

PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA FISIKA SISWA PADA MODEL PEMBELAJARAN PREDICTION GUIDE

Darmawan Harefa

STKIP Nias Selatan

E-mail : harefadarmawan@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar IPA fisika siswa pada model pembelajaran Prediction Guide. Metode penelitian yang digunakan adalah metode quasi eksperimen yang bersifat kuantitatif. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas IX SMP Negeri 1 Maniamolo. Hasil penelitian, berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh bahwa t_{hitung} sebesar 2,018 sedangkan t_{tabel} sebesar 1,670 dengan demikian, maka H_a diterima dan H_0 ditolak pada taraf signifikan 5 %. Kesimpulan penelitian ini adalah model pembelajaran Prediction Guide berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas IX pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Maniamolo. Saran peneliti yaitu bagi guru, khususnya mata Pelajaran IPA supaya dapat menggunakan model pembelajaran Prediction Guide demi meningkatkan kemampuan yang dimiliki siswa

Kata kunci : Peningkatan, Hasil Belajar IPA, Pembelajaran Prediction

Abstract

The purpose of study was to determine the improvement of students' physics learning outcomes in the Prediction Guide learning model. The research method used a quasi-experimental method that is quantitative. The study population was all grade IX students SMP Negeri 1 Maniamolo. The results of study, based on the results of hypotheses test obtained that the t_{count} was 2.018 while the t_{table} was 1.670 thus, H_a was accepted and H_0 was rejected at significant level of 5%. The conclusion of this study is that the Prediction Guide learning model has a positive effect on the improvement of class IX student learning outcomes in science subjects in SMP Negeri 1 Maniamolo. Researcher's suggestion is for teachers, especially science subjects be able to use the Prediction Guide learning model to improve students' abilities

Keywords: Improvement, Science Learning Outcomes, Learning Prediction

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini telah membawa dunia semakin maju. Arus kemajuan tersebut begitu deras dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk juga dalam dunia pendidikan yang semakin berkembang. Keadaan ini memacu setiap negara untuk selalu berusaha meningkatkan kemajuannya dalam dunia pendidikan. Pendidikan merupakan salah satu prioritas yang paling diutamakan pemerintah guna meningkatkan kemampuan setiap insan manusia dalam menghadapi era globalisasi. Menurut (Harefa, 2017) sebagai standar kompetensi dan kompetensi dasar dalam kurikulum. Belajar merupakan kegiatan yang dilakukan oleh setiap individu untuk mencapai suatu perubahan positif dan ditunjukkan pada taraf kehidupan. Menurut Rusman (2014:1) bahwa: “ belajar pada hakikatnya adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada disekitar individu. Belajar dapat dipandang sebagai proses yang diarahkan kepada tujuan dan proses pembuat melalui berbagai pengalaman”.

(Slameto, 2010) menyatakan “belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Menurut (Sardiman, 2016) “dalam arti luas, belajar dapat diartikan sebagai kegiatan psiko-fisik menuju ke perkembangan pribadi seutuhnya. Kemudian dalam arti sempit, belajar dapat diartikan sebagai usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya”.

Belajar adalah proses atau usaha yang dilakukan setiap individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan maupun sikap dan nilai yang positif sebagai pengalaman untuk mendapatkan sejumlah kesan dari bahan yang telah dipelajari. Kegiatan belajar tersebut ada yang dilakukan di sekolah, maupun diluar sekolah. Belajar merupakan kegiatan individu untuk memperoleh pengetahuan, perilaku dan ketrampilan dengan cara mengolah bahan belajar.

Pembelajaran merupakan suatu sistem yang memiliki peran sangat dominan untuk mewujudkan kualitas pendidikan. Proses pembelajaran di sekolah merupakan proses pendidikan yang

terencana, terpadu dan terkoordinasi secara sistematis dengan standar dan ukuran evaluasi yang jelas dan tegas.

(Shoimin, 2014) menyatakan bahwa “belajar merupakan suatu proses perubahan perilaku berdasarkan pengalaman tertentu”. Belajar akan lebih bermakna jika anak mengalami apa yang dipelajarinya, bukan mengetahuinya. Menurut (Rusman, 2014) menyatakan bahwa “belajar merupakan proses membangun pengetahuan melalui transformasi pengalaman. Proses belajar itu sendiri bersifat individual dan kontekstual. Artinya, proses belajar itu terjadi dalam diri individu sesuai dengan perkembangannya dan lingkungannya”.

Berdasarkan pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa pengertian belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu yang terjadi akibat interaksi dengan sumber belajar. (Harefa, 2018) proses pembelajaran di dalam sebuah kelas adalah suatu proses yang mengandung tiga unsur utama yaitu: tujuan pengajaran, pengalaman (proses) belajar mengajar, dan penilaian hasil belajar. (Sarumaha, R., Harefa, D., & Zagoto, 2018) upaya yang dilakukan oleh siswa dalam menyemangati dirinya dalam belajar dalam.

(Hamalik & Oemar Hamalik, 2012) berpendapat bahwa ada 3 (tiga) ciri khas yang terkandung dalam sistem pembelajaran, ialah: a) Rencana ialah penataan ketenagaa, material, dan prosedur, yang merupakan unsur-unsur sistem pembelajaran, dalam suatu rencana khusus. B) Kesalingtergantungan (*interdepedence*), antara unsur-unsur sistem pembelajaran yang serasi dalam suatu keseluruhan. Tiap unsur bersifat esensial, dan masing-masing memberikan sumbangannya kepada sistem pembelajaran. c) Tujuan, sistem pembelajaran mempunyai tujuan tertentu yang hendak dicapai. Ciri ini menjadi dasar perbedaan antara sistem yang dibuat oleh manusia dan sistem yang alami (natural). Sistem yang dibuat oleh manusia, seperti: sistem transportasi, sistem komunikasi, sistem pemerintahan, semuanya memiliki tujuan. Sistem alami (natural) seperti: sistem ekologi, sistem kehidupan hewan, memiliki unsur-unsur yang paling ketergantungan satu sama lain, disusun sesuai dengan rencana tertentu, tetapi tidak mempunyai tujuan tertentu. Tujuan sistem menuntun proses merancang sistem. Tujuan utama sistem pembelajaran agar siswa belajar.

Belajar dengan mengamati langsung situasi yang berkembang di dalam lingkungan adalah salah satu pengalaman belajar yang baik dikarenakan siswa akan mendapatkan pengalamannya secara langsung. Dalam proses pembelajaran di lingkungan sekolah, siswa diarahkan untuk memahami materi-materi pembelajaran yang ditentukan dalam sebuah pembelajaran suatu mata pelajaran. Salah satu mata pelajaran yang dipelajari siswa dalam lingkungan sekolah adalah mata pelajaran fisika. Hasil belajar merupakan kemampuan dasar yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam memahami dan menguasai materi pelajaran. Hasil belajar dapat dilihat dari perubahan-perubahan dalam pengetahuan, sikap dan keterampilan yang bersifat konsisten. (Purwanto., 2010) menyatakan bahwa "Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan".

(Slameto, 2010) menjelaskan bahwa ada dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar seseorang, yaitu: (1) faktor internal, (2) faktor eksternal. Hal ini sejalan dengan pendapat hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu: faktor dari dalam siswa dan faktor yang datang dari luar diri siswa atau lingkungan. Faktor dari dalam diri siswa terutama menyangkut kemampuan yang dimiliki siswa. Berkaitan dengan faktor dari dalam diri siswa, selain faktor kemampuan, ada juga faktor lain yaitu motivasi belajar, minat, perhatian, sikap, kebiasaan belajar, ketekunan, kondisi ekonomi, kondisi fisik dan psikis. Sedangkan faktor dari luar atau lingkungan yang paling dominan mempengaruhi hasil belajar adalah kualitas pembelajaran. Berdasarkan kutipan-kutipan di atas, peneliti menyimpulkan hasil belajar adalah tingkat pencapaian yang diperoleh seseorang setelah mengalami dan mengikuti proses pembelajaran.

Zaini, dkk (2008:4) menguraikan bahwa *prediction guide* adalah strategi yang digunakan untuk melibatkan peserta didik di dalam proses pembelajaran secara aktif dari awal sampai akhir selama penyampaian materi peserta didik dituntut untuk mencocokkan prediksi-prediksi mereka dengan materi yang disampaikan oleh guru. Sedangkan (Suprijono, 2010) menguraikan bahwa *prediction guide* adalah metode tebak pelajaran yang dikembangkan untuk menarik perhatian

siswa selama mengikuti pembelajaran. Menurut (Wena, 2010), strategi merupakan suatu rencana tentang cara-cara pendayagunaan dan penggunaan potensi dan sarana yang ada untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi. Dalam dunia pendidikan, strategi diartikan sebagai *a plan, method, or series of activities, designed to achieves a particular aducational goal*. Sehingga model pembelajaran dapat diartikan sebagai perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Strategi pembelajaran berperan penting dalam menyikapi berbagai perubahan di segala aspek terutama bidang pendidikan sejalan dengan tuntutan zaman.

Dalam proses pembelajaran terdapat beberapa model pembelajaran, termasuk di sini adalah model *Prediction guide*. *Prediction guide* terdiri dari dua kata yaitu *Prediction* dan *Guide*. Dalam (Echol, 2003) *Prediction* berarti ramalan, perkiraan atau prediksi. Sedangkan *Guide* dalam berarti buku pedoman, pandu, memandu, menuntun, atau mempedomani.

Model pembelajaran *Prediction guide* ini termasuk dalam salah satu bagian dari model pembelajaran aktif atau *Active Learning*. Hal ini tampak pada keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Pembelajaran aktif adalah suatu pembelajaran yang mengajak siswa untuk belajar secara aktif, artinya aktif melibatkan siswa belajar dalam melakukan sesuatu dan berfikir tentang apa yang mereka lakukan dalam proses pembelajaran. Konsep *Active Learning* dapat diartikan sebagai anutan pembelajaran yang mengarah kepada pengoptimalisasian pelibatan intelektual dan emosi siswa. Dalam proses pembelajaran, diarahkan untuk membelajarkan siswa bagaimana belajar memperoleh dan memproses perolehan tentang pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai.

Dengan belajar secara aktif, siswa tidak hanya sekedar mendengar, menerima, dan mengingat atau dengan kata lain siswa dalam kondisi pasif, namun sebaliknya siswa diajak untuk berfikir dan memahami sendiri akan materi pelajaran tersebut. Di sini siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran. Keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pengajaran yang diharapkan adalah keterlibatan secara mental (intelektual dan emosional) yang dalam beberapa hal diikuti dengan sebuah keaktifan fisik. Sehingga siswa

benar-benar berperan serta dan berpartisipasi aktif dalam proses pengajaran dengan menempatkan kedudukan siswa sebagai subjek dan sebagai pihak yang penting dan merupakan inti dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini dikarenakan ketika siswa aktif dalam proses pembelajaran, maka siswa akan cenderung untuk lebih cepat menghafal dan tidak mudah lupa

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran *prediction guide*. Menurut (Suprijono, 2010), *prediction guide* adalah metode tebak pelajaran yang dikembangkan untuk menarik perhatian siswa selama mengikuti pembelajaran. Model pembelajaran ini diyakini berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa IPA

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian quasi eksperimen dengan paradigma kuantitatif. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan (*treatment*) variabel bebas (model pembelajaran *Prediction guide*) terhadap variabel terikat (hasil belajar) dan berupaya membuktikan kebenaran teori-teori tentang model pembelajaran *Prediction guide*. Ada beberapa bentuk desain penelitian eksperimen, namun dalam penelitian ini yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*, seperti tertera pada table. 1. berikut:

Tabel.1. *Pretest-Posttest Control Group Design*

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen (E)	T1 (E)	X (E)	T2 (E)
Kontrol (K)	T1 (K)	X (K)	T2 (K)

Sumber (Sugiyono, 2012)

Keterangan:

T1 (E) = Tes awal pada kelas eksperimen
T1 (K) = Tes awal pada kelas kontrol
X (E) = Perlakuan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Prediction guide*.
X (K) = Perlakuan pada kelas kontrol

menggunakan model pembelajaran konvensional

T2 (E) = Tes akhir pada kelas eksperimen

T2 (K) = Tes akhir pada kelas kontrol

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, maka peneliti menggunakan instrumen penelitian sebagai berikut: a) Tes Hasil Belajar terbagi atas Tes Awal Tes awal (pre-test) diberikan kepada sampel penelitian yang terdiri dari dua kelas berbentuk pilihan ganda yang disusun berdasarkan kisi-kisi tes sebanyak 20 (dua puluh) butir soal. Sebelum tes awal dan tes akhir digunakan sebagai instrumen penelitian, peneliti terlebih dahulu memvalidasi secara empiris melalui uji kelayakan tes (uji coba instrumen). Dan Tes Akhir. Tes akhir (post-test) merupakan kegiatan akhir yang dilakukan kepada seluruh sampel. Tes akhir ini juga berbentuk pilihan ganda yang disusun berdasarkan kisi-kisi tes sebanyak 20 (dua puluh) butir soal. Tes ini diberikan kepada sampel penelitian setelah proses pembelajaran dilakukan.

Setelah instrumen direvisi sesuai dengan petunjuk validator kemudian tes tersebut di uji cobakan. Uji coba instrumen dilakukan pada siswa kelas IX SMP Negeri 1 Luahagundre Maniamolo keperluan uji kelayakan tes, yang terdiri dari: (1) Uji validitas tes; (2) Uji reliabilitas tes; (3) Uji tingkat kesukaran tes; dan (4) Uji daya pembeda tes dan analisis fungsi distractor (Arikunto, 2006).

Dalam proses pengumpulan data pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik tes. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengumpulan data, sebagai berikut: (1) Sebelum kegiatan pembelajaran, kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan tes awal. (2) Berdasarkan hasil tes awal di kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan uji normalitas, jika berdistribusi normal, maka langsung dilakukan uji homogenitas. Jika tidak homogen, maka ditinjau ulang penarikan sampel penelitian dan jika homogen maka dilanjutkan dengan pemberian perlakuan berupa proses pembelajaran. (3) Setelah dilaksanakan proses pembelajaran, kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan tes akhir. (4) Berdasarkan hasil tes akhir pada kelas eksperimen dilakukan pengujian hipotesis menggunakan statistik parametrik uji t. (5) Pada uji normalitas hasil tes awal, jika tidak berdistribusi normal, maka langsung dilakukan pengujian hipotesis menggunakan statistik non parametrik. (6) Uji homogenitas dilakukan

berdasarkan hasil tes awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jika tidak homogen, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan statistik non parametrik. Jika homogen, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan statistik parametrik uji t independen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kelas Eksperimen

Berdasarkan tabel data hasil belajar siswa kelas eksperimen, maka dapat dibuat tabel frekuensi hasil belajar siswa, sebagai berikut:

Tabel.2. Frekuensi Perolehan Skor Tes Awal Kelas Eksperimen

Nilai (x)	Frekuensi (f _i)	Nilai total (x.f _i)
50	5	250
60	4	240
65	4	260
70	5	350
75	3	225
80	6	480
85	3	255
90	2	180
Jumlah	32	2240

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai tertinggi adalah 90 dan nilai terendah adalah 50, yaitu siswa yang memperoleh nilai 90 sebanyak 2 orang, siswa yang memperoleh nilai 85 sebanyak 3 orang, siswa yang memperoleh nilai 80 sebanyak 6 orang, siswa yang memperoleh nilai 75 sebanyak 3 orang, siswa yang memperoleh nilai 70 sebanyak 5 orang, siswa yang memperoleh nilai 65 sebanyak 4 orang, siswa yang memperoleh nilai 60 sebanyak 4 orang, dan siswa yang memperoleh nilai 50 sebanyak 5 orang. Rata-rata hasil belajar siswa pada tes awal di kelas eksperimen adalah 64.82. Berdasarkan tes hasil belajar siswa di atas, maka untuk menentukan rata-rata hitung penelitian menggunakan rumus: $\bar{X} = \frac{\sum x}{N} = \frac{2240}{32} = 64,82$.

Berdasarkan data hasil tes awal kelas eksperimen, maka data tersebut dapat digunakan untuk menentukan simpangan baku dengan rumus berikut ini:

$$S^2 = \frac{(N)(\sum x^2) - (\sum X)^2}{N(N-1)}$$

$$S^2 = \frac{148800}{992} \quad S^2 = 150, S = 12,25$$

Uji normalitas data dilakukan dengan cara menggunakan rumus uji *Liliefors* dengan prosedur sebagai berikut.

Tabel.3. Perhitungan Uji Normalitas Tes Awal Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Xi	fi	F _{Kum}	Xi - $\bar{x}$	Zi	Z _{Tabel}	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
50	5	5	20	1,63	0,44	0,052	0,156	0,105
60	4	9	10	0,82	0,29	0,206	0,281	0,075
65	4	13	5	0,41	0,15	0,341	0,406	0,065
70	5	18	0	0	0	0,5	0,563	0,063
75	3	21	5	0,41	0,15	0,659	0,656	0,003
80	6	27	10	0,82	0,29	0,794	0,844	0,050
85	3	30	15	1,22	0,38	0,889	0,938	0,049
90	2	32	20	1,63	0,44	0,948	1	0,052

Berdasarkan perhitungan uji normalitas tes awal hasil belajar (terlampir) diperoleh L_{hitung} untuk kelas eksperimen sebesar 0.105 hasil L_{hitung} tersebut dikonsultasikan pada daftar nilai-nilai *Liliefors* maka $L_{tabel} = 0.154$. Ternyata semua nilai $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka data penelitian berdistribusi normal.

Kelas Kontrol

Diperoleh data hasil belajar siswa dan kemudian diolah menjadi nilai perbutir soal. Frekuensi hasil belajar siswa kelas kontrol, dapat dilihat pada tabel .4.

Tabel .4. Frekuensi Perolehan Skor Tes Awal Kelas Kontrol

Nilai (Xi)	Frekuensi (Fi)	Nilai Total (Xi.Fi)
50	1	50
55	2	110
60	4	240
65	4	260
70	5	350
75	4	300
80	5	400
85	4	340
90	2	180
95	1	95
Jumlah	32	2325
Rata-rata		72.66

Berdasarkan tabel 4.8 di atas dapat diketahui bahwa nilai tertinggi adalah 95 dan nilai terendah adalah 50, yaitu siswa yang memperoleh nilai 50 sebanyak 1 orang, siswa yang memperoleh nilai 55 sebanyak 2 orang, siswa yang memperoleh nilai 60 sebanyak 4 orang, siswa yang memperoleh nilai 65 sebanyak 4 orang, siswa yang memperoleh nilai 70 sebanyak 5 orang, siswa yang memperoleh nilai 75 sebanyak 4 orang, siswa yang memperoleh nilai 80 sebanyak 5 orang, siswa yang memperoleh nilai 85 sebanyak 4 orang, siswa yang memperoleh nilai 90 sebanyak 2 orang dan siswa yang memperoleh nilai 95 sebanyak 1 orang. Jumlah skor keseluruhan yaitu 2030 dengan jumlah siswa 32 orang.

Berdasarkan tes hasil belajar siswa di atas, (Sudjana, 2011) maka untuk menentukan rata-rata hitung penelitian menggunakan rumus: $\bar{X} = \frac{\sum x}{N} = \frac{2030}{32} = 72,62$. Berdasarkan data hasil tes awal kelas di kontrol, maka data tersebut dapat digunakan untuk menentukan simpangan baku dengan rumus berikut ini : $S^2 = \frac{(N)(\sum x^2) - (\sum x)^2}{N(N-1)}$
 $= \frac{32(172975) - (2030)^2}{32(32-1)} = \frac{129575}{992} = 130.62$, $S = 11,43$

Uji normalitas data dilakukan dengan cara menggunakan rumus uji *Liliefors* dengan prosedur sebagai berikut (Supardi, 2012).

Tabel .5. Perhitungan Uji Normalitas Hasil Tes Awal di Kelas Kontrol

Xi	fi	F _{Kum}	$\bar{X}$	$Xi - \bar{X}$	Zi	Z _{Tabel}	F(Zi)	S(Zi)	$ F(Zi) - S(Zi) $
50	1	1	72.66	22.7	1.98	0.4761	0.024	0.031	0.007
55	2	3	72.66	17.7	1.55	0.4394	0.061	0.094	0.033
60	4	7	72.66	12.7	1.11	0.3665	0.134	0.219	0.085
65	4	11	72.66	7.66	0.67	0.2486	0.251	0.344	0.092
70	5	16	72.66	2.66	0.23	0.0910	0.409	0.5	0.091
75	4	20	72.66	2.34	0.20	0.0793	0.579	0.625	0.046
80	5	25	72.66	7.34	0.64	0.2389	0.739	0.781	0.042
85	4	29	72.66	12.34	1.08	0.3577	0.858	0.906	0.049
90	2	31	72.66	17.34	1.52	0.4345	0.935	0.969	0.034
95	1	32	72.66	22.34	1.96	0.4738	0.974	1	0.026

Berdasarkan perhitungan uji normalitas tes awal hasil belajar diperoleh L_{hitung} untuk kelas kontrol sebesar 0.092, hasil L_{hitung} tersebut dikonsultasikan pada daftar nilai-nilai *Liliefors* maka $L_{tabel} = 0.188$. Ternyata nilai $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka data penelitian berdistribusi normal.

Berdasarkan data nilai tes awal hasil belajar siswa, diketahui nilai rata-rata dan

simpangan baku hasil belajar siswa sebagai berikut:

Kelas eksperimen : $\bar{X} = 64.82$ dan $S^2 = 13.09$

Kelas kontrol : $\bar{X} = 72.66$ dan $S^2 = 11.43$
Selanjutnya (Sudjana, 2014) untuk melakukan pengujian homogenitas maka nilai tersebut di atas disubsitusikan pada rumus berikut:
 $F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{varian terkecil}} = \frac{13.09}{11.43} = 1,145$

Berdasarkan perhitungan uji homogenitas diperoleh F_{hitung} sebesar 1.145, hasil F_{hitung} tersebut dikonsultasikan pada daftar nilai-nilai F_{tabel} sebesar 2.085 maka $F_{hitung} < F_{tabel}$. Karna $F_{hitung} = 1.145 < F_{tabel} = 2.085$, maka disimpulkan nilai tes awal kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen

Hasil Tes Akhir Kelas Ekseperin

Diperoleh data hasil belajar dan kemudian diolah menjadi nilai perbutir soal. Berdasarkan tabel data hasil belajar siswa (terlampir), maka dapat dibuat tabel frekuensi hasil belajar siswa, sebagai berikut:

Tabel.6. Frekuensi Perolehan Skor Tes Akhir Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Nilai (Xi)	Frekuensi (Fi)	Nilai Total (Xi.Fi)
60	2	120
65	3	195
70	5	350
75	1	75
80	5	400
85	6	510
90	4	360
95	4	380
100	2	200
Jumlah	32	2590
Rata-rata		80.94

Berdasarkan tabel .6. di atas dapat diketahui bahwa nilai tertinggi adalah 100 dan nilai terendah adalah 60, yaitu siswa yang memperoleh nilai 60 sebanyak 2 orang, siswa yang memperoleh nilai 65 sebanyak 3 orang, siswa yang memperoleh nilai 70 sebanyak 5 orang, siswa yang memperoleh nilai 75 sebanyak 1 orang, siswa yang memperoleh nilai 80 sebanyak 5 orang, siswa yang memperoleh nilai 85 sebanyak 6 orang, siswa yang memperoleh nilai 90 sebanyak 4 orang, siswa yang memperoleh nilai 95 sebanyak 1 orang dan siswa yang memperoleh nilai 100 sebanyak 2 orang. Jumlah skor keseluruhan yaitu 2590 dengan

jumlah siswa 32 orang. Rata-rata hasil belajar siswa pada tes akhir di kelas eksperimen adalah 80,94.

Berdasarkan rata-rata hasil belajar siswa pada tes akhir di kelas eksperimen dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen termasuk kategori baik.

Berdasarkan tes hasil belajar siswa di atas, maka untuk menentukan rata-rata hitung penelitian menggunakan rumus: $\bar{X} = \frac{\sum x}{N} = \frac{2590}{32} = 80,94$.

Berdasarkan data hasil belajar (tes akhir) kelas eksperimen, maka data tersebut dapat digunakan untuk menentukan simpangan baku dengan rumus berikut ini:

$$S^2 = \frac{(N)(\sum x^2) - (\sum X)^2}{N(N-1)} = \frac{32(213850) - (2590)^2}{32(32-1)}$$

$$S^2 = \frac{135100}{992} \quad S^2 = 136,189, \quad S = 11,67$$

Hasil Tes Akhir Kelas Kontrol

Diperoleh data hasil belajar dan kemudian diolah menjadi nilai perbutir soal. Berdasarkan tabel data hasil belajar siswa (terlampir), maka dapat dibuat tabel frekuensi hasil belajar siswa, sebagai berikut:

Tabel.7. Frekuensi Skor Tes Akhir Hasil Belajar Siswa

Nilai (Xi)	Frekuensi (Fi)	Nilai Total (Xi.Fi)
55	2	110
60	4	240
65	5	325
70	4	280
75	4	300
80	3	240
85	3	255
90	5	450
95	1	95
100	1	100
Jumlah	32	2395
Rata-rata		74,84

Berdasarkan tabel. 7. di atas dapat diketahui bahwa nilai tertinggi adalah 100 dan nilai terendah adalah 55, yaitu siswa yang memperoleh nilai 55 sebanyak 2 orang, siswa yang memperoleh nilai 60 sebanyak 4 orang, siswa yang memperoleh nilai 65 sebanyak 5 orang, siswa yang memperoleh nilai 70 sebanyak 4

orang, siswa yang memperoleh nilai 75 sebanyak 4 orang, siswa yang memperoleh nilai 80 sebanyak 3 orang, siswa yang memperoleh nilai 85 sebanyak 3 orang, siswa yang memperoleh nilai 90 sebanyak 5 orang, siswa yang memperoleh nilai 95 sebanyak 1 orang dan siswa yang memperoleh nilai 100 sebanyak 1 orang. Jumlah skor keseluruhan yaitu 2395 dengan jumlah siswa 32 orang. Rata-rata hasil belajar siswa pada tes akhir di kelas eksperimen adalah 74,84. Berdasarkan rata-rata hasil belajar siswa pada tes akhir di kelas kontrol dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar termasuk kategori cukup. Berdasarkan tes hasil belajar siswa di atas, maka untuk menentukan rata-rata hitung penelitian menggunakan rumus: $\bar{X} = \frac{\sum x}{N} = \frac{2395}{32} = 74,84$.

Berdasarkan data hasil belajar (tes akhir) kelas kontrol, maka data tersebut dapat digunakan untuk menentukan simpangan baku dengan rumus berikut ini:

$$S^2 = \frac{(N)(\sum x^2) - (\sum X)^2}{N(N-1)} = \frac{32(184075) - (2395)^2}{32(32-1)}$$

$$= \frac{154375}{992} = 155,62, \quad S = 12,47$$

Berdasarkan perolehan data dari hasil ulangan harian (tes akhir) hasil penelitian maka diperoleh data:

Kelas eksperimen: $\bar{x} = 80,94$ dan $S^2 = 136,19$

Kelas kontrol : $\bar{x} = 74,84$ dan $S^2 = 155,62$

Selanjutnya data tersebut di atas disubstitusikan pada rumus uji t, dan sebelumnya terlebih dahulu dihitung nilai S gabungan, sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} = \frac{31 \times 136,19 + 31 \times 155,62}{56}$$

$$= \frac{9046,094}{62} = 145,905, \quad S = 12,079$$

Setelah diperoleh nilai S gabungan, selanjutnya dilakukan perhitungan nilai t hitung: Pengujian hipotesis yang digunakan adalah uji t-test dengan 2 jumlah sampel $n_1 = n_2$ dan varians homogen sebagai berikut : $t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$, =

$$\frac{80,94 - 74,84}{12,079 \times \sqrt{\frac{1}{32} + \frac{1}{32}}} = \frac{6,094}{12,079 \times 0,25} = \frac{6,094}{3,020} = 2,018$$

Kemudian dikonsultasikan pada tabel harga t pada taraf nyata (α) = 0,050, maka statistik t berdistribusi student dengan dk = ($n_1 + n_2 - 2$). (Sugiyono, 2012) Kriteria pengujian adalah H_a diterima jika dihitung $t_{hitung} > t_{tabel}$.

Berdasarkan perhitungan uji hipotesis diketahui t_{hitung} sebesar 2.018 kemudian dikonsultasikan pada tabel harga t dengan taraf signifikan 0.050 dimana t_{tabel} sebesar 1.670 maka $2.018 > 1.670$ yang berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$. Karna $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak pada taraf signifikan 5% yang artinya “ada peningkatan hasil belajar IPA fisika pada model *Prediction Quide* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran IPA fisika kelas IX SMP Negeri 1 Maniamolo.

Pembahasan

Pembahasan temuan penelitian ini didasarkan pada tujuan penelitian, kajian pustaka, temuan sebelumnya dan keterbatasan penelitian dengan urutan pembahasan. Untuk lebih jelas dapat diuraikan di bawah ini:

Hasil Belajar Kognitif Siswa di Kelas Eksperimen dengan Menggunakan Model *Prediction Quide*

Hasil belajar pada penelitian ini dilihat dari hasil belajar kognitif siswa. Hasil belajar kognitif adalah kemampuan yang diperoleh siswa pada materi listrik statis di kelas IX-B SMP Negeri 1 Maniamolo. Berdasarkan hasil analisis data penelitian di kelas IX-A SMP Negeri 1 Maniamolo (kelas eksperimen) setelah menggunakan model pembelajaran *Prediction Quide* pada materi listrik statis ditemukan bahwa ada pengaruh model *Prediction Quide* terhadap hasil belajar siswa pada materi listrik statis dibandingkan dengan hasil yang diperoleh pada tes awal sebelum menggunakan model pembelajaran *Prediction Quide*.

Rata-rata nilai hasil belajar yang diperoleh siswa pada tes awal di kelas eksperimen adalah 64.82. Nilai rata-rata ini diperoleh dari hasil pembagian jumlah nilai keseluruhan siswa 1815 di bagi dengan jumlah siswa 32 orang. Rata-rata nilai hasil belajar yang diperoleh siswa pada tes akhir setelah menggunakan model pembelajaran *Prediction Quide* di kelas eksperimen adalah 80.94. Nilai rata-rata ini diperoleh dari hasil pembagian jumlah nilai keseluruhan siswa 2590 di bagi dengan jumlah siswa 32 orang. Hal ini dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Prediction Quide* yang signifikan terhadap hasil belajar kognitif siswa.

Hasil Belajar Kognitif Siswa di Kelas Kontrol dengan Menggunakan Model Pembelajaran Konvensional

Pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional juga berpengaruh pada hasil belajar kognitif siswa. Hal ini terbukti dari hasil penelitian yang dilakukan di kelas IX-A (kelas kontrol) SMP Negeri 1 Maniamolo. Dari hasil pengolahan data penelitian ditemukan bahwa hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol termasuk kategori baik dibandingkan hasil yang diperoleh pada tes awal sebelum melaksanakan pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata nilai hasil belajar kognitif siswa pada tes awal di kelas kontrol adalah 72.66. Nilai rata-rata ini diperoleh dari hasil pembagian jumlah nilai keseluruhan di bagi dengan jumlah siswa dimana jumlah nilai keseluruhan 2325 dan jumlah siswa 32 orang. Rata-rata nilai hasil belajar kognitif siswa yang diperoleh pada tes akhir dengan menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol adalah 74.84. Nilai rata-rata ini diperoleh dari hasil pembagian jumlah nilai keseluruhan siswa 2395 di bagi dengan jumlah siswa 32 orang. Hal ini dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran konvensional ada pengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi gerak pada tumbuhan.

Pengaruh Model *Prediction Quide* Terhadap Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil tes awal dan tes akhir yang dilakukan oleh peneliti pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh nilai rata-rata pada tes awal kelas eksperimen adalah 64.82 dengan simpangan baku 13.08 sedangkan nilai rata-rata tes awal pada kelas kontrol adalah 72.66 dengan simpangan baku 11.43. Kemudian nilai rata-rata tes akhir pada kelas eksperimen adalah 80.94 dengan simpangan baku 11.67 sedangkan nilai rata-rata tes akhir pada kelas kontrol adalah 74.84 dengan simpangan baku 12.47. Berdasarkan tes hasil belajar (tes akhir) diperoleh bahwa rata-rata nilai siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai siswa di kelas kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Prediction Quide* lebih berpengaruh terhadap model pembelajaran

konvensional. Berdasarkan hasil rata-rata dan simpangan baku tersebut yang diperoleh pada tes akhir di kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka peneliti melakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Prediction Quide* terhadap hasil belajar kognitif siswa.

Hasil penelitian ini diperoleh bahwa berdasarkan perhitungan uji hipotesis diketahui t_{hitung} sebesar 2.018 kemudian dikonsultasikan pada tabel harga t dengan taraf signifikan 0.050 dimana t_{tabel} sebesar 1.670 maka $2.018 > 1.670$ yang berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$. Karna $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak pada taraf signifikan 5% yang artinya ada peningkatan hasil belajar IPA Fisika pada model pembelajaran *Prediction Quide* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran IPA fisika kelas IX SMP Negeri 1 Maniamolo.

SIMPULAN

Berdasarkan perhitungan uji hipotesis diperoleh t_{hitung} sebesar 2.018 dan t_{tabel} sebesar 1.670. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_o ditolak. Dengan demikian disimpulkan bahwa ada peningkatan hasil pembelajaran IPA fisika pada model pembelajaran *Prediction Quide* terhadap peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran IPA fisika pada materi listrik statis kelas IX SMP Negeri Maniamolo.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. PT Rineka Cipta.
- Echol. (2003). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Rajawali Pers.
- Hamalik, O., & Oemar Hamalik. (2012). *Kurikulum dan Pembelajaran*. PT Bumi Aksara.
- Harefa, D. (2017). PENGARUH PRESEPSI SISWA MENGENAI KOMPETENSI PEDAGOGIK GURU DAN MINATBELAJAR SISWA TERHADAP PRESTASI BELAJAR ILMU PENGETAHUAN ALAM (Survey pada SMK Swasta di Wilayah Jakarta Utara). *Horison Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Lingusitik*, 7(2), 49–73.
- Harefa, D. (2018). EFEKTIFITAS METODE FISIKA GASING TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA DITINJAU DARI ATENSI SISWA (Eksperimen pada siswa kelas VII SMP Gita Kirtti 2 Jakarta). *Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5(1), 35–48.
- Purwanto. (2010). *Evaluasi Hasil Belajar*. Pustaka Belajar.
- Rusman. (2014). *Model – Model Pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Raja Grafindo Persada.
- Sardiman. (2016). *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*. Raja Grafindo Persada.
- Sarumaha, R., Harefa, D., & Zagoto, M. . (2018). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep geometri Transformasi Refleksi Siswa Kelas XII-IPA-B SMA Kampus Telukdalam Melalui Model Pembelajaran Discovery learning Berbantuan Media Kertas Milimeter. *Jurnal Education and Development*, 6(1), 90–96.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. AR-Ruzz Media.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta.
- Sudjana, N. (2011). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, N. (2014). *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung. Alfabeta.
- Supardi, U. . (2012). *Aplikasi Statistika dalam Penelitian*. PT. Ufuk Publishing House.
- Suprijono, A. (2010). *Cooperative Learning*. Pustaka Media.
- Wena, M. (2010). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Bumi Aksara.