

DAFTAR PUSTAKA

- Akinoglu, Orhan dan Ruhan Ozkardes Tandogan., (2007), The Effects of Problem-Based Active Learning in Science Education on Students Academic Achievement, Attitude and Concept Learning, *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, **3(1)**: 72
- Al-Tabany, Trianto I.B., (2014), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontektual*, Kencana, Jakarta.
- Amri, Sofyan., (2013), *Pengembangan dan Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*, Prestasi Pustakaraya, Jakarta.
- Anggraini, V.D, Ahmad, M, Muladi., (2013), *Problem Based Learning*, Motivasi Belajar, Kemampuan Awal, dan Hasil Belajar Siswa SMK, *Jurnal Ilmu Pendidikan*, **19(2)**: 187-195.
- Arsyad, A., (2000), *Media Pengajaran*, Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Bilgin, Ibrahim., (2009), The Effects of Problem-Based Learning Instruction on University Students Performance of Conceptual and Quantitative Problems in Gas Concepts, *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, **5(2)**: 154
- Desma, S., (2010), Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Media *Powerpoint*, Skripsi S-1 FMIPA, Universitas Negeri Medan, Medan.
- Djamarah, S., (2002), *Strategi Belajar Mengajar*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Fathurrohman, M., (2015), *Model-model Pembelajaran Inovatif*, Ar-Ruzz Media, Jogjakarta.
- Gambari, A.I, Hamdlat T.Y dan Sherifat A.B., (2016), Effectiveness of Powerpoint Presentation on Students Cognitive Achievement in Technical Drawing, *Malaysian Online Journal of Education Technology*, **3(4)**: 3
- Hamalik, Oemar., (2004), *Proses Belajar Mengajar*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Haryanti, I., (2013), Penerapan Pembelajaran Model *Problem Posing* dilengkapi *Macromedia Flash* Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Keseimbangan Kimia Kelas XI IPA SMA Negeri Kebak Kramat Tahun Pelajaran 2012/2013, *Jurnal Pendidikan Kimia*, **2**; 85-91.
- Jumiati, M.S., dan Dian Akmalla., (2011), Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model *Number Head Together* (NHT) Pada Materi Gerak Tumbuhan di Kelas VIII SMP Sei Putih Kampar, *Lectura*, **2(2)**; 170.

- Kartika, Sari., (2010), *Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Media Powerpoint*, Skripsi S-1 FMIPA, Universitas Negeri Medan, Medan.
- Manik, W., (2014), *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Keterampilan Proses Sains Siswa*, Program Studi Pendidikan IPA (Volume 4) e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha.
- Manurung, Asrar Aspia., (2012), *Media Pembelajaran: Penggunaan dan Pembuatannya*, Perdana Publishing, Medan.
- Maysara., (2016), The Effectiveness of Problem Based Learning (PBL) Model on Students Learning Outcomes at Class XI IPA 2 of Senior High School 5 South Konawe on The Subject of Colloid System, *International Journal of Education and Research*, **4(7)**: 494
- Nasution, Nurhasni., (2013), *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS dengan Menggunakan Media Powerpoint Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Pada Pokok Bahasan Hidrokarbon*, Skripsi S-1 FMIPA, Universitas Negeri Medan, Medan.
- Nuryanto., (2015), Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dilengkapi *Macromedia Flash* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Termokimia Kelas XI Siswa SMA Negeri 2 Karanganyar Tahun Pelajaran 2014/2015, *Jurnal Pendidikan Kimia*, **4(4)**: 87-94.
- Purba, Michael., (2007), *Kimia*, Erlangga, Jakarta.
- Rahardiana, Galuh., (2015), Pengaruh Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dilengkapi Lab Riil dan Virtual terhadap Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Pokok Sistem Koloid Kelas XI IPA Semester Genap SMA Negeri 1 Pulokulon Tahun Pelajaran 2013/2014, *Jurnal Pendidikan Kimia*, **4(1)**: 120-126.
- Rahman, Rizky., (2008), Optimalisasi *Macromedia Flash* untuk Mendukung Pembelajaran Berbasis Komputer Pada Program Studi Ilmu Komputer FMIPA UPI, *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, **1(2)**: 1-10.
- Rohani, Ahmad HM., (1997), *Media Instruksional Edukatif*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Rohendi, Dedi., (2012), Developing E-Learning Based on Animation Content for Improving Mathematical Connection Abilities in High School Student, *IJCSI International Journal of Computer Science Issues*, **9(1)**: 1
- Rudi, La dan La Ode Ibrahim., (2013), Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Multimedia Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas XI SMA Negeri 9 Kendari, *Jurnal MIPA*, **12(2)**: 127.

- Rusman., (2014), *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sadiman, Arief. S., (2003), *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*, Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sardiman,(2011), *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*, Rajagrafindo Persada, Jakarta.
- Sagala, Syaiful., (2012), *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Alfabeta, Bandung.
- Serin, Oguz., (2011), The Effects of The Computer-Based Instruction on The Achievement and Problem Solving Skills of The Science and Technology Students, *The Turkish Online Journal of Education Technology*, **10(1)**: 183
- Slameto., (2010), *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Samosir, Rini Yulia., (2016), *Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran STAD (Student Team Achievement Division) dan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dilengkapi Macromedia Flash Pada Materi Sistem Koloid*, Skripsi S-1 FMIPA, Universitas Negeri Medan, Medan.
- Sani, Ridwan Abdullah., (2014), *Inovasi Pembelajaran*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Sanjaya, Wina., (2006), *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Kencana Prenada Media Group, Bandung.
- Silaban, Ramlan dan Salim Efendi., (2013), Penerapan Model Pembelajaran Kimia yang Mampu Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif dan Kemandirian Siswa SMA, *Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia*, **1(2)**: 32-42.
- Silitonga, P.M., (2014), *Statistik: Teori dan Aplikasi dalam Penelitian*, FMIPA Unimed, Medan.
- Stormadi, J.,(2013), *Peningkatan Aktivitas Belajar Peserta Didik Melalui Model Inkuiri Pada Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam*, PGSD FKIP Universitas Tanjung Pura.
- Sudjana, Nana., (2009), *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Remaja Rosda Karya, Bandung.
- Tarigan, Indra Lasmana., (2014), *Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Divisions) Menggunakan Media Powerpoint dan Matrikulasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa Pada Pokok Bahasan Hidrokarbon*, Skripsi S-1 FMIPA, Universitas Negeri Medan, Medan.

- Trianto., (2009), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Kencana, Jakarta.
- Wahyuni, Sri dan Anis K., (2008), Meningkatkan Hasil Belajar Kimia dan Peran Aktif Siswa Melalui Model PBI dengan Media Interaktif, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, **2(1)**: 199-208.
- Wasonowati, R.R.T, Tri, Redjeki, Sri, R.D.A., (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*, **3(3)**: 66-75.
- Wati, Rusmina, Rusmansyah, Arif,S., (2014), Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA 2 SMA PGRI 4 Banjarmasin Pada Konsep Sistem Koloid melalui Model *Problem Based Learning*, *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, **5(2)**: 20-31.