarah, S. B. dan Zein. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Depdiknas. (2013). *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Epinur, Afrida, Syahri, W., dan Purwanti, I. (2015). Pengembangan Kit Praktikum Dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Materi Laju Reaksi Untuk Siswa SMA. *Prosiding SEMIRATA 2015 bidang MIPA BKS-PTN Barat*, 418-424.
- Farikhayati. (2009). Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Kimia untuk SMP/MTs Kelas VII Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Feyzyođlu, B. (2009). An investigation of the relationship between science process skills with efficient laboratory use and science achievement in chemistry education. *Journal of Turkish Science Education*, 6(3), 114-132.
- Halme, D. G., Khodor, J., Mitchell, R., dan Walker, G. C. (2006). A small-scale concept-based laboratory component: the best of both worlds. *CBE-Life Sciences Education*, 5(1), 41-51.
- Hamidah, A., Sari, E. N., dan Budianingsih, R. S. (2014). Persepsi Siswa Tentang Kegiatan Praktikum Biologi di Laboratorium SMA Negeri Se-Kota Jambi. *Jurnal Sainmatika*, 8(1), 49-59.
- Hanum, A.Y. (2014). Pengembangan Penuntun Praktikum Kimia Inovatif Untuk SMA/MA Kelas XII Sesuai Kurikulum 2013. *Tesis*. Medan: Pascasarjana Universitas Negeri Medan.
- Harbor-Peters, V. F. A. (1992). Model mathematics projects and its implication to mathematics instruction. *Abacus: Journal of mathematics Association of Nigeria*, 22(1), 79 – 90.

- Hasibuan, M. P. (2014). Pengembangan Buku Ajar Kimia SMA/MA Kelas XI Semester I Berdasarkan Kurikulum 2013 dalam Menumbuh Kembangkan Karakter Siswa. *Tesis*. Medan: Pascasarjana Universitas Negeri Medan.
- Hofstein, A. dan Lunetta, V. N. (2003). The Laboratory in Science Education: Foundations for the Twenty-First Century. *Laboratory In Science Education*, 28-54.
- Irimi, N. M, Adlim, dan Rahmayani, R. F. (2017). Pengembangan Penuntun Praktikum Kimia Dasar Ii Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Reaksi Redoks Dan Elektrokimia. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia*, 2(1), 27-34.
- Jahro, I.S. (2009). Analisis Penerapan Metode Praktikum pada Pembelajaran Ilmu Kimia di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 1(4):20-26.
- Johnstone, A. H. (2000). Teaching of chemistry-logical or psychological?. *Chemistry Education Research and Practice*, 1(1), 9-15.
- Keenan, C. W., Kleinfelter, D. C., dan Wood, J. H. (1984). *Kimia Untuk Universitas*. Jakarta: Erlangga.
- Kemdikbud. (2011). *Pedoman Pembuatan Alat Peraga Kimia Sederhana untuk SMA*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. (2013). *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 SMP/MTs Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan.
- Kemendikbud. (2014). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia Nomor 103. Jakarta: Permendiknas.
- Koretsky, M., Kelly, C., dan Gummer, E. (2011). Student perceptions of learning in the laboratory: Comparison of industrially situated virtual laboratories to capstone physical laboratories. *Journal of Engineering Education*, 100(3), 540-573.
- Lubis, L. T., Silaban, R., dan Jahro, I. S. (2016). Pengembangan Penuntun Praktikum Kimia Dasar I Terintegrasi Pendekatan Inkuiri. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 8(2), 95-104.

- Mafumiko, F. M. (2008). The Potential of Micro-scale Chemistry Experimentation in enhancing teaching and learning of secondary chemistry: Experiences from Tanzania Classrooms. *NUE Journal of International Cooperation*, 3, 63-79.
- Mahaffy, P. (2015). Chemistry education and human activity. *Chemistry education: best practices, opportunities and trends*. Dalam E. S Torregrosa, dan J. G Martine (Eds). *Chemistry Education: Best Practices, Opportunities, and Trends* (hal 3-26). Weinheim : Wiley-VCH.
- Majid, A. (2014). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mamluk-Naaman, R., dan Barnea, N. (2012). Laboratory Activities in Israel. *Eurasia Journal of Mathematics, Science dan Technology Education*, 8(1), 49-57.
- Mansilla, V. B., Jackson, A., dan Jacobs, H. (2013). Educating for global competence: Learning redefined for an interconnected world. *Mastering Global Literacy* (5-27). New York: Solution Tree.
- Mulyatiningsih, E. (2011). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Mulyono. (2005). Pengembangan dan Implementasi Model Praktikum Kimia Berbasis Lingkungan Tempat Tinggal Siswa pada SMU di Bandung. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 6(1), 61-73.
- Napitupulu, E., Situmorang, J., dan Mursyid, R., (2014). The Instructional Model Development Based on Interactive Multimedia on Technical Mechanics Competence of Vocational High School Students of North Sumatera Province. *International Journal of Education and Research*, 2(8), 1-9.
- National Microscale Chemistry Center, (2002), What is Microscale Chemistry?<http://www.microscale.org/about.asp>
- Novianti, N. R. (2011). Kontribusi pengelolaan laboratorium dan motivasi belajar siswa terhadap efektivitas proses pembelajaran. *Jurnal Pendidikan MIPA. Edisi khusus*, (1), 158-166.
- Oxtoby, D. W., Gillis, H. P., dan Nachtrieb, N. H. (2001). *Prinsip-prinsip Kimia Modern*. Jakarta: Erlangga.

- Padmo, D. (2004). *Teknologi Pembelajaran: Peningkatan Kualitas Belajar Melalui Teknologi Pembelajaran*. Ciputat: Pusat Teknologi Komunikasi dan Informasi Pendidikan.
- Parmin dan Sudarmin. (2013). *IPA Terpadu*. Semarang: CV. Swadaya Manunggal.
- Peratiwi, N. K. A., Redhana, I. W., Si, M., Maryam, S., dan Kes, M. (2014). Pengembangan Buku Pedoman Praktikum Kimia Ramah Lingkungan Untuk Pembelajaran Kimia SMA. *Jurnal Jurusan Pendidikan Kimia*, 2(1), 66-75.
- Pratiwi, D. M., Saputro, S., dan Saputro, A. N. C. (2015). Pengembangan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Pokok Bahasan Larutan Penyangga Kelas XI IPA. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 4(2), 32-37.
- Pribadi, B. A. (2011). *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: PT Dian Rakyat.
- Purba, F.J., Muchtar, Z., dan Silaban, R. (2015), Pengembangan Penuntun Praktikum Kimia SMA Kelas XI Materi Laju Reaksi Sesuai dengan Model Pembelajaran Penemuan dan Berbasis Proyek, *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, 21(1): 21-28.
- Putra, H.E. (2016). Pengembangan Penuntun Praktikum Interaktif pada Materi Hidrokarbon dan Minyak Bumi di SMA/MA. *Tesis*. Medan: Pascasarjana Universitas Negeri Medan.
- Putra, S. R. (2013). *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Rahmawati, R., dan Haryani, S. (2015). Penerapan Praktikum Berbasis Inkuiri Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 8(2), 1390-1397.
- Reid, N., dan Shah, I. (2007). The role of laboratory work in university chemistry. *Chemistry Education Research and Practice*, 8(2), 172-185.
- Ridwan. (2007). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Roestiyah, N. K. (2001). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Rosmalinda, D., Rusdi, M., dan Hariyadi, B. (2013). Pengembangan Modul Praktikum Kimia SMA Berbasis PBL (Problem Based Learning). *Edu-Sains: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember*, 2(2), 1-7.
- Rusdianawati, D. dan Sukarmin. (2017). Pengembangan Kit Praktikum Sebagai Media Pembelajaran Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Berbasis Inkuiri Pada Materi Keseimbangan Kimia Kelas XI. *UNESA Journal of Chemical Education*, 6(2), 308-314.
- Rusmono. (2012). *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning itu Perlu: untuk Meningkatkan Profesionalitas Guru*. Bogor: Ghalia Nusantara.
- Sani, R. A. (2014). *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Santyasa. (2009). Metode Penelitian Pengembangan dan Teori Pengembangan Modul. *Makalah*.
- Sastrawijaya, T. (1998). *Proses Belajar Mengajar Kimia*. Jakarta : Depdikbud, Dirjendikti, Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.
- Schunk, D.S. (2012). *Learning Theories : An educational perspective. (E. Hamdiah dan R. Fajar, Trans)*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Setyosari, P. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sihole, H. R., dan Situmorang, M. (2006). Efektifitas Metode Praktikum Pada Pengajaran Gugus Fungsional di SMA Toba Samosir. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sain*, 1(1), 1-7.
- Skuomios, M., dan Passalis, N. (2010) Chemistry laboratory Activities: The Link Between Practice and Theory. *The International Journal of Learning*, 17(6): 101-114.
- Stone, R. (2013). *Cara-cara Terbaik Untuk Mengajar Sains Yang Dilakukan Oleh Guru-guru Peraih Penghargaan*. Jakarta: PT Indeks.

- Sudarwan. (2013). *Pendekatan-pendekatan Ilmiah dalam Pembelajaran*. Jakarta: Pusbangprodik.
- Sudijono, A. (2001). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudirman, (1992). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Sugiyono. (2004). *Statistik untuk Penelitian, Cetakan Keenam*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan RdnD*. Bandung: Alfabeta.
- Sujadi. (2002). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukmadinata, dan Syaodih, N. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosda Karya.
- Supasorn, S. (2012). Enhancing undergraduates' conceptual understanding of organic acid-base-neutral extraction using inquiry-based experiments. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 4643-4650.
- Suprijono, A. (2009). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Suryabrata, S. (2010). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Suyadi. (2013). *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suyanti, R. D. (2010). *Strategi Pembelajaran Kimia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Syamsu, F. D. (2017). Pengembangan Penuntun Praktikum IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Siswa SMP Siswa Kelas VII Semester Genap. *Bionatural. Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 4(2), 13-27.
- Thiagarajan, S., Semmel, D., dan Semmel, M. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: Sourcebook*. Mennepolis: University of Minnesota.
- Trianto. (2011). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.



- Trisnawati, G. (2011). *Analisis Inkuiri terbimbing Siswa Melalui Praktikum Dengan Pendekatan Free Inquiry Pada Subkonsep Pencemaran Air*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Wardani, S. (2008). Pengembangan keterampilan proses sains dalam pembelajaran kromatografi lapis tipis melalui praktikum skala mikro. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 2(2), 317-322.
- Wartono. (1999). *Pengembangan Model Pembelajaran Inkuiri Akrab Lingkungan Untuk Mengembangkan Keterampilan Berfikir Dan Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Dalam Bidang Sains di Sekolah Dasar*. Bandung: Pascasarjana IKIP Bandung.
- Widihastrini, F. (2009). Peningkatan Kemampuan Penemuan Sumber Bahan Pada Mata Kuliah Pendidikan Keterampilan melalui Pendekatan Inkuiri. *Jurnal Kependidikan*, 39(2), 111-118.
- Winataputra. (1993). *Strategi Belajar dan Mengajar IPA*. Jakarta: Universitas Terbuka Depdikbud.
- Wulandari, A. D., Kurnia, dan Sunarya, Y. (2013). Pembelajaran Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Riset dan Praktik Pendidikan Kimia*, 1(1), 18-26.
- Xu, H., dan Talanquer, V. (2012). Effect of the level of inquiry of lab experiments on general chemistry students' written reflections. *Journal of Chemical Education*, 90(1), 21-28.
- Yulia, R.H. (2016). Pengembangan Penuntun Praktikum Kimia yang Inovatif Pada Pokok Bahasan Senyawa Karbon di Kelas XII SMA/MA. *Tesis*. Medan: Pascasarjana Universitas Negeri Medan.
- Zakaria, Z., Latip, J., dan Tantayanon, S. (2012). Organic chemistry practices for undergraduates using a small lab kit. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 59, 508-514.
- Zidny, R., Yusrina, D., Aryoningtyas, I., dan Elvina, N. I. (2017). Uji Kelayakan KIT Praktikum Pengujian Kepolaran Senyawa dari Material Sederhana. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 7(1), 52-58.

Zulaiha, Hartono, dan Ibrahim, A. R. (2014). Pengembangan Buku Panduan Praktikum Kimia Hidrokarbon Berbasis Keterampilan Proses Sains Di SMA. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia*, 1(1), 87-93.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY