

KOMPARASI KEEFEKTIFAN PENDEKATAN PROBLEM SOLVING DAN OPEN ENDED DALAM PEMBELAJARAN IPA SISWA KELAS VI SD INP BANGKALA 2 KOTA MAKASSAR

Satriawati¹, Irman R²

¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Megarezky, Makassar, satriawati.01@gmail.com.

²Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Megarezky, Makassar, irmanrahim88@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui pendekatan problem Solving lebih efektif daripada Pendekatan open ended dalam pembelajaran IPA siswa kelas VI SD INP Bangkala 2 Kota Makassar. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VI SD dan sampel terdiri dari dua kelas yakni kelas eksperimen I menggunakan problem Solving, dan kelas eksperimen II menggunakan Pendekatan open ended. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Data siswa diambil berdasarkan prestasi belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) keterlaksanaan Pembelajaran dengan Pendekatan Problem Solving dan pendekatan Open Ended dalam pelajaran IPA terlaksana dengan baik. (2) penerapan Pendekatan Problem Solving dan pendekatan Open Ended dalam pembelajaran IPA siswa kelas VI SD INP Bangkala 2 Kota Makassar. Hasil uji hipotesis pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan uji-*t* menunjukkan Pendekatan Problem Solving lebih efektif dari pada pendekatan Open Ended dalam pembelajaran IPA siswa kelas VI SD INP Bangkala 2 Kota Makassar.

Kata Kunci: *Pendekatan Problem Solving, Pendekatan Open Ended.*

Abstract

This research used experimental research. It aimed to problem solving was more effective than open ended approach in Science of the eighth grade students of SD Inpres Bangkala 2 Makassar. The number of population was all the eighth grade students of SD Inpres Bangkala 2 Makassar and the number of sample was two classes namely experimental class used problem solving and the other one used open ended. Technique of sample collection was simple random sampling. Data of students were collected through their achievement. The result of research showed that: (1) learning through problem solving and open ended approach in learning science was implemented well, (2) the implementation of problem solving and open ended approach in learning science. The hypothesis result was significant with $\alpha = 0,05$ and t-test showed problem solving was more effective than open ended approach in learning science at the eighth grade students of SD Inpres Bangkala 2 Makassar

Key words : *problem solving, open ended approach*

Pendahuluan

A. Latar Belakang

Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan nasional, salah satu tujuan Pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, dan menjadi warga negara yang demokratis, serta bertanggung jawab. Bertitik tolak dari dasar, fungsi, dan tujuan pendidikan nasional tersebut, menjadi jelas bahwa manusia Indonesia yang hendak dibentuk melalui proses pendidikan bukan sekedar manusia yang berilmu pengetahuan semata tetapi sekaligus membentuk manusia Indonesia yang berkepribadian. Sebagai warga Indonesia yang demokratis dan bertanggung jawab, maka pada peradaban zaman dewasa ini, perkembangan ilmu dan teknologi yang semakin pesat di era globalisasi ini, merupakan tantangan bagi kita semua. Oleh karena itu diperlukan manusia Indonesia yang berkualitas untuk dapat menghadapi tantangan yang ada.

Perkembangan pendidikan di Indonesia sudah baik. Berbagai kebijakan telah diterapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional dengan melakukan perbaikan semua komponen pendidikan baik kurikulum, peningkatan kualitas guru, maupun sarana dan prasarana yang menunjang kegiatan belajar mengajar untuk dapat meningkatkan mutu pendidikan. Akan tetapi harus dilakukan perbaikan-perbaikan dalam proses pendidikan

untuk mendapatkan mutu pendidikan yang lebih baik lagi.

Menurut Uno (2008:6) menyatakan bahwa:” keberhasilan dari suatu kurikulum yang ingin dicapai sangat tergantung pada faktor kemampuan yang dimiliki oleh guru. Artinya , guru adalah orang yang bertanggung jawab dalam upaya mewujudkan segala sesuatu yang telah tertuang dalam suatu kurikulum resmi”. Hal ini diperkuat dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Arikunto (2009: 4) yang menyatakan bahwa :“Dalam pembelajaran yang terjadi di sekolah atau khususnya di kelas, guru adalah pihak yang paling bertanggung jawab atas hasilnya.

Dari kedua pendapat di atas bahwa keberhasilan pendidikan sangat tergantung pada guru, sehubungan dengan itu guru menjadi aktor utama dalam mewujudkan tercapainya kualitas sumber daya manusia yang handal melalui pendidikan sekolah. Salah satu tugas utama guru dalam kegiatan pembelajaran di sekolah adalah menciptakan suasana belajar mengajar yang memotivasi siswa untuk senangtiasa belajar dengan baik dan bersemangat, sebab dengan suasana belajar yang seperti itu akan berdampak positif dalam pencapaian hasil belajar yang optimal.

Agar proses pembelajaran berhasil, maka diperlukan suatu pendekatan yang tepat, karena pendekatan pembelajaran merupakan sarana interaksi antara guru dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan pendekatan yang

kurang tepat dapat menimbulkan kebosanan sehingga siswa tidak termotivasi untuk belajar. Dan penggunaan pendekatan yang kurang tepat dapat berdampak pada hasil belajar siswa yang rendah. Kejenuhan siswa, khususnya dalam belajar IPA yang bersifat abstrak, cenderung sulit diterima dan dipahami, menyebabkan siswa lebih banyak pasif dan menjadi apatis sehingga hasil belajarnya tidak optimal.

Kejenuhan siswa, khususnya dalam belajar matematika yang bersifat abstrak, cenderung sulit diterima dan dipahami, menyebabkan siswa lebih banyak pasif dan menjadi apatis sehingga hasil belajarnya tidak optimal.

Dalam proses pembelajaran sering kali dijumpai adanya kecenderungan siswa yang tidak mau bertanya kepada guru, meskipun sebenarnya belum mengerti materi yang diajarkan telah diajarkan. Berbagai upaya yang dilakukan guru untuk meningkatkan motivasi belajar siswa demi hasil belajar matematika yang lebih baik. Salah satu strategi yang sering digunakan oleh guru untuk mengaktifkan siswa dengan melibatkan mereka dalam diskusi dengan seluruh siswa. Tetapi strategi ini tidak terlalu efektif walaupun guru sudah mendorong siswa untuk berpartisipasi. Kebanyakan siswa terpaksa menjadi penonton, sementara arena diskusi hanya dikuasai segelintir siswa. Berbagai pendekatan pembelajaran dari tahun ke tahun telah dikembangkan untuk meningkatkan mutu pendidikan. Penelitian-penelitian dilakukan untuk mengetahui seberapa

efektif suatu pendekatan pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Berbagai pendekatan pembelajaran dari tahun ke tahun telah dikembangkan untuk meningkatkan mutu pendidikan. Penelitian-penelitian dilakukan untuk mengetahui seberapa efektif suatu pendekatan pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Pengembangan pembelajaran yang diperlukan saat ini adalah pembelajaran yang inovatif dan kreatif yang memberikan iklim yang kondusif dalam pengembangan daya nalar dan kreatifitas siswa. Usaha guru untuk mencapai tujuan pembelajaran antara lain memilih pendekatan yang tepat, dan menunjang terciptanya kegiatan belajar mengajar yang kondusif. Ada berbagai jenis pendekatan pembelajaran diantaranya adalah pendekatan Problem Solving dan Open Ended.

B. Rumusan Masalah

Apakah terdapat komparasi keefektifan penerapan Pendekatan *Problem Solving* dan *Open Ended* dalam pembelajaran IPA di kelas VI SD Inp Bangkala 2 Kota Makassar?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengkomparasikan keefektifan penerapan Pendekatan *Problem Solving* dan *Open Ended* dalam pembelajaran IPA di kelas VI SD Inp Bangkala 2 Kota Makassar

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang di harapkan dalam penelitian ini adalah sebagai Berikut:

a. Manfaat Teoritis

- 1) Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberi masukan untuk dapat mengembangkan karakter siswa dengan adanya kegiatan pramuka yang wajib di sekolah dasar, sehingga siswa dapat memiliki tanggung jawab yang berguna untuk kehidupan masa depannya.
- 2) Sebagai pijakan dan referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan karakter tanggung jawab siswa melalui kegiatan pramuka.

b. Manfaat Praktis

- 1) Bagi Sekolah
Dapat dijadikan sebagai evaluasi kegiatan pendidikan pramuka untuk mengembangkan kegiatan pramuka di sekolah.
- 2) Bagi Guru
Menjadi wacana bagi guru untuk mencari solusi dalam mengembangkan karakter tanggung jawab siswa.
- 3) Bagi Siswa
Siswa dapat menambah wawasan tentang nilai yang terkandung didalam pramuka khususnya mengembangkan karakter dalam dirinya untuk menjadi pribadi yang lebih baik melalui kegiatan pramuka yang di ikutinya di dalam sekolah.

Metode Penelitian

Keefektifan dalam bahasa Inggris adalah *effectiveness* berarti kemanjuran atau kemujaraban. Keefektifan menurut Slavin (1994:310) terdiri dari empat indikator yaitu 1)

kualitas pembelajaran, 2) kesesuaian tingkat pembelajaran, 3) insentif, dan 4) waktu, sedangkan menurut Sukitmo dan Yuniati (Mustar, 2010:30) masing-masing menyatakan bahwa keefektifan dapat dilihat dari gambaran hasil yang dicapai, serta bagaimana pelaksanaan pembelajaran itu sendiri, keefektifan dapat ditentukan dari proporsi peserta didik yang mencapai ketuntasan lebih dari 80%.

Munculnya teori belajar *Problem Solving* didasari oleh teori konstruktivisme yang berprinsip bahwa siswa harus membangun pengetahuannya sendiri, agar pembelajaran yang dialaminya bermakna. Menurut Wardani (Hamiyah, N & Jauhar, M, 2014) *Problem Solving* adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi baru yang belum dikenal.

Menurut Polya (Suherman. Dkk, 2011) dalam pemecahan suatu masalah terdapat empat langkah yang harus dilakukan yaitu :

- a) Memahami masalah
- b) Merencanakan masalah
- c) Menyelesaikan masalah sesuai rencana langkah kedua
- d) Memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh

Pembelajaran *open-ended* dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan/pengalaman menemukan, mengenali, dan memecahkan masalah dengan beragam teknik. Ngilimun (2014:164) mengemukakan pembelajaran dengan *problem* terbuka artinya pembelajaran yang menyajikan permasalahan dengan pemecahan berbagai cara

(*flexibility*) dan solusinya juga bisa beragam (multi jawaban, *fluency*). Pembelajaran ini melatih dan menumbuhkan orisinalitas ide, kreativitas, kognitif tinggi, kritis, komunikasi-interaksi, sharing, keterbukaan, dan sosialisasi. Siswa dituntut untuk berimprovisasi mengembangkan metode, cara atau *Pendekatan* yang bervariasi dalam memperoleh jawaban, jawaban siswa beragam.

1. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimen* (eksperimen semu). Desain penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut: sebanyak tiga kelas eksperimen yang masing-masing kelas memperoleh pembelajaran melalui *Pendekatan Problem Solving* dan *Open Ended* pada pelajaran IPA. Hasil dari perlakuan ini yang dilihat keefektifannya dengan cara mengobservasi. Kegiatan observasi yang akan dilakukan berupa observasi kemampuan guru mengelola kegiatan pembelajaran, dan penilaian hasil belajar siswa.

2. Variabel penelitian

Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran yang terdiri dari dua pendekatan yaitu *Pendekatan Problem Solving* dan *Open Ended*. Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah Keefektifan pembelajaran dari hasil belajar siswa.

3. Satuan Eksperimen

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI SD Inp Bangkala

2 Kota Makassar. Teknik pengambilan sampel yaitu memilih dua kelas eksperimen dengan jumlah siswa rata-rata 22 orang.

4. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes sebagai ukuran kemampuan IPA, lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran, lembar observasi siswa terhadap pembelajaran.

5. Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini dibagi dua tahap yaitu: tahap persiapan dan tahap pelaksanaan.

6. Teknik Analisis Data

Semua data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan guru mengelola pembelajaran dan hasil belajar siswa berdasarkan pembelajaran dengan pendekatan *Problem Solving* dan *Open Ended*. Statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian yang telah dirumuskan.

Hasil Penelitian Dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

1.1. Hasil

1. Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Pendekatan Problem Solving

Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan pendekatan pada :

- Pertemuan I, II, dan III terlihat bahwa pembelajaran terlaksana dengan baik.
- Pada pertemuan, IV, V, dan VI berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik.

Secara keseluruhan untuk keenam pertemuan keterlaksanaan pendekatan pembelajaran dapat dikatakan terlaksana dengan baik. Hal ini ditunjukkan oleh skor rata-rata keterlaksanaan pendekatan dari pertemuan I hingga pertemuan VI sebesar 4,38.

Prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen dideskripsikan berdasarkan analisis hasil tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). Data prestasi belajar siswa yang selengkapnya dapat dilihat pada pada Tabel berikut ini.

Tabel 1. Rekapitulasi Prestasi Belajar Siswa dengan Pendekatan Problem Solving

	Pre-test	Post-test
Ukuran sampel	38	38
Mean	21.61	84,09
Median	21,5	84,75
Mode	24	83
Standar deviasi	2.53	3.98
Nilai tertinggi	27	90
Nilai terendah	17	73,5

Berdasarkan data prestasi belajar pada *pre-test* terlihat bahwa pada nilai

2. Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Pendekatan Open Ended

Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan pendekatan pada :

- Pada pertemuan I terlihat bahwa keterlaksanaan pendekatan pembelajaran

terlaksana dengan cukup baik, berada pada angka 3,22, sehingga keterlaksanaannya hanya berada pada kategori cukup terlaksana.

- Pada pertemuan II, III, IV, dan V berada pada kategori baik.
- Pada pertemuan VI berada pada kategori sangat baik.

Secara keseluruhan untuk keenam pertemuan keterlaksanaan pendekatan pembelajaran dapat dikatakan terlaksana dengan baik. Hal ini ditunjukkan oleh skor rata-rata keterlaksanaan pendekatan dari pertemuan II hingga pertemuan VI sebesar 4,35.

Prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen dideskripsikan berdasarkan analisis hasil tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). Data prestasi belajar siswa yang selengkapnya dapat dilihat pada pada table berikut ini.

Tabel 2. Rekapitulasi Prestasi Belajar Siswa dengan Pendekatan Open ended

	Pre-test	Post-test
Ukuran sampel	38	38
Mean	19,7	75
Median	20	83
Mode	20	80
Standar deviasi	2.53	3.98
Nilai tertinggi	25	85
Nilai terendah	15	69,8

Berdasarkan data prestasi belajar pada *pre-test* terlihat bahwa pada nilai

3. Analisis Keefektifan Pada Kelas Eksprimen I yang menerapkan Pendekatan Problem Solving Hasil Analisis Deskriptif

Prestasi belajar siswa yang diajar dengan Pendekatan Problem Solving.

Berdasarkan prestasi belajar siswa yang diajar dengan Pendekatan Problem Solving maka: Persentase siswa yang tuntas secara klasikal sebesar $100\% > 85\%$, secara deskriptif prestasi belajar IPA siswa kelas eksperimen I memenuhi kriteria keefektifan

Hasil Analisis Inferensial

Berdasarkan pengujian skor rata-rata *post test* siswa, Pengujian rata-rata hasil gain ternormalisasi, Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi, maka: Proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan 73 (KKM) lebih dari 85%. sehingga dapat disimpulkan bahwa secara inferensial prestasi belajar matematika siswa pada kelas yang diajar melalui penerapan Pendekatan Problem Solving memenuhi kriteria keefektifan.

Hasil Analisis Keefektifan Pembelajaran

Berdasarkan analisis tingkat keefektifan pembelajaran IPA pada kelas VI SD Inp Bangkala 2 Kota Makassar berada dalam kategori Cukup efektif.

Hasil Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan analisis inferensial yang telah diuraikan sebelumnya, tampak bahwa pendekatan Problem Solving telah memenuhi kriteria keefektifan dari prestasi belajar siswa. Oleh karena itu, hipotesis mayor 1 teruji kebenarannya, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan Problem

Solving efektif untuk diterapkan di kelas.

4. Analisis Keefektifan Pada Kelas Eksperimen II yang menerapkan Pendekatan Open Ended

Hasil Analisis Deskriptif

Prestasi belajar siswa yang diajar dengan Pendekatan Open Ended setting *Discovery Learning*

Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan pendekatan: Menunjukkan bahwa persentase siswa yang tuntas secara klasikal sebesar $90,91\% > 85\%$. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa secara deskriptif prestasi belajar IPA siswa kelas eksperimen II memenuhi kriteria keefektifan.

Hasil Analisis Inferensial

Secara inferensial prestasi belajar IPA siswa pada kelas yang diajar melalui penerapan Pendekatan open ended memenuhi kriteria keefektifan.

Hasil Analisis Keefektifan Pembelajaran

Keefektifan pendekatan Open ended dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas VI SD Inp Bangkala 2 Kota Makassar berada dalam kategori Cukup efektif.

Hasil Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan analisis inferensial yang telah diuraikan sebelumnya, tampak bahwa pendekatan open ended setting *discovery* telah memenuhi kriteria keefektifan dari prestasi belajar siswa. Oleh karena itu, hipotesis mayor 2 teruji kebenarannya, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran

dengan pendekatan open ended efektif untuk diterapkan di kelas.

Hasil Analisis Perbandingan Keefektifan Pembelajaran Problem Solving dan Pendekatan Open Ended

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan hasil analisis inferensial pendekatan problem solving lebih dari pada pengajaran dengan pendekatan open ended, dilihat dari prestasi belajar siswa.

1.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka pada bagian pembahasan hasil penelitian meliputi pembahasan hasil analisis deskriptif dan pembahasan hasil analisis inferensial. Hasil analisis deskriptif meliputi keterlaksanaan pendekatan pembelajaran dan prestasi belajar siswa. Sedangkan hasil analisis inferensial meliputi prestasi belajar siswa.

1. Analisis deskriptif

a. Keterlaksanaan Pendekatan Problem Solving

Berdasarkan hasil penelitian pada aspek keterlaksanaan pembelajaran dengan pendekatan problem solving, rata-rata keterlaksanaan pendekatan adalah 3,75 (kategori terlaksana dengan baik). Data tersebut menunjukkan bahwa keterlaksanaan pendekatan pembelajaran tersebut terlaksana dengan baik.

Hasil penelitian juga mengindikasikan adanya perkembangan keterlaksanaan pendekatan di masing-masing pertemuan. Pada pendekatan problem solving pembelajaran pertemuan

pertama adalah 3,73 (kategori terlaksana dengan baik), pertemuan kedua adalah 43,71 (kategori terlaksana dengan baik), pertemuan ketiga adalah 3,75 (kategori terlaksana dengan baik), pertemuan keempat adalah 3,48 (kategori terlaksana dengan cukup baik), pertemuan kelima adalah 3,89 (kategori terlaksana dengan baik) dan pertemuan keenam adalah 3,92 (kategori terlaksana dengan baik), sedangkan rata-rata keterlaksanaan pembelajaran dengan pendekatan problem solving adalah 3,75 (kategori terlaksana dengan baik).

b. Prestasi belajar siswa

Hasil analisis data terlihat bahwa kemampuan siswa dalam pembelajaran IPA yang diperoleh melalui tes awal sebelum dimulainya pembelajaran dan tes akhir setelah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan problem solving.

Pada pendekatan problem solving diperoleh nilai rata-rata prestasi belajar siswa adalah 84,09 atau berada pada kategori tinggi. Sedangkan nilai gain ternormalisasi pada pendekatan pembelajaran adalah 0,79 berada dalam kategori tinggi.

Berdasarkan nilai KKM pada pembelajaran IPA, nilai prestasi belajar siswa yang mencapai kriteria nilai di atas KKM sebanyak 36 orang dengan persentase ketuntasan klasikal siswa sekitar 94,74%, nilai prestasi belajar siswa tertinggi adalah 90, nilai terendah 73,5 dan deviasi standarnya adalah 3,98 dengan nilai rata-rata (mean) prestasi belajar adalah 84,75. Hal ini menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa pada pembelajaran dengan pendekatan problem solving adalah berada pada kategori tinggi,

walaupun masih ada siswa yang mendapatkan nilai yang berada dalam kategori sedang.

Jadi dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran dengan pendekatan problem solving dapat membantu siswa menyelesaikan masalah dalam mengkonstruksi pengetahuannya melalui interaksi sosial dengan orang lain.

2. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan *Problem Solving* efektif untuk diterapkan di kelas VI SD Inp Bangkala 2 Kota Makassar pada pelajaran IPA.
- b) Pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan *Open Ended* efektif untuk diterapkan di kelas VI SD Inp Bangkala 2 Kota Makassar pada pelajaran IPA.

Ada perbedaan rata-rata prestasi belajar siswa pada Pendekatan *Problem Solving* dan *Open Ended*. Rata-rata hasil prestasi belajar siswa berturut-turut 85,05, 80,17, dan 77,41, dan standar deviasi post-tes berturut-turut 6,39, 5,94, dan 6,96. Dengan demikian dari segi prestasi belajar siswa, penerapan Pendekatan *Problem Solving* lebih unggul daripada kedua pendekatan *Open Ended*.

Daftar Pustaka

Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*

(*edisi Revisi*). Jakarta : Bumi Aksara

Hafid, Abd dan Asmah. 2010.

Pendidikan IPA II.

Watampone: Universitas Negeri Makassar

Hamiyah, N & Jauhar, M. 2014.

Strategi Belajar mengajar di kelas. Jakarta. Prestasi Pustaka Raya

Jamaluddin , Wahidah. 2010.

Komparasi Pendekatan *Problem Solving* terhadap hasil belajar dan kreatifitas siswa (*Tesis*). Pps Universitas Negeri Makassar

Kurinasih, Imas dan Sani, Berlin. 2014.

Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013. Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah

Ngalimun. 2014. *Strategi dan Model Pembelajaran.* Banjarmasin:

Aswaja Pressindo

Permendikbud RI Nomor 81A tahun

2013 Tentang Implementasi Kurikulum 2013, Pedoman Umum Pembelajaran Kemendikbud.

Rohman, Muhammad. 2013. *Strategi*

& Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran. Jakarta. Prestasi Pustaka Karya

Slavin, R, E. 1994. *Educational*

Psychology, Theories and Practice. Fourth Edition.

Massachusetts: Allyn and
Bacon Publishers
Sutarno, Nono. 2008. *Materi Dan
Pembelajaran IPA SD*.
Jakarta: Universitas Terbuka