PENGARUH STRATEGI *PRACTICE-REHEARSAL PAIRS* DENGAN METODE EKSPERIMEN TERHADAP KEMAMPUAN MENDESKRIPSIKAN SIFAT-SIFAT CAHAYA PADA SISWA KELAS V SDN NGRONGGO KECAMATAN KOTA KEDIRI TAHUN AJARAN 2015/2016

ARTIKEL SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Pada Program Studi PGSD FKIP UN PGRI Kediri

OLEH :

ARDIYANTI

NPM : 12.1.01.10.0117

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
2016

Skripsi oleh :

ARDIYANTI

NPM : 12.1.01.10.0117

Judul :

PENGARUH STRATEGI *PRACTICE-REHEARSAL PAIRS* DENGAN METODE EKSPERIMEN TERHADAP KEMAMPUAN MENDESKRIPSIKAN SIFAT-SIFAT CAHAYA PADA SISWA KELAS V SDN NGRONGGO KECAMATAN KOTA KEDIRI TAHUN AJARAN 2015/2016

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian / Sidang Skripsi Program Studi PGSD
FKIP UN PGRI Kediri

Tanggal : 30 Juli 2016

Pembimbing I	Pembimbing II
Dra. Dwi Ari Budi Retnani, M.Pd.	**Dr. Suryanto, M.Si.**
NIDN. 0711086102	NIDN. 0010056501

Skripsi oleh :

ARDIYANTI

NPM : 12.1.01.10.0117

Judul :

PENGARUH STRATEGI *PRACTICE-REHEARSAL PAIRS* *DENGAN METODE EKSPERIMEN TERHADAP* KEMAMPUAN MENDESKRIPSIKAN SIFAT-SIFAT CAHAYA PADA SISWA KELAS V SDN NGRONGGO KECAMATAN KOTA KEDIRI TAHUN AJARAN 2015/2016

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian / Sidang Skripsi

Program Studi PGSD FKIP UN PGRI Kediri

Pada tanggal : 04 Agustus 2016

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : Dra. Dwi Ari Budi Retnani, M.Pd.
2. Penguji I : Drs. Bambang Soenarko, M.Pd.
3. Penguji II : Dr. Suryanto, M.Si.

Mengetahui,
Dekan FKIP

Dr. Hj. Sri Panca Setyawati, M.Pd.
NIDN. 0716046202

PENGARUH STRATEGI *PRACTICE-REHEARSAL PAIRS* DENGAN METODE EKSPERIMEN TERHADAP KEMAMPUAN MENDESKRIPSIKAN SIFAT-SIFAT CAHAYA PADA SISWA KELAS V SDN NGRONGGO KECAMATAN KOTA KEDIRI TAHUN AJARAN 2015/2016

ARDIYANTI
12.1.01.10.0117
FKIP - PGSD
ardiyanti492@gmail.com
Dra. Dwi Ari Budi Retnani, P.Pd dan Dr. Suryanto, M.Si
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh hasil pengamatan, bahwa guru kurang menguasai materi dan kesulitan menentukan strategi dan metode yang tepat. Akibatnya hasilnya kurang maksimal. Sehingga siswa kurang memahami materi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, permasalahan penelitian ini sebagai berikut: (1) Apakah kemampuan mendeskripsikan sifat-sifat cahaya menggunakan strategi *Practice-Rehearsal Pairs* dengan metode eksperimen pada siswa kelas V SDN Ngronggo berhasil mencapai KKM?. (2) Apakah kemampuan mendeskripsikan sifat-sifat cahaya menggunakan strategi *Practice-Rehearsal Pairs* tanpa metode eksperimen pada siswa kelas V SDN Ngronggo berhasil mencapai KKM? (3) Adakah perbedaan pengaruh antara menggunakan strategi *Practice-Rehearsal Pairs* dengan metode eksperimen dibanding menggunakan strategi *Practice Rehearsal Pairs* tanpa metode eksperimen terhadap kemampuan mendeskripsikan sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V SDN Ngronggo?.

Penelitian ini menggunakan teknik *True Experimental Design.* Menggunakan pendekatan kuantitatif dengan subjek penelitian siswa kelas V SDN Ngronggo 1 dan 6. Teknik pengumpulan data berupa tes (soal subjektif). Analisis data yang digunakan adalah uji ketuntasan klasikal dan rumus uji t. Pada kelas kontrol JP 34,91% dan ketuntasan klasikal sebesar 65,09%. Pada kelas eksperimen JP 5,98% dan ketuntasan klasikal 94,01%. Hasil uji normalitas pada kelas kontrol nilai *Sig*. 0,802 > 0,05 dan kelas eksperimen 0,216 > 0,05, artinya berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas kelas kontrol nilai Sig. 0,373 > 0,05 dan pada kelas eksperimen 0,246 > 0,05,artinya memiliki varian yang sama. Hasil uji *Independent Samples Test* nilai $t_h = 12{,}473 > t_t\ 1\% = 2{,}650$, artinya signifikan.

Simpulan hasil penelitian ini adalah (1) Kemampuan mendeskripsikan sifat-sifat cahaya menggunakan strategi *Practice-Rehearsal Pairs* dengan metode eksperimen pada siswa kelas V SDN Ngronggo Kecamatan Kota Kediri berhasil mencapai ketuntasan klasikal 94,01%. (2) Kemampuan mendeskripsikan sifat-sifat cahaya menggunakan strategi *Practice-Rehearsal Pairs* tanpa metode eksperimen pada siswa kelas V SDN Ngronggo Kecamatan Kota Kediri berhasil mencapai ketuntasan klasikal 65,09%. (3) Ada perbedaan pengaruh antara menggunakan strategi *Practice-Rehearsal Pairs* dengan metode eksperimen dibanding menggunakan strategi *Practice-Rehearsal Pairs* tanpa metode eksperimen terhadap kemampuan mendeskripsikan sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V SDN Ngronggo Kecamatan Kota Kediri, dengan keunggulan pada penggunaan strategi *Practice-Rehearsal Pairs* dengan metode eksperimen. Hal ini terbukti dari harga $t_h = 12{,}473 > t_t\ 1\% = 2{,}650$ dengan $\bar{X}$ kelompok eksperimen 89,82 > $\bar{X}$ kelompok kontrol 64,51.

Kata kunci : strategi *practice-rehearsal pairs*, eksperimen, sifat-sifat cahaya.

I. LATAR BELAKANG

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah pengetahuan yang telah diuji kebenarannya melalui metode ilmiah. IPA bukan hanya penguasaan mengenai kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

IPA sebagai disiplin ilmu dan penerapannya dalam masyarakat membuat pendidikan IPA menjadi penting. Siswa perlu diberi kesempatan untuk berlatih ketrampilan-ketrampilan yang berhubungan dengan IPA, supaya siswa dapat berpikir dan memiliki sikap ilmiah. Namun, pengajaran IPA untuk siswa hendaknya disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitifnya.

Menurut Depdiknas (2006: 485), "ruang lingkup bahan-bahan kajian Ilmu Pengetahuan Alam untuk sekolah dasar mencakup makhluk hidup dan proses kehidupan, benda atau materi, energi dan perubahannya, serta bumi dan alam semesta". Pembelajaran IPA di sekolah dasar juga memiliki tujuan, yaitu untuk menumbuhkan kesadaran siswa sejak dini akan pentingnya menjaga, memelihara, dan melestarikan lingkungan alam. Selain itu, siswa diharapkan dapat mengembangkan IPA yang nantinya dapat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari dan sebagai pengetahuan dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah menengah. Pembelajaran IPA juga melibatkan semua alat indera, gerakan otot, teknik berbagai macam alat dan berbagai kegiatan sehingga menjadikan suatu pembelajaran IPA yang aktif.

Materi IPA yang diajarkan pada siswa kelas V meliputi makhluk hidup dan proses kehidupan; benda dan sifatnya; energi dan perubahannya; serta bumi dan alam semesta. Materi-materi tersebut penting untuk dikembangkan dan diajarkan kepada siswa karena untuk mencapai tujuan pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Salah satu materi IPA yang diajarkan pada siswa kelas V adalah sifat-sifat cahaya. Untuk mengajarkan materi tersebut, guru perlu menggunakan berbagai strategi yang sesuai dengan materi, tujuan pembelajaran yang hendak dicapai serta situasi dan kondisi yang ada. Salah satu strategi yang ditawarkan adalah strategi *Practice-Rehearsal Pairs* (praktek berpasangan). Menurut Hisyam Zaini (2008: 81), strategi *Practice-Rehearsal Pairs* adalah strategi sederhana yang dapat dipakai untuk mempraktekkan suatu ketrampilan atau prosedur dengan teman belajar. Strategi tersebut dapat digunakan dalam pembelajaran dengan berbagai metode, termasuk metode eksperimen. Penggunaan kombinasi

metode eksperimen dengan strategi *Practice-Rehearsal Pairs* tersebut diharapkan dapat mendorong siswa menjadi lebih aktif, kreatif dan senang saat mengikuti proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

Namun dalam kenyataannya ketika melaksanakan wawancara terhadap siswa kelas V di beberapa sekolah dasar Kecamatan Kota Kediri, secara umum didapati kenyataan bahwa pelajaran IPA merupakan mata pelajaran yang membosankan dan menjenuhkan bagi kalangan siswa, akibatnya siswa kurang antusias untuk mengikuti pelajaran. Dalam proses pembelajaran siswa merasa materi yang disampaikan oleh guru tidak menarik dan menoton. Guru lebih sering menggunakan metode ceramah, penugasan dan pembelajarannya masih bersifat tekstual serta lebih ditekankan pada kegiatan menghafal konsep materi. Kenyataan tersebut dikarenakan apa yang di dapat siswa hanya terpaku dari guru dan buku saja, sehingga siswa kurang termotivasi dalam belajar dan belum menemukan hal yang menarik dalam pembelajaran. Selain itu, guru juga jarang menggunakan sarana dan prasarana yang ada di sekolah yang semakin menambah faktor masih minimnya kemampuan siswa terhadap materi yang diajarkan. Guru juga tidak pernah menggunakan strategi pembelajaran dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, di karenakan kurangnya pengetahuan guru mengenai strategi pembelajaran dan guru kurang kreatif dalam mengembangkan materi pelajaran.

Dari kenyataan tersebut muncullah permasalahan, yaitu (1) penguasaan materi dalam mendeskripsikan sifat-sifat cahaya yang dimiliki guru masih rendah, dan (2) kemampuan guru dalam menerapkan strategi dan metode pembelajaran juga masih kurang. Oleh sebab itu, guru perlu meningkatkan penguasaan materi pembelajaran, pemahaman mengenai strategi dan metode pembelajaran serta guru harus berperan sebagai pembimbing dan fasilitator. Dalam memberikan strategi dan metode pembelajaran, guru harus menyesuaikan dengan karakteristik siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal.

Atas dasar uraian tersebut, maka dipilihlah judul "Pengaruh Strategi *Practice-Rehearsal Pairs* Dengan Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Mendeskripsikan Sifat-Sifat Cahaya Pada Siswa Kelas V SDN Ngronggo Kecamatan Kota Kediri Tahun Ajaran 2015/2016."

II. METODE

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah "strategi *Practice-Rehearsal Pairs* dengan metode eksperimen" dan "strategi *Practice-Rehearsal Pairs* tanpa metode eksperimen". Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah "kemampuan mendeskripsikan sifat-sifat cahaya". Teknik yang digunakan adalah teknik penelitian *True Experimental Design* bentuk *Posttest-Only Control Design*. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Ngronggo. Sampel yang digunakan adalah siswa kelas V SDN Ngronggo 1 dan siswa kelas V SDN Ngronggo 6 yang sudah dipilih secara *random*. Instrumen yang digunakan adalah RPP dan soal tes. Untuk menguji hipotesis 1 dan 2 peneliti menggunakan uji ketuntasan dengan rumus jenjang persentil (JP). Sedangkan untuk menguji hipotesis 3 peneliti menggunakan *Independence Sample t-test* dan untuk menguji keunggulan peneliti membandingkan nilai rata-rata post test dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. Hasil Penelitian

Hasil analisis data terhadap hipotesis dapat dilaporkan sebagai berikut :

1. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		kontrol	eksperimen
N		35	35
Normal Parameters[a,b]	Mean	64,5143	89,8286
	Std. Deviation	5,98710	10,40782
Most Extreme Differences	Absolute	,109	,249
	Positive	,109	,164
	Negative	-,091	-,249
Kolmogorov-Smirnov Z		,644	1,476
Asymp. Sig. (2-tailed)		,802	,216

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* pada kelas kontrol sebesar 0,802 > 0,05 dan pada kelas eksperimen *Asymph. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,216 > 0,05. Dengan demikian data kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari obyek yang berdistribusi normal pada taraf signifikan 0,05.

2. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Kelas eksperimen

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,424	7	22	,246

Test of Homogeneity of Variances

Kelas kontrol

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,143	8	23	,373

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa nilai *Sig.* sebesar 0,246 > 0,05 pada hasil post-test kelas eksperimen sedangkan nilai *Sig.* sebesar 0,373 > 0,05 pada hasil post-test kelas kontrol. Dengan

demikian data penelitian di atas dinyatakan homogen karena taraf signifikan > 0,05 .

3. **Hasil Uji Hipotesis 2 (Kelompok Eksperimen)**

Hasil Post Test Kelas Exsperimen

No	Nilai	Post Test		
		f	*fk*	*Fr (%)*
1	91-100	21	35	59,9%
2	81-90	8	14	22,9%
3	71-80	2	6	5,7%
4	61-70	4	4	11,5%
5	51-60	0	0	0%
∑		35		100%

Selanjutnya uji ketuntasan berdasarkan tabel di atas dapat dianalisis dengan menggunakan rumus JP (Jenjang Persentil) untuk post-test kelas eksperimen, sehingga digunakan analisis jenjang persentil.

$$JP_{74} = \left[\left(\frac{x - Bb}{i}\right) fd + fk\right] \times \frac{100}{N}$$

$$= \left[\left(\frac{74-70,5}{10}\right) 2 + 4\right] \times \frac{100}{35}$$

$$= \frac{3,5}{10}\ x\ 6\ x\ 2,85 = 5,98\%$$

Ketuntasan klasikal = 100% - JP

= 100% - 5,98% = 94,02%

Dengan demikian, siswa yang mendapat nilai di bawah KKM sebesar 5,98%, sehingga selebihnya 94,02% mendapat nilai di atas KKM.

4. **Hasil Uji Hipotesis 2 (Kelompok Kontrol)**

Untuk menguji ketuntasan menggunakan rumus JP berdasarkan tabel sebagai berikut :

Hasil Post Test Kelas Kontrol

No	Nilai	Post Test		
		f	*fk*	*Fr (%)*
1	91-100	0	0	0%
2	81-90	0	0	0%
3	71-80	5	35	14,4%
4	61-70	19	30	57,2%
5	51-60	10	10	28,6%
∑		35		100%

Selanjutnya uji ketuntasan berdasarkan tabel di atas dapat dianalisis dengan menggunakan rumus JP (Jenjang Persentil) untuk post-test, sehingga digunakan analisis jenjang persentil.

$$JP_{74} = \left[\left(\frac{x - Bb}{i}\right) fd + fk\right] \times \frac{100}{N}$$

$$= \left[\left(\frac{74-70,5}{10}\right) 5 + 30\right] \times \frac{100}{35}$$

$$= \frac{3,5}{10}\ x\ 35\ x\ 2,85 = 34,91\%$$

Ketuntasan klasikal = 100% - JP

= 100% - 34,91% = 65,09%

Dengan demikian, persentasi siswa yang mendapat nilai di bawah KKM sebesar 34,91%, sehingga selebihnya 65,09% mendapat nilai di atas KKM.

5. **Uji t untuk Hipotesis 3**

Group Statistics

	kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai	kontrol	35	64,514	5,9871	1,0120
	eksperimen	35	89,829	10,4078	1,7592

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nilai	Equal variances assumed	5,243	,025	12,473	68	,000	25,3143	2,0296	29,3642	21,2644
	Equal variances not assumed			12,473	54,281	,000	25,3143	2,0296	29,3828	21,2458

B. Kesimpulan

1. **Kemampuan mendeskripsikan sifat-sifat cahaya menggunakan strategi *Practice-Rehearsal Pairs* dengan metode eksperimen pada siswa kelas V SDN Ngronggo Kecamatan Kota Kediri berhasil mencapai ketuntasan klasikal** 94,01%**.**

   Hal ini membuktikan bahwa sesuai dengan teori yang telah dipaparkan pada bab II, menurut Hisyam Zaini dkk (2008: 81) strategi *Practice-Rehearsal Pairs* (praktik berpasangan) adalah strategi sederhana yang dapat dipakai untuk mempraktikkan suatu keterampilan atau prosedur dengan teman belajar, dan menurut Syaiful Sagala (2013:220) "metode eksperimen adalah cara penyajian bahan pelajaran di mana siswa melakukan percobaan dengan mengalami untuk membuktikan sendiri sesuatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari. Sehingga ketuntasan klasikal siswa dalam mendeskripsikan sifat-sifat cahaya > 75%

2. **Kemampuan mendeskripsikan sifat-sifat cahaya menggunakan strategi *Practice-Rehearsal Pairs* tanpa metode eksperimen pada siswa kelas V SDN Ngronggo Kecamatan Kota Kediri berhasil mencapai ketuntasan klasikal** 65,09%**.**

   Hal ini membuktikan kebenaran teori pada bab II bahwa dalam strategi *Practice-Rehearsal Pairs* menurut Hisyam Zaini dkk (2008: 81) kekurangannya adalah jika antar pasangan tidak aktif maka akan sedikit ide yang muncul dan jika pasangannya banyak maka akan membutuhkan waktu yang banyak. Menurut Syaiful Sagala (2013:221) metode eksperimen juga mengandung beberapa kelemahan yaitu setiap eksperimen tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada

faktor tertentu yang berada diluar jangkauan kemampuan atau pengendalian; dan sangat menuntut penguasaan perkembangan materi, fasilitas peralatan dan bahan mutakhir. Sehingga ketuntasan klasikal siswa dalam mendeskripsikan sifat-sifat cahaya < 75%.

3. **Ada perbedaan pengaruh antara menggunakan strategi *Practice-Rehearsal Pairs* dengan metode eksperimen dibanding menggunakan strategi *Practice-Rehearsal Pairs* tanpa metode eksperimen terhadap kemampuan mendeskripsikan sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V SDN Ngronggo Kecamatan Kota Kediri, dengan keunggulan pada penggunaan strategi *Practice-Rehearsal Pairs* dengan metode eksperimen.**

Pada pernyataan di atas, membuktikan bahwa perlakuan yang berbeda pada proses pembelajaran akan menyebabkan situasi belajar yang berbeda sehingga dapat mengakibatkan hasil belajar yang berbeda pula. Siswa yang diberikan perlakuan menggunakan strategi *Practice-Rehearsal Pairs* dengan metode eksperimen sangat antusias, fokus dan tertarik dalam mengikuti pembelajaran dan siswa lebih semangat dalam belajar karena dengan adanya strategi *Practice-Rehearsal Pairs* dengan metode eksperimen semua siswa menjadi aktif dan siswa tidak akan jenuh/bosan.

Dengan menggunakan strategi *Practice-Rehearsal Pairs* tanpa metode eksperimen siswa lebih bosan dan sulit memahami materi yang disampaikan guru. Siswa cenderung kurang menguasai materi dan akibatnya tidak tersampainya materi secara maksimal kepada siswa.

Selanjutnya pada bab IV juga telah dibuktikkan bahwa ada perbedaan pengaruh yang sangat signifikan antara strategi *Practice-Rehearsal Pairs* dengan metode eksperimen dibanding dengan strategi *Practice-Rehearsal Pairs* tanpa metode eksperimen terhadap kemampuan mendeskripsikan sifat-sifat cahaya. Hal ini terbukti dengan menggunakan strategi *Practice-Rehearsal Pairs* dengan metode eksperimen, nilai rata-rata siswa baik yaitu 89,82%, sedangkan dengan menggunakan strategi *Practice-Rehearsal Pairs* tanpa metode eksperimen nilai rata-

rata siswa masih cenderung sedang yaitu hanya 64,51%.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Agustiana, I Gusti Ayu Tri, dkk. 2013. *Konsep Dasar IPA*. Yogyakarta : Ombak.

Aubdurrahman. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta.

Arikunto, Suharsimi, 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* Yogyakarta : RinekaCipta.

Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : PT Rineka Cipta.

Arif, Samsul. 2019. *Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Tumbuhan Hijau Siswa Kelas V SDN Dandanggendis Kecamatan Nguling Kabupaten Pasuruan. (Online),* http://karya-ilmiah.um.ac.id., diunduh 2 November 2015.

Ciptaningsih, Wening Lestari. 2010. *Upaya Peningkatan Hafalan Surat-Surat Pendek Melalui Metode Practice Rehearsal-Pairs Pada Siswa Kelas V SDN 1 Kemiriombo Kecamatan Gemawang Kabupaten Temanggung Tahun 2010*. (Online), http://www.docs-engine.com., diunduh 2 November 2015.

Depdiknas. 2006. *KTSP : Standar Kompetensi Mata Pelajaran IPA SD dan MI*. Jakarta : Pusat Kuriulum.

Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Pustaka Setia.

Haryono. 2013. *Pembelajaran IPA yang Menarik dan Mengasyikkan : Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta : Kepel Press.

Sagala, Syaiful. 2013. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta.

Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana.

Sapriati, Amalia dkk. 2009. *Materi Pokok Pembelajaran IPA di SD ; 1-9/PDGK4202/3 SKS*. Jakarta : Universitas Terbuka.

Silberman, Mel. 2013. *Pembelajaran Aktif : 101 Strategi untuk Mengajar Secara Aktif*. Jakarta : PT Indeks.

Sri Soeyati. 2007. *Ensiklopedia Fisika : Cahaya dan Optik*. Ganeca Exact.

Sugiono. 2009. *Strategi Untuk Penelitian*. Bandung : CV. Alfabeta.

Sugiono. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Aflabeta.

Sugiono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung :Alfabeta.

Sujiyanto, Rahmat dkk. 2012. *Penerapan Strategi Practice-Rehearsal Pairs dalam Peningkatan Pembelajaran IPA Kelas V SDN Kalijaran 01 Maos Cilacap*. (Online), http://www.download.portalgaruda.com ., diunduh 2 November 2015.

Yamin, Martinis. 2013. *Stratgi dan Metode dalam Model Pembelajaran*. Jakarta : Referensi (GP Press Group).

Zaini, Hisyam dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta : Pustaka Insa Madani.