PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED DISCOVERY* TERHADAP PENCAPAIAN KOMPETENSI IPA TERPADU PESERTA DIDIK KELAS VIII SMPN 30 PADANG

Monika putri¹⁾ Mahrizal²⁾ Nurhayati²⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

²⁾Staf Pengajar Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang
monikaputri31@yahoo.com

ABSTRACT

Factors that cause the low learning outcomes of integrated science are learning model used. Factors that useful to improve the competence of attitude, knowledge and skills. The purposes of this study was to determine differences in the achievement of the integrated IPA competence of learners between guided discovery learning model with a nuanced conventional scientific approach. This type of research is Quasi Experiment Research and design research that only randomized control group design. Population of this research was all students from grade VIII in junior high school 30 Padang registered on 2015/2016. Population based sampling technique is purposive sampling and cluster sampling. Data collection technique to aspects of knowledge that is a written test or tes objective, for the attitude aspects is the observation sheet and to aspects of that assessment skills to work. This study shows that control class. Thus the results of this study stated there are differences in the achievement of the integrated science competence among learners using guided discovery learning and nuances of the conventional scientific approach to grade VIII in junior high school 30 Padang.

Keywords : *Guided Discovery, Achievement of Competense, Integreted Science*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu hal yang wajib dijalani oleh setiap individu, pendidikan itulah yang akan merubah tingkah laku seseorang untuk pen dewasaan diri melalui upaya pengajaran dan pelatih an sesuai dengan prosedur dari pendidikan tersebut. Pendidikan juga merupakan faktor penentu kemajuan suatu bangsa dan diharapkan dapat menciptakan generasi pembawa perubahan, baik didalam negeri maupun diluar negeri. Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi perubahan dunia dikarena kan pendidikan merupakan pondasi untuk berdirinya perkembangan pada masing-masing Negara. Ditinjau dari perkembangan zaman yang semakin pesat dari masa ke masa contohnya perkembangan teknologi yang semakin canggih sehingga menyuruh setiap individu mengasah kompetensi yang ada pada diri masing-masingnya. Dilihat dari Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana sebagai perwujudan men ciptakan suasana belajar yang aktif sehingga bisa mengembangkan potensi pada diri masing-masing dengan tujuan mewujudkan pendidikan yang maju.

Pendidikan mencakup beberapa bidang salah satunya yaitu bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pada tingkat sekolah menengah pertama bahan kajian IPA dinamakan IPA terpadu yang termasuk didalam nya Fisika, Kimia dan Biologi yang bertujuan untuk menjelaskan berbagai fenomena alam dalam kehidup an sehari-hari. Ilmu Pengetahuan Alam bermula dari rasa ingin tahu yang merupakan ciri khas manusia¹⁾. Dengan adanya rasa ingin tahu manusia, terciptalah pendekatan yang bersifat ilmiah artinya manusia

bebas mencari tahu kebenaran atas dasar metode ilmiah dengan menggunakan langkah-langkah ilmiah yang didapatkan dari hasil eksperimen atau observasi oleh peneliti. Dengan demikian dari hasil penelitian seseorang dengan menggunakan metode ilmiah dapat disempurnakan sehingga mendapatkan hasil pasti.

Ilmu Pengetahuan Alam adalah ilmu yang pasti, hal itu terlihat dari alam beserta isinya dalam kehidupan sehari-hari. IPA terpadu merupakan per paduan bidang kajian IPA yaitu Biologi, Kimia dan Fisika yang mencakup makhluk hidup, benda mati serta zat-zat yang terkandung didalamnya serta per ubahan-perubahan yang terjadi dikaji dalam bidang kajian IPA terpadu. IPA terpadu mempunyai peranan yang sangat penting dalam mengembangkan cara berpikir anak serta meningkatkan kemampuan ber imajinasi anak sehingga menyebabkan terjadinya ke seimbangan kompetensi yang ada yaitu kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Pembelajaran IPA terpadu bukan hanya sekedar penguasaan fakta, konsep dan prinsip saja melainkan adanya suatu pro ses penemuan oleh anak sehingga mengakibatkan ke mampuan berpikir logis anak terus berkembang se hingga anak bisa mengikuti perkembangan zaman, perkembangan zaman yang sangat pesat pada saat sekarang ini yaitu mampu membuat teknologi yang sangat canggih oleh manusia.

Berkembangnya Ilmu Pengetahuan Alam saat sekarang ini menyebabkan pemerintah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan pola berpikir anak pada proses penemuan serta dapat menyeim bangkan kompetensi yaitu kompetensi sikap, penge tahuan dan keterampilan. Salah satu upaya yang

terlihat yaitu terjadinya perubahan kurikulum dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi kurikulum 2013. Pada Kurikulum 2013 ini peserta didik tidak lagi menjadi objek dari pendidikan tetapi justru menjadi subjek dengan ikut mengembangkan materi yang diberikan pendidik. Dengan adanya perubahan tersebut pemerintah mempunyai tujuan tersendiri yaitu dapat meningkatkan kualitas cara belajar peserta didik di Indonesia. Upaya yang terlihat lainnya yaitu sertifikasi guru bertujuan untuk pendidik lebih antusias dalam mengajar serta mengembangkan cara mengajar melalui model-model pembelajaran yang disarankan kurikulum 2013.

Dengan menguasai model pembelajaran, maka akan lebih terasa kemudahan dalam mengajar pada proses pembelajaran di kelas, sehingga tujuan yang hendak dicapai dapat tercapai dengan mudah²¹. Keberhasilan suatu pembelajaran dapat tercapai dengan mudah akibat dari pemilihan model. Namun, dalam implementasinya di lapangan model pembelajaran ini tidak terpakai sebagai mana mestinya, hal ini terbukti melalui wawancara dengan pendidik IPA fisika bahwa tidak terapkannya model pembelajaran berbasis kurikulum 2013 yaitu disebabkan sekolah tersebut masih menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) sehingga model pembelajaran tidak begitu terpakai oleh pendidik-pendidik disana. Akibat dari hal tersebut yaitu tidak berkembangnya kompetensi anak yaitu kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Kompetensi anak yang berkembang yaitu hanya kompetensi pengetahuan saja, sedangkan kompetensi sikap dan keterampilan kurang terlihat. Hasil pencapaian kompetensi pengetahuan peserta didik juga masih rendah, terlihat peserta didik masih belum bisa meningkatkan hasil belajar IPA terpadu terbukti dengan nilai peserta didik yang masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). KKM merupakan kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan oleh satuan pendidikan dengan mempertimbangkan karakteristik kompetensi dasar yang akan dicapai, daya dukung dan karakteristik peserta didik³¹. Rendahnya nilai kompetensi pengetahuan di lihat dari rata-rata nilai ulangan harian 1 mata pelajaran fisika peserta didik kelas VIII SMPN 30 Padang tahun ajaran 2015/2016.

Nilai rata-rata ulangan harian 1 tersebut menunjukkan masih rendahnya kompetensi pengetahuan anak disebabkan karena proses pembelajaran dalam kelas belum maksimal dan semestinya. SMPN 30 Padang masih menerapkan KTSP maka dari itu peneliti tertarik untuk menerapkan Kurikulum yang membuat peserta didik terpacu mengembangkan pola pikir dengan cara penemuan sendiri pemecahan masalah yang diberikan oleh pendidik yaitu Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 dikembangkan oleh pemerintah dengan menyempurnakan beberapa pola pikir diantaranya adalah pembelajaran berpusat pada peserta didik dan pola belajar berkelompok⁴¹. Pada

kurikulum 2013 peserta didik bukan menjadi objek dalam pembelajaran melainkan subjek dalam mengembangkan materi yang diberikan pendidik, sehingga istilah yang biasa digunakan yaitu *teacher center* menjadi *student center*.

Perubahan istilah tersebut bisa menjadi kenyataan jika cara berpikir anak bisa berubah dengan menganggap bahwa IPA fisika tersebut tidak sulit, dan menganggap bahwa IPA fisika tersebut banyak mengandung rumus sehingga sulit dicerna oleh peserta didik. Sehingga sangat diperlukan model pembelajaran yang membuktikan perubahan istilah tersebut dengan bisa merangsang peserta didik untuk menemukan suatu penemuan sendiri oleh peserta didik dari masalah yang diberikan pendidik. Pendidik disini bertugas sebagai pembimbing peserta didik menemukan pemecahan masalah kearah tujuan yang benar. Pemilihan model pembelajaran berbasis kurikulum 2013 ini hendaknya benar-benar membuat peserta didik terpacu mengembangkan pola pikir dengan cara penemuan serta dapat menyeimbangkan ketiga kompetensi yaitu kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan.

Model pembelajaran yang cocok dipakai yaitu model pembelajaran *guided discovery* yaitu merupakan model pembelajaran penemuan dengan adanya bantuan dari pendidik artinya dengan model ini peserta didik bisa mengarahkan serta membantu membangun konsep pembelajaran yang benar terkait dengan materi. Jika ada peserta didik yang terbentur dalam pemecahan masalah untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan maka untuk itu perlu lah bantuan pendidik⁵¹. Model pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*) adalah salah satu pendekatan mengajar dimana pendidik memberi peserta didik contoh-contoh topik spesifik dan memandu peserta didik untuk memahami topik⁶¹.

Penemuan (*discovery*) adalah proses mental peserta didik mengasimilasi konsep dan prinsip yang dipelajarinya⁷¹. Model pembelajaran penemuan ini sangat merangsang pola pikir peserta didik untuk berkembang, dimana peserta didik dituntut untuk menemukan sendiri jalan keluar dari pemecahan masalah, dengan ini peserta didik menganggap pembelajaran tersebut lebih bermakna dan berharga akibat dari penemuan sendiri, sehingga pencapaian ketiga kompetensi tersebut tercapai dan seimbang. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menyelidiki apakah terdapat perbedaan pencapaian kompetensi IPA terpadu peserta didik menggunakan model pembelajaran *guided discovery*. Model pembelajaran *guided discovery* memiliki 6 sintak yaitu pemberian rangsangan, mengidentifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, menarik kesimpulan. Sintak itu merupakan yang sangat penting dalam pelaksanaan pembelajaran *guided discovery*. Berdasarkan uraian diatas, peneliti mengangkat judul pengaruh penerapan model pembelajaran *guided discovery*

covery terhadap pencapaian kompetensi IPA terpadu peserta didik kelas VIII SMPN 30 Padang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dipakai yaitu *Quasi Exsperiment Research* hal ini sesuai dengan permasalahan dan tujuan yang telah diurai sebelumnya. Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu artinya tidak mungkin kita akan mengontrol semua pengaruh dari variabel dalam penelitian ini. Rancangan penelitian yang dipakai yaitu *randomized control group only desain* pada rancangan ini di butuhkan 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, kelas eksperimen merupakan kelas yang diberikan perlakuan berdasarkan judul yang dibuat yaitu memakai model pembelajaran *guided discovery* kemudian kelas kontrol merupakan kelas yang tidak diberikan perlakuan yaitu menggunakan model pembelajaran *konvensional* dengan adanya nuansa saintifik. Rancangan tersebut dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Group	Treatment	Posttest
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

X merupakan perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu menerapkan model pembelajaran *guided discovery*, T merupakan tes akhir yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Populasi yaitu wilayah generalisasi yang terdiri atas objek, subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik ke simpulannya⁸¹. Jadi populasi merupakan bagian yang terbesar dari yang akan kita teliti, populasi penelitian ini seluruh kelas VIII SMPN 30 Padang semester 1 tahun ajaran 2015/2016, tidak memungkinkan bahwa peneliti meneliti sebanyak 305 orang terdiri dari 9 kelas, untuk itu diambil sebagian kecil dari populasi yaitu dinamakan sampel. Pengambilan sampel harus memenuhi syarat yaitu yang representatif artinya sampel benar-benar mewakili populasi yang ada.

Peneliti mengambil sampel dengan teknik *pusposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan kriteria dan tujuan tertentu, yaitu dengan mengambil kelas sampel berdasarkan kelas yang diajarkan oleh pendidik yang sama. Di SMPN 30 kelas VIII diajarkan oleh 2 pendidik, pendidik pertama mengajar di kelas VIII_{1,2,3} serta pendidik kedua mengajar dikelas VIII_{4,5,6,7,8,9}. Pada penelitian ini sampel diambil dari pendidik kedua. Setelah digunakan teknik *purposive sampling* kemudian dilanjutkan dengan teknik *cluster random sampling* untuk mengambil dua kelas untuk ditentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol digunakan teknik mata uang sehingga didapatkan kelas VIII₆ sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII₈ sebagai kelas kontrol.

Variabel diartikan sebagai segala sesuatu yang akan menjadi objek penelitian¹¹. Jenis-jenis variabel

yang digunakan antara lain yaitu variabel bebas, variabel terikat dan variabel kontrol. Variabel bebas merupakan variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel terikat. Pada penelitian ini variabel bebasnya yaitu *guided discovery*. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat dari variabel bebas penelitian ini variabel bebas terikatnya yaitu pencapaian kompetensi IPA terpadu peserta didik kelas VIII SMPN 30 Padang. Variabel kontrol dalam penelitian ini yaitu : 1) lama belajar peserta didik dibuat sama antara kedua kelas sampel; 2) pendidik, materi, dan kurikulum yang diterapkan yaitu kurikulum 2013; 3) suasana belajar dibuat sama, 4) jumlah dan jenis soal yang diujikan pada kedua kelas sampel dibuat sama. Data dalam penelitian ini adalah kompetensi IPA peserta didik setelah diberi perlakuan yaitu pada kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan data ini merupakan data primer.

Untuk mencapai tujuan yang diinginkan perlu suatu prosedur penelitian. Prosedur dalam penelitian ini terbagi atas tiga tahap. Tahap pertama yaitu tahap persiapan dengan langkah-langkah yaitu: 1) menetapkan jadwal penelitian; 2) menentukan kelas sampel; 3) menyusun perangkat pembelajaran; 4) membuat kisi-kisi soal uji coba; 5) mempersiapkan instrument penelitian seperti soal uji coba tes akhir, lembar observasi untuk penilaian sikap dan penilaian unjuk kerja untuk penilaian keterampilan. Pada tahap kedua yaitu tahap pelaksanaan, pada tahap ini dilaksanakan pembelajaran dikelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran *guided discovery* sedangkan dikelas kontrol menggunakan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran *konvensional*.

Tahap ketiga yaitu tahap penyelesaian, dengan langkah-langkah tahap ini yaitu: 1) melakukan uji coba soal tes akhir yang telah dipersiapkan yaitu dilaksanakan pada SMPN 6 Padang; 2) setelah diuji cobakan kemudian dianalisis hasil uji coba soal tersebut dengan menentukan reliabilitas soal, indeks kesukaran, daya beda kemudian mengambil soal yang memenuhi kriteria; 3) setelah dilakukan analisis soal uji coba dan mengambil soal yang memenuhi kriteria kemudian diujikan pada kelas sampel sehingga didapatkan hasil belajar pada kompetensi pengetahuan; 4) untuk mendapatkan hasil belajar pada kompetensi sikap dan pengetahuan yaitu dengan mengumpulkan data selama pembelajaran berlangsung sesuai dengan rubrik penilaian sikap dan keterampilan; 5) setelah ketiga hasil belajar pada kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan didapatkan maka dilakukan analisis uji statistik; 6) setelah melakukan analisis uji statistik kemudian menyusun laporan penelitian.

Teknik pengumpulan data merupakan cara pengambilan data pada hasil belajar sikap, pengetahuan dan keterampilan. Data hasil pada aspek sikap diambil melalui format penilaian sikap selama proses

pembelajaran berlangsung pada kedua kelas sampel, data untuk hasil belajar pengetahuan diambil melalui tes tertulis atau dengan soal objektif pada kedua kelas sampel, kemudian untuk data keterampilan yaitu diambil melalui rubrik penilaian unjuk kerja selama proses pembelajaran berlangsung pada kelas sampel. Instrumen penelitian merupakan alat pengambilan data yang memperlihatkan aturan-aturan yang berlaku untuk ketiga kompetensi yaitu kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Instrumen pada kompetensi pengetahuan berupa tes tertulis (soal objektif) yang dilaksanakan pada akhir penelitian.

Instrumen merupakan suatu alat yang digunakan untuk pengambilan nilai, agar instrumen menjadi alat yang baik untuk diujikan maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut: 1) membuat kisi-kisi soal uji coba serta diujikan pada sekolah yang setara dengan sekolah penelitian yaitu dilaksanakan pada SMPN 6 Padang; 2) kemudian dianalisis soal uji coba untuk melihat apakah soal tersebut valid, reliabel, memiliki daya beda dan tingkat kesukaran, setelah itu disusun soal-soal tes akhir yang akan diujikan pada kelas sampel. Analisis uji coba soal yang pertama yaitu melihat validitas soal, suatu soal dikatakan valid jika bisa mengukur apa yang hendak diukur, kemudian reliabilitas yaitu ketepatan suatu tes apabila dilakukan pada subjek yang sama untuk melihat reliabilitas soal digunakan rumus Kude Richardson KR 21 kemudian klasifikasi reliabilitas soal diambil reliabilitas soal sedang dengan rentang nilai $0,4 < r_{11} \leq 0,6$ ¹⁰¹.

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sulit dan juga tidak terlalu mudah sehingga dinamakan dengan tingkat kesukaran, untuk itu tingkat kesukaran yang diambil dengan rentang 0,3-0,7 dengan klasifikasi sedang. Analisis soal yang terakhir yaitu daya beda yang merupakan kemampuan tes dalam memisahkan antara subjek yang pintar dan subjek yang kurang. Pada penelitian ini digunakan 27 % kelompok yang pintar dan 27 % kelompok yang kurang hal ini bertujuan untuk melihat kestabilan dan kesensitivitas kelompok yang diujikan⁹¹.

Kompetensi kedua yang harus dicapai oleh peserta didik yaitu kompetensi sikap dengan instrumen berupa lembar observasi yang mengukur peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung selama penelitian, sikap yang akan dilihat meliputi sikap religi, tekun, jujur, ingin tahu, bekerja sama dan teliti dengan masing-masing 2 dan 3 indikator dengan pedoman penskorannya yaitu sangat baik dengan skor 4 keterangannya selalu mengerjakan sikap dengan indikator yang tertera, baik dengan skor 3 keterangannya sering mengerjakan sikap dengan indikator yang tertera, cukup dengan skor 2 keterangannya kadang-kadang mengerjakan sikap sesuai dengan indikator yang tertera dan kurang dengan skor 1 keterangannya tidak pernah mengerjakan sikap sesuai dengan indikator yang tertera.

Kompetensi ketiga yang harus dicapai oleh peserta didik merupakan kompetensi keterampilan,

instrumen penilaian keterampilan ini diukur dengan menggunakan lembar penilaian unjuk kerja berupa lembar pengamatan yang menilai selama proses belajar peserta didik saat melakukan percobaan atau demonstrasi. Pada penilaian kompetensi keterampilan ini aspek yang dinilai selama percobaan berlangsung yaitu dengan point pertama merangkai alat, point kedua pengamatan, point ketiga data yang diperoleh dan point keempat kesimpulan. Pada penelitian ini peneliti hanya melihat aspek yang dinilai yaitu point ke 2 sampai point ke 4 disebabkan pada point pertama yaitu merangkai alat dengan kenyataannya bahwa alat yang akan dicobakan dirangkai oleh peneliti sendiri yang bertujuan untuk menghemat waktu dimana penelitian di SMPN mempunyai kendala waktu yang singkat.

Setelah instrumen penilaian pada ketiga kompetensi itu dilaksanakan maka selanjutnya dilakukan teknik analisis dan pengolahan data. Analisis dilakukan untuk menguji apakah hipotesis yang diujikan diterima atau ditolak. Kompetensi pertama yaitu kompetensi pengetahuan dengan teknik analisis data menggunakan uji T jika kedua kelas sampel berasal dari populasi yang homogen dan terdistribusi normal. Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak. Untuk menentukan populasi terdistribusi normal atau tidak yaitu membandingkan nilai L_0 dengan nilai L_t , dimana L_0 diambil dari harga yang paling besar diantara harga mutlak selisih $[F(Z_i) - S(Z_i)]$.

Sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal jika $L_0 < L_t$ dan jika $L_0 > L_t$, maka sampel berasal dari populasi yang tidak terdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas dengan tujuan untuk melihat apakah kedua kelas sampel homogen atau tidak, hal ini diuji dengan uji F yaitu dengan ketentuan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka kedua kelas sampel mempunyai varians yang homogen dan jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka kedua kelas sampel tidak mempunyai varians homogen. Setelah kedua uji tersebut dianalisis kemudian dilakukan uji hipotesis yaitu jika sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan homogen dilakukan uji hipotesis kesamaan dua rata-rata yaitu uji t. Perumusan uji t yaitu:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \dots \dots \dots (1)$$

Dengan

$$S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

- $\bar{X}_1$ = Nilai rata-rata kelas eksperimen
- $\bar{X}_2$ = Nilai rata-rata kelas kontrol
- S_1 = Standar deviasi kelas eksperimen
- S_2 = Standar deviasi kelas kontrol
- S = Standar deviasi gabungan
- n_1 = Jumlah peserta didik kelas eksperimen
- n_2 = Jumlah peserta didik kelas kontrol

Kriteria penerimaan H_0 jika $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ pada taraf nyata 0,05 sedangkan untuk harga lainnya H_0 ditolak. Analisis data pada kompetensi sikap dan keterampilan yaitu dengan cara pemberian dan perhitungan skor keseluruhan dari tiap indikator yang tertera dalam proses pembelajaran, dan tampak dalam proses pembelajaran, selanjutnya dihitung nilai akhir data mentah dari kompetensi sikap dan keterampilan, kemudian dianalisis uji hipotesis yang sama dengan langkah-langkah kompetensi pengetahuan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dari penelitian ini merupakan data hasil belajar IPA Fisika peserta didik kelas VIII SMPN 30 Padang waktu pelaksanaannya dimulai dari bulan Oktober hingga Desember. Data yang diambil meliputi kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan yang diambil selama proses pembelajaran berlangsung. Data kompetensi pengetahuan diambil melalui tes tertulis (tes soal objektif) dengan 50 butir soal, kemudian data pada kompetensi sikap diambil melalui lembar observasi dengan melihat sikap religi, tekun, jujur, ingin tahu, bekerja sama serta teliti dengan indikator sikap masing-masing. Selanjutnya data kompetensi keterampilan di ambil melalui lembar unjuk kerja selama proses percobaan dan demonstrasi berlangsung.

Data hasil belajar pada kompetensi pengetahuan didapatkan melalui tes akhir dengan melakukan analisis uji coba soal pada sekolah yang setara yaitu di SMPN 6 Padang kemudian dianalisis sehingga soal tes akhir menjadi 30 buah soal yang akan diberikan kepada kedua kelas sampel diakhir pertemuan akhir. Berdasarkan analisis data yang telah diujikan kepada kedua kelas sampel berikut diperoleh nilai rata-rata ($\bar{X}$), nilai terendah (R), nilai tertinggi (T), Simpangan baku (S), dan varians (S^2) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Nilai Rata-rata, Simpangan Baku dan Varians Kelas Eksperimen dan Kelas Sampel pada Kompetensi Pengetahuan

Kelas	N	T	R	$\bar{X}$	S	S^2
Ekspe	33	93	63	77,42	9,233	85,25
Kont	35	87	57	72,65	9,734	94,76

Tabel 2 menunjukkan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol sedangkan nilai simpangan baku dan varians kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan kelas kontrol, hal ini membuktikan bahwa hasil belajar kelas eksperimen merata dan tidak terlalu beragam dibandingkan kelas kontrol, untuk mengetahui apakah kedua kelas berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan mempunyai varian yang homogen maka dilakukan uji statistik dengan uji kesamaan dua rata-rata.

Data penelitian pada kompetensi sikap didapatkan melalui pengamatan yang dilakukan selama

proses pembelajaran berlangsung selama 7 kali pertemuan dengan penilaian observasi yang dilakukan oleh peneliti dan observer. Data tersebut kemudian dianalisis secara statistik dengan mendapatkan nilai rata-rata ($\bar{X}$), nilai terendah (R), nilai tertinggi (T), Simpangan baku (S), dan varians (S^2) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Nilai Rata-rata, Simpangan Baku dan Varians Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol pada Kompetensi Sikap

Kel	N	T	R	$\bar{X}$	S	S^2
Eks	33	83,14	71,57	77,24	4,04	16,3
Kon	35	82,14	69,71	74,97	3,95	15,6

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol serta simpangan baku dan juga variansnya kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, hal ini menunjukkan bahwa pada aspek sikap kelas eksperimen lebih beragam dibandingkan kelas kontrol, serta kelas kontrol lebih merata dibandingkan kelas eksperimen.

Data penelitian pada kompetensi keterampilan diperoleh melalui pengamatan selama proses praktikum berlangsung yaitu dengan 5 kali pertemuan. Pada setiap 5 kali pertemuan tersebut maka selalu dilakukan penilaian unjuk kerja. Sama halnya dengan kompetensi pengetahuan dan sikap dilakukan uji statistik untuk mendapatkan nilai rata-rata ($\bar{X}$), nilai terendah (R), nilai tertinggi (T), simpangan baku (S), dan varians (S^2) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Nilai Rata-rata, Simpangan Baku dan Varians Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol pada Kompetensi Keterampilan

Kel	N	T	R	$\bar{X}$	S	S^2
Eks	33	90	69,2	80,70	5,424	29,42
Kon	35	88,8	60,2	73,50	6,505	42,33

Tabel 4 menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar pada kompetensi keterampilan peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, serta simpangan baku dan varians kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan kelas kontrol, hal ini menunjukkan bahwa kelas kontrol peserta didik tidak merata dan memiliki beragam dibandingkan kelas eksperimen.

Sebelum menarik kesimpulan dari hasil penelitian perlu dilakukan uji statistik dengan melakukan uji normalitas dan uji homogenitas, untuk melihat apakah hipotesis kerja diterima atau ditolak perlu dilakukan uji kesamaan dua rata-rata digunakan uji t jika kedua kelas sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Analisis data pada aspek kompetensi pengetahuan IPA terpadu peserta didik dapat dilihat distribusi nilainya pada Tabel 2. Kemudian dilakukan uji analisis data dengan menguji kenormalan dengan

menggunakan uji *Liliford*. Hasil uji normalitas yang akan didapatkan yaitu nilai L_0 kemudian dibandingkan dengan nilai L_t . hasil uji normalitas pada kedua sampel dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Kedua kelas Sampel pada Kompetensi Pengetahuan

Kelas	N	α	L_0	L_t	Ket
Ekspe	33	0,05	0,1083	0,154	Normal
Kontrol	35		0,12184	0,149	Normal

Tabel 5 menunjukkan bahwa kedua kelas sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal dengan nilai $L_0 < L_t$ pada taraf nyata 0,05.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk melihat apakah kedua kelas sampel memiliki varian yang homogen atau tidak. Uji homogen dilakukan menggunakan uji F pada taraf nyata 0,05 dengan $dk_{pembilang}=34$ dan $dk_{penyebut}=32$. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Kedua kelas Sampel pada Kompetensi Pengetahuan

Kelas	N	S^2	F_h	F_t	Ket
Ekspe	33	85,25	1,11	1,79	Homogen
Kontrol	35	94,76			

Tabel 6 menunjukkan bahwa sampel mempunyai nilai $F_h < F_t$, berarti dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen pada kompetensi pengetahuan. Sesuai dengan prosedur yang telah disebutkan sebelumnya bahwa jika diketahui sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen maka dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan uji statistiknya yaitu uji t.

Pada aspek kompetensi pengetahuan sudah diketahui bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen maka dilakukan uji hipotesis dengan uji statistik kesamaan dua rata-rata dengan uji t, berikut hasil uji statistik t dapat terlihat pada Tabel 7

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Pengetahuan

Kelas	N	$\bar{X}$	S	t_h	t_t
Ekspe	33	77,424	9,4947	2,07	1,998
Kontrol	35	72,657			

Tabel 7 menunjukkan pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan $dk=66$ dari tabel distribusi diperoleh nilai $t_{tabel} = 1,998$. Berdasarkan pengujian uji statistik t, terima H_0 jika $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$ artinya $-1,998 < t < 1,998$, tetapi pada kenyataannya t_{hitung} yang didapatkan yaitu 2,07 jadi berada pada daerah penolakan H_0 yaitu $-1,998 < 2,07 > 1,998$, sehingga H_1 diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang berarti pencapaian kompetensi IPA Fisika peserta didik pada kompetensi pengetahuan menggunakan model *guided discovery* di kelas VIII SMPN 30 Padang. Hal ini diyakini adanya pengaruh model pembelajaran *guided discovery* terhadap pencapaian kompetensi peserta didik.

Analisis data pada kompetensi sikap dengan data mentah didasarkan pada Tabel 3. Sebelum menarik kesimpulan bahwa hipotesis pada kompetensi sikap diterima atau tidak terlebih dahulu analisis data dengan menguji normal dan homogennya data pada kedua sampel tersebut. Uji normalitas pada aspek kompetensi sikap ini dilakukan dengan melihat apakah sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak maka dilakukan uji *Liliford*. Hasil uji normalitas pada kedua kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Kedua kelas Sampel pada Kompetensi Sikap

Kelas	N	α	L_0	L_t	Ket
ekspe	33	0,05	0,1469	0,154	Normal
Kontrol	35		0,1309	0,149	Normal

Tabel 8 menunjukkan bahwa kedua kelas sampel mempunyai nilai $L_0 < L_t$ pada taraf 0,05, hal dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

Uji statistik yang dilakukan selanjutnya yaitu uji homogenitas hal ini bertujuan untuk melihat apakah kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen atau tidak. Uji homogen dilakukan dengan menggunakan uji F pada taraf nyata 0,05 dengan $dk_{pembilang}=34$ dan $dk_{penyebut}=32$. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Homogenitas Kedua kelas Sampel pada Kompetensi Sikap

Kelas	N	S^2	F_h	F_t	Ket
Ekspe	33	16,35	1,04	1,78	Homogen
Kontrol	35	15,65			

Tabel 9 menunjukkan bahwa $F_h < F_t$, hal ini berarti bahwa kedua kelas sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal. Tahap selanjutnya yang harus dilalui yaitu tahap uji hipotesis untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak pada taraf nyata 0,05 pada kompetensi sikap Untuk itu dilakukan uji kesamaan dua rata-rata yaitu dengan uji statistik uji t, hal ini sesuai dengan yang kita dapatkan yaitu sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan memiliki varian yang homogen maka di pakai uji statistik t.

Hasil uji hipotesis kedua kelas sampel pada kompetensi sikap dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Uji Hipotesis Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Sikap

Kelas	N	$\bar{X}$	S	t_h	t_t
Ekspe	33	77,24	3,99	2,34	1,998
Kontrol	35	74,97			

Tabel 10 menunjukkan bahwa pada taraf nyata 0,05 dengan $dk=66$ dari tabel distribusi diperoleh nilai $t_{tabel}=1,998$. Berdasarkan pengujian uji statistik t, terima H_0 jika $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$ artinya $-1,998 < t < 1,998$, tapi setelah dihitung uji statistik t, harga t_{hitung} berada pada daerah penolakan H_0 terlihat pada Tabel 10 yaitu $-1,998 < 2,34 > 1,998$ sehingga H_1 diterima, jadi dapat disimpulkan pada aspek kompe

tensi sikap terdapat perbedaan yang berarti pencapaian kompetensi IPA Fisika peserta didik menggunakan model *guided discovery* dikelas VIII SMPN 30 Padang. Hal ini diyakini adanya pengaruh dari model pembelajaran *guided discovery* terhadap pencapaian kompetensi peserta didik

Langkah yang sama dilakukan untuk uji hipotesis pada aspek kompetensi keterampilan yaitu terlebih dahulu menguji normalitas yang bertujuan untuk melihat apakah kelas sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak. Analisis data tersebut dapat dilihat data mentahnya pada Tabel 4. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Hasil Uji Normalitas Kedua kelas Sampel pada Kompetensi Keterampilan

Kelas	N	α	L_0	L_t	Ket
ekspe	33	0,05	0,127	0,154	Normal
Kontrol	35		0,122	0,149	Normal

Tabel 11 menunjukkan bahwa $L_0 < L_t$ ketentuan bahwa sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal pada aspek kompetensi keterampilan.

Pada aspek keterampilan sudah diketahui bahwa sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal, untuk itu dilakukan uji homogenitas yang bertujuan untuk melihat apakah kedua kelas sampel memiliki varian yang homogen. Hasil uji homogenitas kedua kelas sampel dan dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Hasil Uji Homogenitas Kedua kelas Sampel pada Kompetensi Keterampilan

Kelas	N	S^2	F_h	F_t	Ket
ekspe	33	29,42	1,438	1,79	Homogen
Kontrol	35	42,33			

Tabel 12 menunjukkan bahwa nilai $F_h < F_t$ dengan kata lain sesuai dengan ketentuan jika $F_h < F_t$ maka kedua kelas sampel memiliki varian yang homogen.

Aspek pada kompetensi keterampilan sudah melalui kedua uji statistik yaitu uji normalitas yaitu sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan uji statistik homogen bahwa sampel memiliki varian yang homogen sehingga untuk langkah selanjutnya yaitu melakukan uji hipotesis yang bertujuan untuk menguji apakah hipotesis yang dibuat diterima atau tidak melalui uji kesamaan dua rata-rata dengan uji statistik t. hasil uji hipotesis kedua kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 13

Tabel 13. Hasil Uji Hipotesis Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Keterampilan

Kelas	N	$\bar{X}$	S	t_h	t_t
ekspe	33	80,7	6,006	4,94	1,998
Kontrol	35	73,5			

Tabel 13 menunjukkan pada taraf nyata $\alpha=0,05$ dengan $dk=66$ pada tabel distribusi t didapatkan nilai t_{tabel} yaitu 1,998. Berdasarkan uji statistik t terima H_0 jika $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$ artinya $-1,998 < t < 1,998$, tapi setelah dihitung uji statistik t, harga t_{hitung} berada pada daerah penolakan H_0 terlihat pada Tabel 13 yaitu $-1,998 < 4,94 > 1,998$ sehingga H_0 diterima, jadi dapat disimpulkan pada aspek kompe

tensi keterampilan terdapat perbedaan yang berarti pencapaian kompetensi IPA Fisika peserta didik menggunakan model *guided discovery* dikelas VIII SMPN 30 Padang. Hal ini diyakini adanya pengaruh model pembelajaran *guided discovery* terhadap pencapaian kompetensi peserta didik

2. Pembahasan

Berdasarkan data yang didapatkan setelah melakukan penelitian pada SMPN 30 Padang pada bulan Oktober sampai Desember 2015 dengan populasi seluruh kelas VIII sehingga dilakukan teknik pengambilan sampel dan didapatkanlah sampel kelas eksperimen yaitu kelas VIII₆ dan kelas kontrol yaitu kelas VIII₈. Kedua kelas sampel diberikan perlakuan yang berbeda yaitu kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *guided discovery* sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *konvensional* yang bernuansa pendekatan saintifik. Model pembelajaran *guided discovery* adalah suatu pembelajaran penemuan dengan adanya bantuan dari pendidik dimana model ini digunakan untuk membangun konsep pembelajaran dengan bantuan pendidik, pendidik disini bertugas sebagai pembimbing atau pengarah jika ada peserta didik yang terbentur dalam pemecahan masalah untuk mencapai tujuan yang diinginkan⁶¹.

Suatu kegiatan penemuan merupakan suatu kegiatan atau pengajaran yang dirancang sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mental sendiri⁸¹. Sehingga dapat dikatakan model pembelajaran *guided discovery* merupakan suatu kegiatan yang merangsang anak memacu pola pikirnya kearah penemuan dengan bimbingan pendidik melalui proses stimulus, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian serta menarik kesimpulan, didalam model pembelajaran ini terdapat pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang melatih peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir secara logis dengan cara mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi serta mengkomunikasikan dengan cara penemuan.

Perlakuan yang diberikan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda, dimana kelas eksperimen memakai sintak model pembelajaran *guided discovery*. Sedangkan kelas eksperimen memakai model pembelajaran *konvensional* bernuansa pendekatan saintifik. Sintak model pembelajaran *guided discovery* yang pertama yaitu pemberian rangsangan pada tahap ini peserta didik dihadapkan pada suatu permasalahan sehingga menimbulkan kebingungan pada peserta didik, tahap selanjutnya yaitu identifikasi masalah pada tahap ini setelah peserta didik dihadapkan pada suatu permasalahan selanjutnya pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan, selanjutnya tahap pengumpulan data yaitu pendidik memberi kesempatan kepada peserta didik untuk

mengumpulkan informasi berkaitan dengan masalah yang diberikan pendidik, selanjutnya setelah tahap pengolahan data yaitu kegiatan mengolah data yang telah diperoleh peserta didik melalui wawancara, observasi dan sebagainya, selanjutnya dilanjutkan pada tahap pembuktian pada tahap ini peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan apakah benar atau tidak hipotesis yang dibuat peserta didik sebelumnya, dan pada akhirnya dilanjutkan pada tahap kesimpulan pada tahap ini peserta didik menarik kesimpulan pembelajaran yang telah dijalankan melalui beberapa sintak sebelumnya.

Perbedaan perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menyebabkan terjadinya perbedaan hasil belajar pada kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Hal tersebut terlihat dari rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Untuk kompetensi pengetahuan hasil belajar IPA Fisika peserta didik menunjukkan nilai rata-rata kedua sampel meningkat, diketahui data awal pada kompetensi pengetahuan dikelas eksperimen yaitu 63,33 dan dikelas kontrol yaitu 58,28 setelah diberikan perlakuan yang berbeda kepada kedua kelas sampel maka nilai rata-rata hasil belajar pada aspek pengetahuan meningkat yaitu kelas eksperimen 77,424 dan kelas kontrol 72,657.

Hasil belajar peserta didik pada kompetensi sikap juga memiliki perbedaan nilai rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana kelas eksperimen mempunyai nilai rata-rata yang tinggi dibandingkan nilai rata-rata kelas kontrol yaitu kelas eksperimen mendapat nilai rata-rata 77,246 dan kelas kontrol 74,975. Tidak hanya pada kompetensi pengetahuan dan sikap saja terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik pada kompetensi keterampilan juga terjadi peningkatan, dimana kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata yang lebih tinggi dibanding kelas kontrol yaitu kelas eksperimen mendapat nilai rata-rata 80,709 serta kelas kontrol mendapat nilai rata-rata 73,508.

Tahap selanjutnya untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak yaitu melakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan taraf nyata 0,05 dengan kriteria terima H_0 jika $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t_{hitung} < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$ tetapi dalam uji statistik yang digunakan t_{hitung} berada didaerah penolakan H_0 dengan demikian diperoleh $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t_{hitung} > t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$ sehingga hipotesis kerja (H_i) diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pencapaian kompetensi peserta didik penggunaan model pembelajaran *guided discovery* kelas VIII SMPN 30 Padang. Hal ini diyakini adanya pengaruh model pembelajaran sesuai dengan treatment peneliti yaitu menggunakan model pembelajaran yang merangsang pola pikir siswa ke arah penemuan yaitu model pembelajaran *guided discovery* terhadap pencapaian kompetensi peserta didik kelas VIII SMPN 30 Padang.

KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian menggunakan model pembelajaran *guided discovery* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran *konvensional* pada kelas kontrol terlihat pada aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan diperoleh perbedaan hasil belajar pada masing-masing kelas. Keadaan ini diyakini karena adanya pengaruh dari model pembelajaran yang diberikan sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pencapaian kompetensi IPA peserta didik antara pembelajaran menggunakan model pembelajaran *guided discovery* dengan *konvensional* bernuansa pendekatan saintifik kelas VIII SMPN 30 Padang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Firdauz, M.Si selaku kepala SMPN 30 Padang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Ibu Sumarnis S.Pd selaku Guru mata pelajaran IPA Fisika SMPN 30 Padang yang telah memberikan masukan serta bimbingan terhadap penelitian ini serta ucapan terimakasih kepada Tata Usaha SMPN 30 Padang yang membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Djamas, Djusmaini. 2012. *Perangkat Pembelajaran Mata Kuliah Metodologi Penelitian dan Publikasi*. Padang: FMIPA UNP
- [2] Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- [3] Kurniasih, Imas. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013 Konsep dan Penerapan*. Surabaya: Kata Pena
- [4] Kemendikbud. 2013. *Modul Pelatihan Implementasi Guru Kurikulum 2013*. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- [5] Abdullah Sani, Ridwan. 2014. *Pembelajaran saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara
- [6] Fatih, Istiqomah. 2014. *Penerapan Model Guided Discovery Learning untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa*. Tidak diterbitkan: UNIMED
- [7] Suryosubroto, B. 2009. *Proses Pembelajaran Mengajar Di Sekolah*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- [8] Sugiono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- [9] Supranata, Sumarna. 2004. *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- [10] Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi aksara
- [11] Sudjana. 2005. *Metode Statistik*. Bandung: Transito