

## EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 5* FASE TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA

Anwar Salam Al-Anshori<sup>(1)</sup>, Nengah Maharta<sup>(2)</sup>, Viyanti<sup>(3)</sup>

Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Unila (a\_am\_kun@yahoo.co.id)<sup>(1)</sup>;  
Dosen Pendidikan Fisika FKIP Unila nengahmaharta@gmail.com<sup>(2)</sup>; Dosen  
Pendidikan Fisika FKIP Unila viyanti\_yanti@yahoo.com<sup>(3)</sup>

### **ABSTRACT**

*Learning conventional always centered around teacher, impressed harm to the students especially of students which is more capable low visible tend more passive in learning, so necessary kind of classroom that can make students incentivized and the results of learning increase, that is learning cycle 5 phase. The study is done to know the effectivity of model learning lc5e consisting of 5 phase against the study result of the students. The purpose of this research was to determine the efficiency of LC5E learning model consisting of 5 phases of acquisition of student learning outcomes: ( 1 ) the difference average study result of the students who learning use the model of learning lc5e with conventional ( in ) ( 2 ) a model of learning more effective in increasing study result of the students in learning physics. The design of this research was using design one shot case study. Study result of the measured from value the evaluation posttest. From the test already done show that: ( 1 ) There have difference average study result of the class between lc5e and a class conventional ( in ) ( 2 ) learning lc5e effective in increasing study result of the students.*

*Keyword : Learning result, Learning cycle 5 fase*

### **PENDAHULUAN**

Belajar merupakan proses kompleks yang terjadi pada setiap individu selama hidupnya. Proses belajar mengajar akan berlangsung dengan baik apabila di dalamnya terdapat kesiapan antara guru dengan peserta didik.

Pembelajaran konvensional yang selama ini berpusat pada guru, terkesan kurang efektif terutama siswa yang berkemampuan rendah terlihat cenderung lebih pasif dalam pembe-

lajaran. Beberapa faktor yang mempengaruhi kurangnya keterlibatan siswa, komunikasi, dan kerjasama dalam proses belajar mengajar. Adanya kecenderungan siswa dalam belajar fisika hanya sekedar menghafal rumus-rumus yang diberikan guru tanpa menguasai konsep fisika yang esensial dari pengalaman yang ditemuinya dalam kehidupan sehari-hari. Terakhir dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan guru, siswa cenderung mencontoh pekerjaan temannya daripada

mengerjakan sendiri. Setiap anak mempunyai sifat dasar yaitu rasa ingin tahu dan imajinasi, cara berpikir seperti ini dapat dikembangkan melalui belajar fisika karena fisika memiliki struktur dan kaitan yang kuat antar konsepnya. Perlu disadari bahwa pelajaran fisika dipandang sebagai mata pelajaran yang kurang diminati oleh sebagian besar siswa. Kreativitas seorang guru dalam mengajar fisika menjadi faktor penting agar fisika menjadi mata pelajaran yang menyenangkan dan menarik di dalam kelas.

Saat ini ada berbagai model pembelajaran yang telah dikembangkan dalam rangka meningkatkan keterlibatan siswa dalam menguasai pelajaran. Salah satunya adalah pembelajaran *LC5E*. Pembelajaran model *LC5E* adalah salah satu tipe atau model pembelajaran yang mudah diterapkan, melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status, Pada model pembelajaran *LC5E* yang terdiri dari 5 tahap yaitu *engage, explore, explain, elaborate* dan *evaluate*. Yang dapat memberikan efek positif terhadap hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan suatu hal yang berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menyerap atau memahami suatu materi yang disampaikan. Hasil belajar siswa diperoleh setelah berakhirnya proses pembelajaran. Menurut Abdurrahman (1999: 37) menyatakan bahwa Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu

proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Dimiyati (2002: 3) mengungkapkan pengertian hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Sudjana (2005: 3) juga mengungkapkan bahwa Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotoris.

Model pembelajaran *Learning cycle 5 fase* adalah pembelajaran yang terdiri dari fase-fase tertentu. menurut Fauziatul (2007). *LC* merupakan salah satu model pembelajaran yang mengacu pada teori belajar konstruktivisme menurut Dahar (1996: 164). Teori belajar konstruktivisme merupakan suatu teori yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran siswa harus mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Ketiga tahapan tersebut meliputi tahap eksplorasi, pengenalan konsep, dan penerapan konsep. Dalam perkembangannya, *LC* semakin berkembang dan semakin dikhususkan oleh para ahli. Model *LC* tiga tahap yang semula dikembangkan menjadi lima tahap oleh Rodger W Bybee. Perkembangannya adalah menambahkan fase *engage* di awal pembelajaran dan fase *evaluate* ditambahkan pada akhir pembelajaran. Sehingga

lima fase model *LC5E* terdiri dari fase *engage, explore, explain, elaborated* dan *evaluate*.

Pembelajaran Langsung merupakan suatu model pembelajaran yang sebenarnya bersifat *teacher center*. Dalam menerapkan model pembelajaran langsung guru harus mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan yang akan dilatihkan kepada siswa secara langkah demi langkah. Karena dalam pembelajaran peran guru sangat dominan, maka guru dituntut agar dapat menjadi seorang model yang menarik bagi siswa. Menurut Slavin dalam Sudrajat (2011) mengemukakan tujuh langkah dalam sintaks pembelajaran langsung yaitu Menginformasikan tujuan pembelajaran dan orientasi pelajaran kepada siswa, *mereview* pengetahuan dan keterampilan prasyarat, menyampaikan materi pelajaran, melaksanakan bimbingan, memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih, menilai kinerja siswa dan memberikan umpan balik, memberikan latihan mandiri. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1) Adakah perbedaan rata-rata hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan model *LC5E* dengan pembelajaran konvensional (*DI*)? 2) Model pembelajaran manakah yang lebih efektif dalam pembelajaran fisika antara menggunakan model pembelajaran *LC5E* dengan pembelajaran (*DI*)?

Rumusan masalah diatas telah dijawab dengan melakukan penelitian yang berjudul “Efektifitas model pembelajaran *learning cycle 5 fase* terhadap hasil belajar fisika siswa”.

### **Metode penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2012/2013 di SMA Negeri 1 Natar dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel yang diperoleh adalah kelas  $X_6$  yang berjumlah 35 siswa yang dipakai sebagai kelas eksperimen, dan kelas  $X_7$  yang berjumlah 35 siswa sebagai kelas kontrol.

Penelitian ini menggunakan rancangan desain *one-shot case study*. Pada desain ini, terdapat suatu kelompok yang diberi perlakuan dan *posttest* setelah diberikan perlakuan. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes yang berbentuk pilihan jamak yang berjumlah 20 butir soal, yang sebelumnya sudah diuji terlebih dahulu pada kelas XI IPA 1 dan dilakukan uji validitas dan reliabilitas untuk menyaring soal yang tidak dapat digunakan.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji *independent t-test*. Sebelum melakukan uji *independent t-test* terlebih dahulu melakukan uji prasyarat dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas.

## Hasil dan Pembahasan

Penelitian mengenai materi hukum II newton ini dilaksanakan mulai tanggal 19 november 2012–26 November 2012 di SMA Negeri 1 Natar. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan instrumen yang telah dipersiapkan berupa soal pilihan jamak. Sebelum instrumen diujikan ke sampel penelitian, sebelumnya instrumen diuji dengan menggunakan uji

validitas dan reliabilitas sehingga diperoleh *Pearson Correlation* > 0,33, maka instrumen dinyatakan valid dan *Cronbach's Alpha* > 0, 6 maka instrumen reliabel. Sehingga instrumen layak diujikan kepada siswa. Setelah diperoleh data hasil belajar dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, karena data yang didapat terdistribusi normal, maka dilakukan uji independent t-test untuk melihat perbandingan dari kedua data.

Tabel 1 distribusi frekuensi data hasil belajar kelas eksperimen

No.	Kelas Interval	Frekuensi Relatif	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Kumulatif (%)	Keterangan
1	< 70	3	8,57	8,57	Rendah
2	70-80	19	54,28	62,85	Sedang
3	>81	13	37,15	100,00	Tinggi
Jumlah		35	<b>100,00</b>		
	<b>Rata-rata hasil belajar</b>			79,71	

Data hasil belajar fisika diperoleh dari nilai ujian. Dari nilai ujian yang diperoleh siswa, nilai inilah yang disebut data hasil belajar fisika. Dari hasil penilaian melalui ujian hasil belajar siswa kelas X<sub>6</sub> pada Tabel 1 sebagai kelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi 95,0 dan nilai terendah adalah 60,0.

Dilihat dari Tabel 1 nilai rata-rata hasil belajar siswa pada aspek kognitif untuk seluruh jawaban sebesar 62,85%. Dari data distribusi frekuensi dapat dikelompokkan siswa yang masih me-

iliki hasil belajar siswa pada aspek kognitif rendah sebesar 8,57%, siswa yang memiliki hasil belajar sedang 54,28%, sedangkan yang memiliki hasil belajar siswa tinggi sebesar 37,15%. Berdasarkan nilai rata-rata dan persentase maka dapat digambarkan bahwa hasil belajar siswa pada aspek kognitif adalah sedang.

Persentase paling besar untuk hasil belajar siswa pada aspek kognitif berada pada taraf sedang yaitu sebesar 54,28%.

Tabel 2 Distribusi frekuensi data hasil belajar kelas kontrol

No.	Kelas Interval	Frekuensi Relatif	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Kumulatif (%)	Keterangan
1	< 70	18	51,42	51,42	Rendah
2	70-80	16	45,72	97,14	Sedang
3	>80	1	2,86	100,00	Tinggi
jumlah		35	<b>100,00</b>		
<b>Rata-rata hasil belajar</b>				65,29	

Hasil penilaian melalui ujian hasil belajar siswa kelas X<sub>7</sub> pada Tabel 2 sebagai kelas konvensional diperoleh nilai tertinggi 75,0 dan nilai terendah adalah 20,0. Pada kelas *Direct Instruction*, bahwa hasil belajar siswa pada aspek kognitif adalah rendah. Pada aspek kognitif rendah sebesar 51,42%, siswa yang memiliki hasil belajar sedang 45,72%, sedangkan yang memiliki hasil belajar siswa tinggi sebesar 2,86%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen pada aspek kognitif sudah baik, namun masih banyak siswa yang perlu meningkatkan hasil belajarnya dengan memiliki pengetahuan yang dikuasai sehingga ia dapat melakukan perilaku kognitif, afektif, serta psikomotorik dengan sebaik-baiknya. Mes-

kipun hasil belajar siswa pada aspek kognitif sudah baik, namun hasil belajar siswa masih perlu ditingkatkan kembali. Pengujian terhadap asumsi data perlu dilakukan karena teknik analisis data yang digunakan memerlukan asumsi-asumsi tertentu yang harus terpenuhi oleh data. Berikut hasil pengujian asumsi dimaksud.

Uji normalitas sebaran bertujuan untuk mengetahui bentuk sebaran atau distribusi data. Data harus mengikuti sebaran atau distribusi normal. Pengujian menggunakan Uji Kolmogorov Smirnov Satu Sampel (*One-Sample Kolmogrov-Smirnov Test*). Penyebaran data dikategorikan memiliki distribusi normal jika nilai probabilitas atau *Asymp. Sig. (2-tailed)* lebih besar dari pada taraf signifikansi 0,05 ( $p > 0,05$ ).

Tabel 3 rangkuman uji hasil uji asumsi normalitas sebaran data

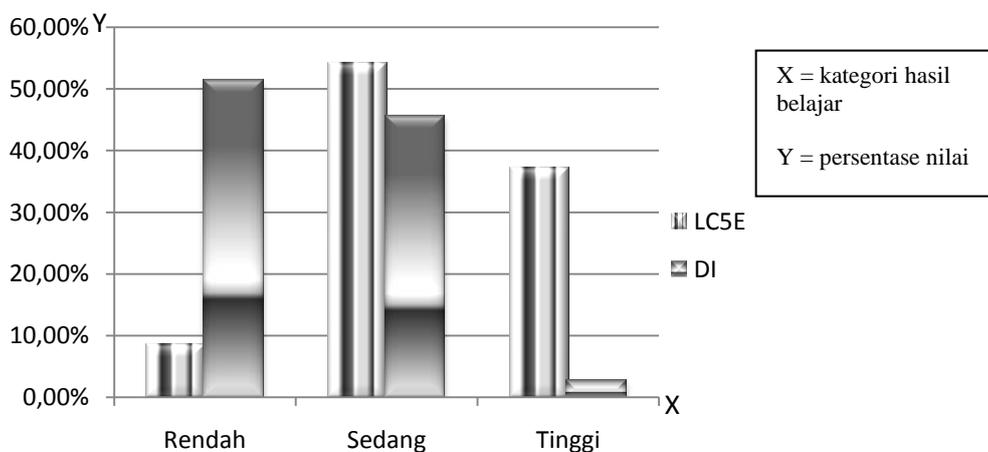
Variabel	Rerata	Nilai K-S Z	<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	Status
Hasil Belajar Siswa (LCSE)	79,71	0,960	0,316	Normal
Hasil Belajar Siswa (DI)	65,29	0,833	0,492	Normal

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa nilai *Asymp. Sig.(2-tailed)* dari hasil belajar kognitif siswa diperoleh lebih dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut ber-distribusi normal. Hasil ini merupakan salah satu syarat terpenuhinya untuk melakukan uji 2 sampel tidak berhubungan dengan menggunakan *Independent Sample T Test*. Namun sebelum dilakukan uji t test, terlebih dahulu dilakukan uji kesamaan varian (homogenitas) dengan F test (*Lavene's Test*), artinya jika varian sama, maka uji t menggunakan *Equal Variances Assumed* (diasumsikan varian sama) dan jika varian berbeda menggunakan *Equal Variances Not Assumed* (diasumsikan varian berbeda).

Setelah dilakukan uji F didapat nilai signifikansi adalah 0,010 kurang dari 0,05, maka  $H_0$  ditolak dan dapat disimpulkan bahwa varian kelompok kelas eksperimen 1 dan 2 adalah tidak sama. Dengan ini penggunaan uji t menggunakan *Equal Variances Not*

*Assumed*. Setelah diketahui bahwa varian kedua kelas berbeda, kemudian dilakukan uji t. Hasil dari uji independen t-test menunjukkan nilai  $t_{hitung}$  *Equal Variances Not Assumed* sebesar 5.994 sedangkan nilai  $t_{tabel}$  sebesar 1.667. Nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $5.994 > 1.667$ ) dan signifikansi ( $0,000 < 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa "Ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa pada pembelajaran fisika dengan model pembelajaran LC5E dan model pembelajaran DI".

Berdasarkan hasil analisis pada uji *Independent Sample T Test* maka dapat terlihat bahwa ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa antara model pembelajaran LC5E dengan pembelajaran DI. Hal ini juga terlihat dari data kuantitatif yang menunjukkan bahwa hasil pembelajaran LC5E lebih tinggi dibandingkan pembelajaran DI yang disajikan dalam bentuk diagram pada Gambar 1



Gambar 1 Diagram pebandingan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol

Berdasarkan grafik perbedaan nilai rata-rata hasil belajar pada masing-masing kelas terkait proses pembelajaran dari kedua kelas tersebut. Secara keseluruhan proses pembelajaran pada kedua kelas berbeda, yang membedakan adalah pada proses berlangsungnya, dimana kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *LC5E* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional (*DI*). Perbedaan mendasar yang menjadi faktor utama yang menyebabkan rata-rata hasil belajar siswa kelas dengan model pembelajaran *LC5E* lebih tinggi daripada kelas dengan pembelajaran *DI* yaitu proses pembelajaran yang lebih menuntut siswa aktif terdapat pada kelas dengan model pembelajaran *LC5E* yang secara otomatis membuat siswa meningkat secara pengetahuan dan pemahaman dimana komponen ini merupakan bagian penting dalam tercapainya tujuan hasil belajar dalam ranah kognitif.

Seperti yang diungkapkan oleh Bloom dalam Dimiyati dan Mudjiono (2002: 202) tujuan ranah kognitif digolongkan dalam 6 kelas atau tingkatan, yaitu: pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi.

Dalam penerapannya model pembelajaran *LC5E* memberikan kesempatan kepada siswa lebih berperan aktif dalam pembelajaran. Pada saat memulai pembelajaran siswa dibagi kelompok terlebih

dahulu, kemudian guru memperkenalkan materi hukum II Newton dengan mendemonstrasikan menggunakan alat peraga sehingga membuat siswa lebih termotivasi untuk mempelajari materi hukum II Newton. Secara berkelompok siswa melakukan pengamatan (mengidentifikasi topik) dengan menggunakan alat peraga mengenai hukum II Newton dan mencatat hasil dari pengamatan yang telah dilakukan pada instrumen yang telah disediakan. Siswa diberi kesempatan untuk menjelaskan hasil pengamatan mengenai hukum II Newton dengan bahasa mereka sendiri dan guru menjelaskan kembali hasil dari pengamatan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan siswa menjadi lebih cenderung aktif dalam melakukan praktikum dan mempresentasikan hasil diskusi tentang hukum II Newton, sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa dengan menggunakan pembelajaran *LC5E* lebih meningkat.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Saputra (2012) bahwa pembelajaran *LC5E* dapat mengembangkan pengetahuan yang dimiliki siswa dan siswa lebih mudah memahami materi yang dipelajari sehingga hasil belajar siswa meningkat. Selain itu pada penelitian oleh Ismawati (2012) model pembelajaran *LC5E* berpengaruh juga terhadap keterampilan

pilan proses sains siswa dan penguasaan konsep fisika siswa pada materi suhu & kalor, dan meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Puspita (2012) untuk mengetahui model pembelajaran yang lebih baik antara model *learning cycle 5 fase* dengan model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa, yang didapat hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5 fase* lebih baik dibandingkan hasil belajar dengan model *problem based learning*.

Adapun beberapa kelemahan dalam penelitian ini adalah terkait dengan waktu penelitian. Hal ini dikarenakan untuk belajar secara diskusi kelompok lebih banyak membutuhkan waktu. Untuk mendapatkan hasil pengamatan dan juga saat mengkondisikan siswa untuk belajar secara berkelompok memerlukan waktu yang lebih banyak jika belum terbiasa. Oleh sebab itu guru sebagai fasilitator harus mampu mengelola pembelajaran dengan baik agar pembelajarannya efektif.

Berdasarkan analisis data dan pendapat yang mendukung, dapat dinyatakan bahwa model pembelajaran *LC5E* lebih efektif jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada materi hukum II Newton.

## Kesimpulan

Melihat dari hasil data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1) Model *Learning Cycle 5 Fase (LC5E)* efektif digunakan untuk pelajaran fisika. 2) Rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *LC5E* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas konvensional, model *LC5E* membuat siswa lebih aktif dalam melakukan praktikum secara berkelompok. Berbeda dengan pembelajaran *Direct Instruction* yang lebih terpusat pada guru.

## Daftar Rujukan

- Abdullah, Abu Muhammad Ibnu. 2008. *Hasil dan Prestasi Belajar*. <http://spesialistorch.com/content/view/120/29/>
- Abdurrahman, M. 1999. *Pendidikan Bagi Anak kesulitan Belajar*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2003. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta
- Fathurrohman, Pupuh. 2007. *Strategi Belajar Mengajar*. PT Refika Aditama. Bandung.

- Fauziatul Fajaroh dan I Wayan Dasna. 2007. *Pembelajaran Dengan Model Siklus Belajar (Learning Cycle)*. Jurusan Kimia FMIPA UM. Tersedia di: <http://lubisgrafura.wordpress.com/2007/09/20/pembelajaran-dengan-model-siklus-belajar-learning-cycle/> (05 November 2011, 21:35 WIB).
- Ismawati Lina. 2012. Perbandingan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep fisika siswa antara model pembelajaran *Learning cycle 5 fase* melalui metode eksperimen dengan metode diskusi. Lampung.
- Mulyasa, E. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Nurman. 2009. *Model Pembelajaran Langsung*. [Network] diakses 6 Juli 2011 dari <http://nurmanspd.wordpress.com/2009/08/21/model-pembelajaran-direct-instruction-di/>
- Priyatno, Duwi. 2010. *Paham Analisa Statistik Data dengan SPSS*. MediaKom. Yogyakarta.
- Puspita, Eria. 2012. Perbandingan hasil belajar fisika siswa antara pembelajaran *Learning cycle 5 fase* dengan *problem based learning*.
- Saputra, Arif. 2012. Perbandingan ke-terampilan proses sains siswa Antara model pembelajaran *learning cycle 5 fase (LC5E)* dengan model pembelajaran *Problem based learning (PBL)*.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sudjana, Nana. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Sudrajat, Ahmad. 2011. *Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction)*. [Network] diakses 6 Juli 2011 dari <http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2011/01/27/model-pembelajaran-langsung/>.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta. Bandung.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2007. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Winkel, W.S. 1999. *Psikologi Pengajaran*. Gramedia. Jakarta.