

DAFTAR PUSTAKA

- Akinoglu, O., dan Tandogan, R., O., (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)**: 71-81.
- Anonim, (2012), Sistem Koloid, <http://idkf.bogor.net/yuesbi/e-DU.KU/edukasi.net/Kimia/Animasi.Kimia/sistem%20koloid.swf>, Akses Desember 2015
- Anonim, (2015), Sistem Koloid, https://id.wikipedia.org/wiki/Sistem_koloid, Akses Desember 2015
- Bilgin, I., Senocak, E., dan Sozbilir, M., (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)**: 153-164.
- Brady, J., E., (1999), *Kimia Universitas Asas & Struktur*, Binarupa Aksara, Jakarta.
- Dewantari, A., Ashadi, dan Sugiharto, (2013), Studi Komparasi Penggunaan *Macromedia Flash* dan *Worksheet* Dalam Pembelajaran Kooperatif Metode *Learning Cycle* 5E pada Materi Pokok Koloid Kelas XI Semester Genap SMA Negeri 1 Surakarta, *Jurnal Pendidikan Kimia* **2(4)**: 142-150.
- Dewi, R., S., Haryono, dan Utomo, S., B., (2013), Upaya Peningkatan Interaksi Sosial dan Prestasi Belajar Siswa dengan *Problem Based Learning* pada Pembelajaran Kimia Pokok Bahasan Sistem Koloid di SMA N 5 Surakarta, *Jurnal Pendidikan Kimia* **2(1)**: 15-20.
- Djamarah, S., B., dan Zain, A., (2013), *Strategi Belajar Mengajar*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Fadliana, H., N., Redjeki, T., dan Nurhayati N., D., (2013), Studi Komparasi Penggunaan Metode PBL (*Problem Based Learning*) Dilengkapi dengan *Macromedia Flash* dan LKS (Lembar Kerja Siswa) Terhadap Prestasi Belajar Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Materi Asam, Basa dan Garam Kelas VII SMP Negeri 1 Jaten Karanganyar, *Jurnal Pendidikan Kimia* **2(3)**: 158-165.
- Gafur, A., (2012), *Desain Pembelajaran : Konsep, Model dan Aplikasinya dalam Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran*, Ombak, Yogyakarta.
- Hariyanti, I., Sukardjo, J.S., dan Haryono, (2013), Penerapan Pembelajaran Model *Problem Posing* Dilengkapi *Macromedia Flash* Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses dan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Kesetimbangan Kimia Kelas XI IPA SMA Negeri Kebakkramat, *Jurnal Pendidikan Kimia* **2(3)**: 85-91.
- Haryati, S., Miharty, dan Pratiwi, R., (2013), Pemanfaatan Media Animasi Dalam Pembelajaran Kimia Untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Di SMAN 12 Pekanbaru, *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung*: 363-368.
- Hicks, R., W., Bevsek, H., M., (2012), Utilizing Problem Based Learning in Qualitative Analysis Lab Experiments, *Journal of Chemical Education* **89**: 254-257.

- Ibrahim, R., dan Syaodih, N., (2010), *Perencanaan Pengajaran*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Jansson, S., Soderstrom, H., dan Andersson, P., L., (2015), Implementation of Problem Based Learning in Environmental Chemistry, *Journal of Chemical Education* **92**: 2080-2086.
- Lloret, M., Aguilar, E., dan Lloret, A., (2009), Self-regulated learning using multimedia programs in dentistry postgraduate students: A multimethod approach, *International Electronic Journal of Elementary Education* **2**: 101-121.
- Meltzer, D., E., (2002), The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains in Physics: A Possible “Hidden Variable” in Diagnostic Pretest Scores, *American Journal Physics* **70(12)**: 1259-1268.
- Nabila, I., (2013), Pengembangan Multimedia Pembelajaran Materi Laju Reaksi dengan Chemtoons Movie Berbasis *Macromedia Flash*, http://e-campus.fkip.unja.ac.id/eskripsi/data/pdf/jurnal_mhs/artikel/RRA1C109026_631.pdf, Akses Desember 2015
- Nuryanto, Utami, B., dan Nugroho, A., (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, *Jurnal Pendidikan Kimia* **4(4)** :87-94.
- Nurhayati, L., Martini, K., S., dan Redjeki, T., (2013), Peningkatan Kreativitas dan Prestasi Belajar Pada Materi Minyak Bumi Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Dengan Media *Crossword*, *Jurnal Pendidikan Kimia* **2(4)** :151-158.
- Pratiwi, Y., Redjeki, T., dan Masykuri, M., (2014), Pelaksanaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Redoks Kelas X SMA Negeri 5 Surakarta, *Jurnal Pendidikan Kimia* **3(3)**: 40-48.
- Ram, P., (1999), Problem Based Learning in Undergraduate Education, *Journal of Chemical Education*, **76(8)**: 1122-1126.
- Rusman, (2012), *Model-model Pembelajaran*, Rajawali Pers, Jakarta.
- Sadiman., A., S., Rahardjo, R., Haryono, A., dan Rahardjito, (2010), *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*, Rajawali Pers, Jakarta.
- Saifudin, A., (2010), Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Sardiman, (2011), *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*, PT Rajagrafindo Persada, Jakarta.
- Scott, K., S., (2014), A Multilevel Analysis of Problem-Based Learning Design Characteristics, *Interdisciplinary Journal of Problem Based Learning* **8(2)**.
- Sari, H., L., dan Negara, E., K., (2011), Media Pembelajaran Kimia Terpadu Pada Madrasah Tsanawiyah Negeri (MAN) 2 Kota Bengkulu, *Jurnal Media Infotama* **7(2)**: 103-120.
- Sari, N., I., Saputro, S., dan Ashadi, (2013), Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* Sebagai Sumber Belajar

- Mandiri Pada Materi Koloid Kelas XI IPA SMA dan MA, *Jurnal Pendidikan Kimia* **2(3)**: 152-157.
- Serin, O., (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 Educational Technology* **10(1)**: 183-201.
- Shoimin, A., (2014), *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, Ar-Ruzz Media, Yogyakarta.
- Silitonga, P., M., (2011), *STATISTIK: Teori dan Aplikasi dalam Penelitian*, UNIMED, Medan.
- Situmorang, M., (2010), *Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Untuk Mata Pelajaran Kimia*, UNIMED, Medan.
- Sudarmo, U., (2013), *KIMIA untuk SMA/MA Kelas X*, Erlangga, Jakarta.
- Sugiharti, G., (2014), *Evaluasi dan Penilaian Hasil Belajar Kimia*, UNIMED, Medan.
- Sujarwo, (2015), Pendidikan Di Indonesia Memprihatinkan, <http://journal.uny.ac.id/index.php/wuny/article/download/3528/pdf>, Akses Januari 2016
- Sunarya, Y., (2012), *Kimia Dasar 2*, Yrama Widya, Bandung.
- Syukri, (1999), *Kimia Dasar 2*, ITB, Bandung.
- Tanjung, F., (2013), *Strategi Belajar Mengajar*, UNIMED, Medan.
- Tosun, C., Senocak, E., (2013), The Effects of Problem-Based Learning on Metacognitive Awareness and Attitudes toward Chemistry of Prospective Teachers with Different Academic Backgrounds, *Australian Journal of Teacher Education* **38(3)**: 61-73
- Trianto, (2013), *Model Pembelajaran Terpadu*, PT Bumi Aksara, Jakarta.
- Wasonowati, T., R., R., Redjeki, T., dan Ariani, D., R., S., (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.
- Wiwit, Amir, H., dan Putra, D., D., (2012), Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Dengan dan Tanpa Penggunaan Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Negeri 9 Kota Bengkulu, *Jurnal Exacta* **X(1)** : 71-78.
- Xue, H., Qian, J., Wang, L., (2013), 3C3R Modified PBL Pediatric Teaching of Chinese Medical Students, *PLOS ONE* **8(5)**: 1-9.