

## DAFTAR PUSTAKA

- Adawiah, R., Side, S., dan Alimin., (2014), Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas MS SMAN 3 Lau Maros (Studi pada Materi Pokok Keseimbangan Kimia), *Jurnal Chemica*, 15(2) : 66-76
- Adha, N.W., Situmorang, M., dan Muchtar, Z., (2016), Pengembangan Bahan Ajar Kimia Inovatif Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pengajaran Termokimia, *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 8(3) : 169-177
- Asnawir dan Usman., (2002), *Media Pembelajaran*, Ciputat Pers, Jakarta
- Arsyad, A., (2013), *Media Pembelajaran*, Rajawali Press, Jakarta
- Badar, I. T., (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*, Prenadamedia Group, Jakarta
- Chiang, C.L., dan Lee, H., (2016), The Effect of Project-Based Learning on Learning Motivation and Problem-Solving Ability of Vocational High School Student, *International Journal of Information and Education Technology*, 6(9) : 709-712
- Djaramah, S., (2002), *Strategi Belajar Mengajar*, PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Gultom, E., Situmorang, M., dan Silaban, R., (2015), Pengembangan Bahan Ajar Inovatif dan Interaktif Melalui Pendekatan Saintifik pada Pengajaran Termokimia, *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 7(2) : 49-56
- Hamida, N., Mulyani, B., dan Utami, B., (2013), Studi Komparasi Penggunaan Laboratorium Virtual dan Laboratorium Riil dalam Pembelajaran Student Teams Achievement Division Terhadap Prestasi Belajar Ditinjau dari Kreativitas Siswa pada Materi Pokok Sistem Koloid Kelas XI Semester Genap SMA Negeri 1 Banyudono Tahun Pelajaran 2011/2012, *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(2) : 7-15
- Hanum, L., Ismayani, A., dan Rahmi, R., (2017), Pengembangan Media Pembelajaran Buletin pada Materi Hukum-Hukum Dasar Kimia Kelas X SMA/MA di Banda Aceh, *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA (JIPI)*, 1(1) : 42-48
- Jamilah, R., (2017), Pengembangan Bahan Ajar Teks Ulasan Berbasis Proyek pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Bululawang, *NOSI*, 5(3) : 395-414
- Kusumaningsih, Y. R., Iswahyudi, C., dan Susanti, E., (2014), Pengembangan Model Laboratorium Virtual sebagai Solusi Keterbatasan Sumber Daya

Pembelajaran, *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST)* : 301-306

Larasati, N., Susongko, P., dan Isnani., (2017). Literasi Matematika pada Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Pancasakti Tegal, *Jurnal Pendidikan MIPA Pancasakti*, 1(1) : 35-42

Lerianti, E., (2014), *Perbandingan Hasil Belajar Dengan Menggunakan Laboratorium Nyata dan Laboratorium Virtual dalam Materi Asam Basa Kelas XI IPA SMA Nusantara Kota Jambi*, Skripsi, FKIP Universitas Jambi, Jambi.

Lubis, I.R., dan Ikhsan, J., (2015), Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Prestasi Kognitif Peserta Didik SMA, *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(3) : 191-201

Majid, A., (2005), *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*, PT Remaja Rosdakarya, Bandung

Mardapi, D., (2007), *Buletin BSNP : Media Komunikasi dan Dialog Standar Pendidikan*, Badan Standar Nasional Pendidikan, Jakarta

Meitantiwi, E. Y., Masyukri, M., dan Nurhayai, N. D., (2015), Pengembangan Multimedia Pembelajaran Tutorial Menggunakan Software *Macromedia Flash* pada Materi Sifat Keperiodikan Unsur untuk Pembelajaran Kimia Kelas X MIA SMA, *Jurnal Pendidikan Kimia(JPK)*, 4(1) : 59-67

Meltzer, D, E., (2002), The Relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics : A possible “hidden variable” in diagnostic pretest scores, *Department of Physic and Astronomy*, 70 (12) : 1259-1268

Muhson, A., (2010), Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi, *Jurnal Pendidikan Akutansi Indonesia*, 8(2) : 1-10

Nazalin dan Muhtadi, A., (2016), Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Kimia pada Materi Hidrokarbon untuk Siswa Kelas XI SMA, *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 3(2) : 221-236

Ningsih, S, R., dkk., ( 2016 ), *Konsep dan Penerapan Kimia SMA/MA*, Bailmu, Jakarta

Organization for Economic Co-operation and Development OECD (2017), PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic, Financial Literacy and Collaborative Problem Solving, revised edition, PISA, OECD Publishing, Paris

- Parulian, H. G., dan Sitomurang, M., (2013), Inovasi Pembelajaran di Dalam Buku Ajar Kimia SMA untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, 19(2) : 67-78
- Pradita, Y., Mulyani, B., dan Redjeki, T., (2015), Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Prestasi dan Kreativitas Siswa pada Materi Pokok Sistem Koloid Kelas XI IPA Semester Genap Madrasah Aliyah Negeri Klaten Tahun Pelajaran 2013/2014, *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 4(1) : 89-96
- Prastowo, A., (2014), *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*, Kencana, Jakarta
- Purwoko, B.S.H., (2009), Pengembangan Mesin CNC Virtual Sebagai Media Interaktif Dalam Pembelajaran Pemrograman CNC, *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 2(4) : 45-54
- Rahayu, S., (2017), Mengoptimalkan Aspek Literasi Dalam Pembelajaran Kimia Abad 21, *Prosiding Seminar Nasional Kimia UNY*, Hal : 1-1
- Rezeki, R.D., Nurhyati, N.D., dan Mulyani, S., (2015), Penerapan Metode Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Disertai dengan Peta Konsep untuk Meningkatkan Prestasi dan Aktivitas Belajar Siswa pada Materi Redoks Kelas X-3 SMA Negeri Kabakkramat Tahun Pelajaran 2013/2014, *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 4(1) : 74-81
- Rijal, S., Haris, A., dan Hustim, R., (2015), Pengaruh Virtual Experiment Terhadap Hasil Belajar Fisika Kelas XI MA Nahdlatul Ulum 2 Bontoparang, *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(3) : 187-194
- Rose, R. A., dan Prasetya, A. T., (2014), Keefektifan Strategi Project Based Learning Berbantuan Modul Pada Hasil Belajar Kimia Siswa, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 8(2) : 1360-1369
- Rusminiati, N.N., Karyasa, I.W., dan Suardana, I.N., (2015), Komparasi Peningkatan Pemahaman Konsep Kimia dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Antara yang Dibelajarkan dengan Model Pembelajaran *Project Based Learning* dan *Discovery Learning*, *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan IPA*, 5 : 1-11
- S, Syukri, (1999), *Kimia Dasar 3*, ITB, Bandung
- Sakti, I, Puspasari, Y, M., dan Risdianto, E., (2012), Pengaruh Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*) Melalui Media Animasi Berbasis *Macromedia Flash* Terhadap Minat Belajar dan Pemahaman Konsep Fisika Siswa di SMA Plus Negeri 7 Kota Bengkulu, *Jurnal Exacta*, 10(1) : 1-10

- Sani, R.A., (2014), *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Saraswaty, S., Masykuri., dan Utami, B., (2014), Pembelajaran Kooperatif Model Numbered Head Together (NHT) Berbantuan Media Laboratorium Riil dan Virtual Dilengkapi Lembar Kerja Siswa (LKS) Pada Materi Termokimia Kelas XI SMAN 1 Karanganyar Tahun Ajaran 2013/2014, *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(1) : 86-94
- Septiani, P.Y., (2015), *Penerapan Model Project Based Learning Pada Materi Hidrokarbon Dan Minyak Bumi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa SMA N 14 Semarang*, Skripsi, FMIPA, UNS, Semarang.
- Silitonga, P.M., (2011), *Metodologi Penelitian Pendidikan*, FMIPA Unimed, Medan
- Singarimbun, E., Silaban, R., Suyanti, R. D., Jahro, I. S., dan Situmorang, M., (2015), Pengembangan Bahan Ajar Kimia Inovatif pada Pokok Bahasan Reduksi dan Oksidasi Berdasarkan Kurikulum 2013 Terintegrasi Pendidikan Karakter, *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 7(2) : 13-20
- Situmorang, M., (2013), Pengembangan Buku Ajar Kimia SMA Melalui Inovasi Pembelajaran Dan Integrasi Pendidikan Karakter Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, *Prosiding Seminar dan Rapat Tahunan BKS PTN-B Bidang MIPA di Bandar Lampung*, Tgl 10-12 Mei 2013, Hal 237-246
- Siwa, I. B., Muderawan, I. W., dan Tika, I. N., (2013), Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Pembelajaran Kimia Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa, *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 3 : 1-13
- Sugiyono., (2016), *Statistika untuk Penelitian*, Alfabeta, Bandung.
- Susilana, R., dan Riyana. C., (2016), *Media Pembelajaran*, CV Wacana Prima, Bandung
- Sutresna, N., (2016), *Aktif dan Kreatif Belajar Kimia untuk Kelas XII*, Grafindo, Bandung
- Tanrere, M., dan Side, S., (2012), Pengembangan Media Chemo-Edutainment Melalui Software Macromedia Flash MX pada Pembelajaran IPA Kimia SMP, *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 18(2) : 156-162
- Yuniarti, F., (2011), *Pengembangan Virtual Laboratory Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Komputer pada Materi Pembiakan Virus*, Skripsi, FMIPA Universitas Negeri Semarang, Semarang.