

DAFTAR PUSTAKA

- Aliksoy, G., (2017), The Impact of the Virtual Laboratory on Students' Attitudes in a General Physics Laboratory, *iJOE*, **13(4)**: 20-28.
- Amalia, E., (2012), Pengaruh Penggunaan Laboratorium Virtual dan Laboratorium Real Terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Kimia Siswa pada Pokok Bahasan Larutan Penyangga, *Tesis*, Universitas Negeri Medan.
- Arends, R., (2012), *Learning to Teach*, The McGrawHill companies, New York.
- Arikunto, S., (2013), *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Asiksoy, G., (2017), The Impact of the Virtual Laboratory on Students' Attitudes in a General Physics Laboratory, *iJOE*, **13(4)**: 20-28.
- Desriyanti, R., dan Lazulva., (2016), Penerapan *Problem Based Learning* Pada Pembelajaran Konsep Hidrolisis Garam Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, *Jurnal Tadris Kimiya*, **1(2)**: 70-78.
- Dimiyati., dan Mudjiono., (2006), *Belajar dan Pembelajaran*, PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Djafar, T., (2001), *Kontribusi Strategi Pembelajaran*, Andi, Yogyakarta.
- Fathurrohman, M., (2015), *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, Ar-Ruzz Media, Yogyakarta.
- Gintings, A., (2008), *Esensi Praktis Belajar dan Pembelajaran*, Humaniora, Bandung.
- Hake, R., (1998), Interctive Engagement Versus Traditional Methods: A Six Thousand Student Survey of Mechanics Test Data for Instrodutory Physics Courses, *American Journal of Physics*, **66(1)**: 64-74.
- Harindana, A., (2016) Pengembangan Laboratorium Materi Larutan Penyangga dan Hidrolisis Berbantu Media Flash, *Skripsi*, Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang.
- Herga, N. R., (2016), Virtual Laboratory in the Role of Dynamic Visualitation for Better Understanding of Chemistry in Primary School, *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, **12(3)**: 593-608.
- Herga, N. R., dan Dinevski, D., (2012), Virtual Laboratory in Chemistry- Experimental Study of Understanding, Reproduction and Application of Acquired Knowledge of Subject's Chemical Content, *Organizacija*, **45(3)**: 108-116.

- Hikmah N., Saridewi, N., Agung, S., (2017), Penerapan Laboratorium Virtual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa, *EduChemia*, **2(2)**: 186-195.
- Huda, M., (2014), *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Imtihani, F., (2017), Pengaruh Model Project Based Learning Berbasis Science, Environment, Technology, Society Terhadap Hasil dan Aktivitas Belajar Siswa Pada Materi Koloid, *Skripsi*, FMIPA Unimed, Medan.
- Istiani, W., Asrial., Effendi, M. H., (2015), Pengaruh Penggunaan Media Laboratorium Virtual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sifat Koligatif Larutan di SMA Negeri 11 Tebo, *Jurnal Pendidikan Kimia*, **1(1)**: 1-9.
- Jagodzinski, P., dan Wolski, R., (2014), The Examination of The Impact on Students' Use of Gestures While Working in A Virtual Chemical Laboratory for Their Cognitive Abilities, *Problem of Education*, **61**: 46-57.
- Jihad, A., (2012), *Evaluasi Pembelajaran*, Multi Pressindo, Yogyakarta.
- Juairiah., (2014), Pembelajaran Berbasis Lingkungan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Keanekaragaman Spermatophyta, *Jurnal Biologi Edukasi Edisi 13*, **6(2)**: 83-88.
- Kusnadi., Mayskuri, M., Mulyani, S., (2013), Pembelajaran Kimia dengan Model *Problem Based Learning* (PBL) Menggunakan Laboratorium Real dan Virtual Ditinjau Dari Kemampuan Matematik dan Kemampuan Berpikir Abstrak Siswa, *Jurnal Inkuiri*, **2(2)**: 163-172.
- Larasati, D. S., dan Sukisno, M., (2014), Penggunaan Media Simulasi Berbasis Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Fisika Pada Siswa Lintas Minat di SMA Negeri 3 Pekalongan, *Unnes Physics Education Journal*, **3(3)**, 48-53.
- Masykurni., Gani, A., Khaldun, I., (2016), Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis Komputer Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Pada Konsep Larutan Penyangga Di Sma Negeri 1 Padang Tiji, *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, **4(2)**: 83-95.
- Moestofa, M., dan Sondang M., (2013), Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Pada Standar Kompetensi Memperbaiki Radio Penerima Di SMK Negeri 3 Surabaya , *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, **2(1)**: 255-261.

- Muslim, K., dan Tapilouw, F. S., (2013), Pengaruh Model Inkuiri Ilmiah Terhadap Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP Pada Materi Kalor Dalam Kehidupan, *EDUSAINS*, **7(1)**: 88-96.
- Nelli, E., Gani, A., Marlina., (2016), Implementasi Model *Problem Based Learning* pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 1 Peudada, *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, **4(2)**: 12-23.
- Nurrokhmah, I., E., dan Sunarto, W., (2013), Pengaruh Penerapan Virtual Labs Berbasis Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Kimia, *Journal Jurusan Kimia FMIPA*, **2(1)**: 200-207.
- Osman, K., dan Kaur, S. J., (2014), Evaluating Biology Achievement Scores in an ICT Integrated PBL Environment, *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, **10(3)**: 593-608.
- Pratiwi, Y., Redjeki, T., Masykuri M., (2014), Pelaksanaan Model *Pembelajaran Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Redoks Kelas X SMA Negeri 5 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014, *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, **3(3)**: 40-48.
- Pritandhari, M., (2017), Implementasi Model Pembelajaran *Direct Instruction* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa, *Jurnal Pendidikan Ekonomi UM Metro*, **5(1)**: 47-56.
- Rahaded, L. K., (2017), Pengaruh Quality Of Work Life (QWL) Dan Budaya Organisasi Terhadap Produktivitas Guru SD Swasta Katolik Di Jakarta Pusat, *Jurnal Manajemen Pendidikan*, **5(1)**: 47-56.
- Rohani, A., (2004), *Pengelolaan Pengajaran Edisi Revisi*, PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Ruseffendi., (2005), *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksata Lainnya*, Tarsito, Bandung.
- Sanjaya, W., (2010), *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- Sanova, A., (2013), Implementasi Metode *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Diagram Vee Dalam Pembelajaran Kimia Berbasis *Virtual Lab* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Belajar, *J. Ind. Soc. Integ. Chem.*, **5(2)**: 31-38.
- Silitonga, P.M., (2014), *Statistik Teori dan Aplikasi dalam Penelitian*, FMIPA Unimed, Medan.

- Soni, S., dan Katkar, M.D., (2014), Survey Paper on Virtual Lab for E-Learners, *International Journal of Application or Innovation in Engineering et Management (IJAEM)*, **3(1)**: 108-110.
- SuI Hou., (2014), Integrating Problem-based Learning with Community-engaged Learning in Teaching Program Development and Implementation, *Universal Journal of Educational Research*, **2(1)**: 1-9.
- Sutrisno., (2012), *Kreatif Mengembangkan Aktivitas Pembelajaran Berbasis TIK*, Referensi, Jakarta.
- Trianto, (2012), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Kencana Prenada Media Group, Indonesia.
- Tuysuz, C., (2010), The Effect of the Virtual Laboratory on Students' Achievement and Attitude in Chemistry, *International Online Journal of Educational Sciences (IOJES)*, **2(1)**: 37-53.
- Wasonowati, R.R.T., Redjeki, T., Ariani, S.R.D., (2014), Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) pada Pembelajaran Hukum-Hukum Dasar Kimia Ditinjau dari Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014, *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, **3(3)**: 66-75.
- Yunita, A., (2016), Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terintegrasi Discovery Learning Menggunakan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Bepikir Kritis Siswa, *Skripsi*, FMIPA Unimed, Medan.