

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION (CIRC)* DISERTAI PERMASALAHAN APLIKATIF TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN FISIKA DI SMAN 2 TANGGUL
(Studi Pada Materi Kinematika Gerak)**

¹Uvi Sugianti, ²Albertus Djoko Lesmono, ²Subiki

1)Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika

2)Dosen Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember
Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

E-mail: uvi.sugianti@gmail.com

ABSTRACT

The aim of this research is to study the effect of Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) learning model with application problems through the motivation and the student result in learning physics. In learning, motivation is the most basic things, the absence of motivation mean students do not have a goal in the learning process. This resulted in students will not learn and can not accept and understand the subject matter provided. In the end, success in learning will not be achieved. This experimental research was conducted at SMAN 2 Tanggul-Jember. The data are collected through test, questionnaire, interview, and documentation. The examination the hypothesis of this research used independent t-test sample with SPSS 22 version. According to t-test analysis for the motivation of student's, show that the motivation experiment class is better than the control class. The result of t-test analysis for the student result in learning physics show that the student result of experiment class is better than the control class. The conclusion, the learning model of Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) with application problems has an significance influential to the motivation and learning result of physics of student the X-Class in SMAN 2 Tanggul-Jember.

Keywords: Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) Models, Application Problems, Student result, Motivation

PENDAHULUAN

Fisika adalah bidang ilmu yang banyak mempelajari tentang alam dan gejalanya, dari yang bersifat nyata atau real sampai yang bersifat abstrak atau hanya teori yang pembahasannya mengaitkan kemampuan imajinasi atau keterlibatan gambaran mental seseorang yang kuat. Menurut Depdiknas (2003:7) fisika tingkat SMA/MA dipandang penting untuk diajarkan sebagai mata pelajaran tersendiri, karena dapat memberikan bekal ilmu kepada siswa untuk menumbuhkan kemampuan berpikir yang berguna untuk memecahkan masalah di dalam kehidupan

sehari-hari. Salah satu tujuan pembelajaran fisika di SMA/MA adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir analitis induktif dan deduktif dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam di sekitar, baik secara kualitatif maupun kuantitatif, untuk menguasai pengetahuan konsep dan prinsip fisika

Menurut Samudra *et al.* (2014) permasalahan-permasalahan belajar yang dihadapi oleh siswa SMA/MA dalam mempelajari fisika salah satunya yaitu menganggap fisika perlu untuk dipelajari, namun siswa belum memahami kegunaannya. Fenomena alam yang ada

dalam kehidupan sehari-hari dipelajari dalam fisika beserta penyelesaian matematisnya. Menurut Sugiharti (dalam Sukarmin, 2013) seluruh permasalahan fisika dapat dipecahkan hanya dengan penguasaan konsep, baik permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari maupun permasalahan fisika dalam bentuk soal fisika di sekolah. Hal ini menunjukkan bahwa pelajaran fisika bukanlah pelajaran hafalan tetapi lebih menuntut pemahaman konsep bahkan aplikasi konsep. Penguasaan konsep serta aplikasinya dapat dipelajari melalui membaca suatu bacaan atau dengan media lain yang dapat menghasilkan informasi. Menurut Wardhani *et al.* (2012) menyatakan bahwa pembelajaran fisika harus relevan dengan kehidupan sehari-hari, supaya pelajaran yang diperoleh bermanfaat dan mempunyai peran penting bagi siswa dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya akan berdampak dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas.

Menurut Munadi (2012:24-35) proses dan keberhasilan belajar dipengaruhi oleh dua faktor. Faktor-faktor tersebut adalah faktor internal dan eksternal. Faktor internal adalah faktor yang bersumber pada dirinya sendiri yang terdiri dari fisiologi dan psikologi (minat, kecerdasan, motivasi, dan kemampuan kognitif), sedangkan faktor eksternal yaitu yang bersumber di luar dirinya. Faktor eksternal dipengaruhi oleh dua faktor yaitu lingkungan dan instrumental (kondisi lingkungan, metode mengajar dan sarana sekolah).

Model mengajar guru merupakan hal terpenting untuk menarik minat siswa dalam belajar. Menurut hasil wawancara yang dilakukan di beberapa sekolah SMA dan MA di Jember (SMAN 2 Tangul, MAN 2 Jember, MA Al-Qodiri Jember) menyatakan bahwa model pembelajaran yang sering dipakai dan lebih dominan dalam proses belajar mengajar adalah model *Direct Instruction*. Adanya pembelajaran yang masih berpusat pada guru, sesuatu yang dijelaskan hanya

diterima saja tanpa mengetahui makna dari pelajaran tersebut. Proses belajar mengajar seperti ini merupakan salah satu alasan yang menyebabkan siswa beranggapan bahwa pembelajaran fisika itu menjenuhkan, pelajaran fisika dianggap sulit, hal ini menyebabkan siswa jarang untuk belajar walaupun hanya sekedar membaca, apalagi mengerjakan latihan-latihan soal yang biasanya disajikan dengan bentuk cerita atau *essay*. Belajar pun dilakukan ketika menghadapi ulangan harian atau ujian semester, sehingga siswa pasif dan kurang termotivasi dalam belajar. Keinginan mendapatkan nilai tinggi di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) tidak ada.

Di dalam pembelajaran motivasi merupakan hal yang paling mendasar, tanpa adanya motivasi berarti siswa tidak mempunyai tujuan dalam proses pembelajaran. Hal ini mengakibatkan siswa tidak akan belajar dan tidak bisa menerima serta memahami materi pelajaran yang diberikan. Pada akhirnya keberhasilan dalam belajar tidak akan tercapai.

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, diperlukan alternatif solusi yang mampu membangkitkan motivasi belajar siswa yang mana dapat mempengaruhi tingkat keberhasilan atau kegagalan dalam belajar. Menurut Muliani *et al.* (2015) manfaat motivasi yang utama adalah menciptakan gairah belajar, sehingga prestasi belajar siswa meningkat. *CIRC* merupakan salah satu model pembelajaran *cooperative learning* yang pada mulanya merupakan pengajaran *cooperative* terpadu membaca dan menulis. Namun, *CIRC* telah berkembang dalam ilmu sosial dan ilmu alam tidak hanya pada pelajaran bahasa saja. Dalam pembelajaran *CIRC* atau pembelajaran terpadu setiap siswa bertanggung jawab terhadap tugas kelompok. Setiap anggota kelompok saling mengeluarkan ide-ide untuk memahami suatu konsep dan menyelesaikan tugas (*task*), sehingga terbentuk pemahaman dan

pengalaman belajar yang lebih lama (Kurniasih dan Sani, 2015: 90).

Beberapa penelitian yang menerapkan model *CIRC*, antara lain: (1) Lestari *et al.* (2013) menyatakan bahwamelalui penggunaan model pembelajaran *CIRC* dapat meningkatkan pemecahan masalah yang pada akhirnya meningkatkan hasil belajar siswa. (2) Solikah *et al.* (2014) mengatakan bahwa Penerapan model pembelajaran *CIRC* dapat meningkatkan hasil belajar siswa baik dalam aspek kognitif. (3) Nurhayati *et al.* (2013) mendapatkan hasil bahwa penerapan pembelajaran *CIRC* berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar kognitif. Dari beberapa penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa Model *CIRC* mampu meningkatkan motivasi belajar siswa yang mana dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Selain memiliki kelebihan, model *CIRC* mempunyai kekurangan ketika diterapkan dalam pembelajaran fisika yaitu kurang konseptual. Untuk meminimalisir kekurangan tersebut maka disertakan permasalahan aplikatif. Menurut Suryabrata (1994: 60) masalah adalah kesenjangan antara harapan (*das sollen*) dengan kenyataan (*das sein*), antara kebutuhan dengan yang tersedia, antara yang seharusnya (*what should be*) dengan yang ada (*what it is*). Permasalahan adalah kesulitan yang dirasakan atau segala sesuatu yang menghalangi tercapainya tujuan, sedangkan aplikatif adalah penerapan. Jadi, permasalahan aplikatif adalah penerapan suatu kesenjangan yang terjadi antara kondisi ideal yang didambakan dengan kenyataan yang tengah dijalani dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Pujiyanto *et al.* (2014) mengatakan bahwa siswa lebih banyak memiliki konsepsi yang tidak benar ketika menganalisa suatu kasus, khususnya tentang materi kinematika gerak lurus. Salah satu faktor penyebab konsepsi siswa adalah pengalaman sehari-hari. Permasalahan aplikatif dalam hal ini yaitu mengaitkan antara konsep-konsep fisika

dengan kejadian yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Seperti konsep jarak dan perpindahan dalam materi kinematika gerak dapat dicontohkan dalam kehidupan real.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model *CIRC* disertai permasalahan aplikatif yang dilakukan di kelas eksperimen sedangkan dikelas kontrol pembelajaran menggunakan model *CIRC* disertai permasalahan aplikatif. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 2 Tanggul-Jember pada semester ganjil tahun ajaran 2016/2017. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIPA yang terdiri dari 6 kelas. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* yang sebelumnya telah dilakukan uji homogenitas. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X MIPA 4 sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIPA 3 sebagai kelas kontrol.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes, angket, wawancara, dan dokumentasi. Tes (*post-test*) hasil belajar siswa berupa soal uraian. Angket digunakan untuk mendapatkan data motivasi belajar siswa. Wawancara dilakukan sebelum dan setelah penelitian kepada guru mata pelajaran fisika dan beberapa siswa kelas X. Dokumentasi dalam penelitian ini meliputi daftar nama responden dan nilai ulangan harian materi sebelumnya untuk uji homogenitas. Teknik analisis data untuk mengkaji hipotesis motivasi belajar dan hasil belajar siswa menggunakan uji *independent sample t-test* dengan bantuan SPSS 22.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data motivasi belajar siswa didapatkan melalui lembar angket yang diisi oleh setiap siswa. Angket motivasi belajar diisi oleh semua siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah *post-*

test dilakukan. Rata-rata nilai motivasi belajar siswa dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata nilai motivasi belajar siswa

Kelas	Min	Max	Rata-rata
Eksperimen	63	96	79,79
Kontrol	50	86	73

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa nilai motivasi belajar kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *CIRC* disertai permasalahan aplikatif lebih tinggi dari pada kelas kontrol yang tidak menggunakan model *CIRC* disertai permasalahan aplikatif. Rata-rata nilai motivasi belajar siswa kelas eksperimen 79,79, sedangkan kelas kontrol mempunyai nilai rata-rata 73. Selain hasil rata-rata nilai motivasi belajar siswa, hal itu juga didukung dengan nilai rata-rata ketercapaian masing-masing indikator yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Motivasi Belajar Tiap Indikator

Indikator	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Adanya hasrat dan keinginan berhasil	83	71,75
Adanya dorongan dan kebutuhan	75,5	68,25
Adanya harapan dan cita-cita masa depan	78	70
Adanya penghargaan dalam belajar	79	82,5
Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	81	68
Adanya lingkungan belajar yang kondusif	82	84,33
Rata-rata	79,79	73

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui rata-rata skor motivasi belajar siswa tiap indikator dapat diketahui pada indikator adanya penghargaan dalam belajar, lingkungan belajar yang kondusif nilai kelas kontrol lebih tinggi dibanding dengan nilai kelas eksperimen, hal ini dikarenakan dalam pembelajaran kelas kontrol mempunyai ruangan yang lebih luas, sehingga siswa merasa nyaman dalam belajar. Di kelas eksperimen ruangan kelas lebih sempit dan udara lebih panas sehingga siswa merasa tidak nyaman dalam belajar. Tetapi pada indikator adanya hasrat dan keinginan berhasil, dorongan dan kebutuhan, harapan dan cita-cita masa depan dan kegiatan yang menarik dalam belajar nilai kelas eksperimen lebih tinggi dibanding dengan kelas kontrol. Data motivasi belajar siswa yang didapatkan kemudian dianalisis menggunakan uji t dengan bantuan SPSS 22. Sebelum uji t, dilakukan uji normalitas terlebih dahulu dan didapatkan bahwa data motivasi belajar siswa berdistribusi normal karena nilai signifikansi kelas eksperimen 0,200 dan kelas kontrol 0,058 lebih dari $\alpha=0,05$ sehingga dapat dilakukan sehingga dapat dilakukan uji t menggunakan *independent samle t-test*. Setelah dilakukan uji *independent samle t-test* didapatkan nilai Sig. pada *levene's test* sebesar 0,760 sehingga data motivasi belajar siswa dikatakan homogen. Analisis *independent sample t-test* menggunakan *equal variences assumed* dengan nilai Sig. (*2-tailed*) sebesar 0,000. Karena analisis menggunakan pengujian hipotesis pihak kanan, maka nilai signifikansi (*2-tailed*) dibagi 2 dan diperoleh signifikansi (*1-tailed*) sebesar 0,000. Nilai signifikansi tersebut kurang dari 0,05, berarti motivasi belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan model *CIRC* disertai permasalahan aplikatif lebih baik dibanding dengan kelas kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa model *CIRC* disertai permasalahan aplikatif berpengaruh signifikan terhadap motivasi

belajar siswa di kelas X MIPA SMAN 2 Tanggul.

Berdasarkan analisis data yang telah dijelaskan sebelumnya, diketahui bahwa terdapat pengaruh model *CIRC* disertai permasalahan aplikatif terhadap motivasi belajar siswa. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, yaitu penelitian oleh Sastika *et al.* (2013) menyatakan bahwa menggunakan model *CIRC* mampu menciptakan suatu pembelajaran yang menyenangkan sehingga akan membantu siswa lebih mudah dalam memahami materi dan membangkitkan motivasi siswa. Selain itu, penelitian lain yang dilakukan oleh Triastuti *et al.* (2014) mengatakan bahwa persentase keaktifan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran *CIRC* lebih tinggi sehingga akan meningkatkan motivasi belajar siswa.

Adanya perbedaan yang signifikan antara motivasi belajar siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol tidak lepas dari beberapa faktor, sebagaimana yang dikemukakan oleh Sardiman (2005:68) bahwa terdapat 2 faktor yang mempengaruhi motivasi belajar siswa yaitu motivasi intrinsik dan ekstrinsik. Motivasi intrinsik yaitu motivasi internal dari dalam diri untuk melakukan sesuatu, sedangkan motivasi ekstrinsik motivasi yang disebabkan karena pengaruh dari luar (eksternal). Motivasi ekstrinsik pada penelitian ini yaitu model pembelajaran yang digunakan oleh guru, dimana pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *CIRC* disertai permasalahan aplikatif, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model yang biasa digunakan guru disekolah yaitu model pembelajaran langsung.

Hasil belajar siswa yang diteliti pada penelitian ini adalah kemampuan kognitif siswa. Data hasil belajar kemampuan kognitif siswa diperoleh dari hasil *post test* yang dilakukan setelah proses pembelajaran kinematika gerak selesai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Rata-rata nilai *post test* siswa dapat dilihat pada tabel 3:

Tabel 3. Hasil *post test* siswa

Kelas	Max	Min	Rata-Rata
Eksperimen	84	39	63,31
Kontrol	82	26	51,38

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa rata-rata nilai *post test* kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Perbedaan hasil belajar pada kedua kelas tersebut ini dikarenakan pada kelas eksperimen siswa lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran. Model pembelajaran *CIRC* disertai permasalahan aplikatif diberikan pada kelas eksperimen yang mana lebih mengajak siswa untuk menemukan sendiri konsep materi tersebut dan mendiskusikan dengan temannya, memahami materi dari semua bacaan yang sudah dibagikan dan dikaitkan dengan kejadian-kejadian dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa lebih aktif dan tidak merasa bosan dalam pembelajaran. Dalam hal ini guru hanya sebagai fasilitator, setelah itu siswa berpartisipasi aktif dengan temannya untuk berdiskusi memahami konsep-konsep dalam materi tersebut.

Hasil belajarkelas eksperimen yang lebih baik ini menunjukkan bahwa setelah belajar berkelompok dengan baik, maka saat mengerjakan soal secara individu siswa sudah dapat mengerjakan soal dengan baik dan benar yang menyebabkan terciptanya keberhasilan individu. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya oleh Munawaroh *et al.* (2015) menyatakan bahwa penerapan model *CIRC* dengan penilaian produk berbasis CEP baik untuk meningkatkan hasil belajar kognitif serta siswa memberi respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran. Ekawati *et al.* (2015) penerapan model pembelajaran *CIRC* dapat meningkatkan kemampuan

berpikir kritis yangmana dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Hasil dari wawancara dengan sebagian siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *CIRC* disertai permasalahan aplikatif mengatakan bahwa lebih menyenangkan dan mudah memahami suatu materi dengan model tersebut, karena dengan menggunakan model *CIRC* disertai permasalahan aplikatif dapat menemukan konsep sendiri dengan cara membaca berbagai bacaan dan mendiskusikannya dengan teman sekelompok sehingga lebih menarik dan tidak merasa bosan untuk belajar fisika. Ketertarikan siswa untuk belajar tanpa dibebani perasaan bosan membuat siswa merasa nyaman dalam mengikuti pembelajaran. Hal tersebut dapat meningkatkan motivasi belajar yang akan berdampak juga pada peningkatan hasil belajar siswa.

PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: (1) Model pembelajaran *CIRC* disertai permasalahan aplikatif berpengaruh secara signifikan terhadap motivasi belajar siswa pada pembelajaran fisika di SMAN 2 Tanggul. (2) Model pembelajaran *CIRC* disertai permasalahan aplikatif berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran fisika di SMAN 2 Tanggul.

Berdasarkan hasil kesimpulan yang diperoleh, maka diajukan beberapa saran sebagai berikut: (1) Bagi guru, diperlukan persiapan yang matang untuk merencanakan proses pembelajaran dengan mengembangkan berbagai teknik-teknik dan media-media pembelajaran yang lebih inovatif di dalam metode belajar yang diterapkan sehingga siswa tidak mudah

bosan dan termotivasi untuk mengikuti pelajaran. (2) Bagi mahasiswa, model pembelajaran *CIRC* disertai permasalahan aplikatif efektif meningkatkan hasil dan motivasi belajar, sehingga model pembelajaran ini diharapkan dapat diterapkan tidak hanya pada mata pelajaran fisika saja tetapi juga digunakan pada mata pelajaran IPA yang lain. (3) Bagi peneliti lanjut, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan landasan untuk mengembangkan model *CIRC* dalam pokok bahasan yang berbeda pada penelitian selanjutnya

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2003. *Kurikulum dan Hasil Belajar Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Fisika*. Jakarta : Balitbang Depdiknas.
- Ekawati, R., Susetyarini, E., Pantiwati, Y., dan Husamah. 2015. Peningkatan Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC)*. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*. ISSN 2442-3750, Vol 1 (3): 295-303.
- Kurniasih, I dan Sani, B. 2015. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Kata Pena.
- Lestari, R., Ahdinirwanto, W., dan Ashari. 2013. Peningkatan Pemecahan Masalah Melalui Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC)* Pada SMP Negeri 4 Wadaslintang. *Jurnal Radiasi*. Vol.3 (2) hal : 178-181
- Muliani, Sumardi, dan Munir, A.R. 2015. Motivasi, Komitmen Dan Budaya Lingkungan Belajar Terhadap Prestasi Belajar Peserta Kursus TOEFL Preparation Pada Pusat

- Bahasa Universitas Hasanuddin. *Jurnal Analisis*. ISSN: 2303-100X, Vol 4 (2) hal 190-195.
- Munadi, Y. 2012. *Media pembelajaran sebuah pendekatan baru*. Jakarta : Gaung Persada Press.
- Munawaroh, S., dan Saputro, S.H. 2015. Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Circ Dengan Penilaian Produk Berbasis Chemo-Entrepreneurship. *National Scientific Journal Of Unnes*. Vol 9 (1): 1478-1486.
- Nurhayati, D. HS, Subiyanto, dan Martini RS, S. 2013. Pengaruh Pembelajaran Cooperative Integrated Reading And Composition Berbasis Contextual Teaching and Learning. *Jurnal Chemistry in Education*. ISSN: 2252-6609, Vol 2 (1) hal 1-6.
- Pujianto, A., Nurjannah, dan Darmadi, I.W. 2014. Analisis Konsepsi Siswa Pada Konsep Kinematika Gerak Lurus. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT)*. ISSN: 2338-3240, Vol 1 (1) hal 16-21.
- Samudra, G. B., Suastra, I. W., dan Suma, K. 2014. Permasalahan-Permasalahan yang Dihadapi Siswa SMA di Kota Singaraja dalam Mempelajari Fisika. e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Vol 4 hal: 1-6.
- Sastika, A. R., Susanti V H, E., dan Ashadi. 2013. Implementasi Metode Pembelajaran CIRC (*Cooperative Integrated Reading And Composition*) Yang Dilengkapi Media *Macromedia Flash* Pada Materi Pokok Sistem Koloid Kelas XI IPA Semester Genap SMA Negeri 3 Sragen Tahun Ajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*. ISSN:2337-9995, Vol 2 (3) hal 42-48.
- Sardiman, A. M. 2005. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Solikah, S., Arini, S. R. D., dan Sukardjo, Js. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) Dilengkapi Media Handout Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Minat Siswa Pada Pokok Bahasan Minyak Bumi Kelas X.7 SMA NEGERI 1 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*. ISSN: 2337-9995, Vol 3 (3)hal: 24-30.
- Sukarmin, M. 2013. *Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Dengan Metode Gasing Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Minat Belajar Siswa*. Tesis Pascasarjana pada Pendidikan IPA UPI Bandung. Tidak dipublikasikan
- Suryabrata, S. 1994. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo.
- Triastuti, R., Asikin, M., dan Wijayanti, K. 2014. Keefektifan Model *CIRC* berbasis *Joyfull Learning* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP. *Jurnal Kreano*. ISSN: 2086-2334, Vol 4 (2) hal 182-188.
- Wardhani, K., Sunarno, W., dan Suparmi. 2012. Pembelajaran Fisika Dengan Model Problem Based Learning Menggunakan Multimedia Dan Modul Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Abstrak Dan Kemampuan Verbal Siswa. *Jurnal Inkuiri*. ISSN: 2252-7893. Vol 1 (2) hal 163-169.