PENGARUH MODEL PEMBELAJARA *TIPE JIGSAW* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI DI KELAS VII SMP NEGERI 1 LAHUSA

Ariani Laia

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias Raya
(ariani@gmail.com)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *kooperatif* tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi di kelas VII SMP Negeri 1 Lahusa. Metode atau Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian kuantitatif dengan metode *kuasi eksperimen.* Penelitian kuantitatif adalah salah satu jenis penetian yang memiliki tujuan untuk menghasilkan sebuah atau beberapa temuanyang akan dihasilkan pada saat berlangsungnya kegiatan penelitian dengan menerapkan langkah-langkah atau prosedur kuantitaif atau statistic atau melalui cara lain atau pengkuran yang lain. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 1 Lahusa tahun pembelajaran 2022/2023 yang berjumlah 160 orang. sedangkan sampel penelitian yang akan di laksanakan dalam penelitian ini yaitu kelas VII A yang akan di jadikan sebagai kelas Eksperimen dan Kelas VII B yang akan di jadikan sebagai kelas kontrol. Yang akan di jadikan kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah siswa yang akan di terapkan model pembelajaran koopearatif tipe jigsaw. Sedangkan kelas kontrol tidak menggunakan atau tidak menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, akan tetapi hanya dengan model ceramah saja. Adapun yang menjadi hasil dalam penelitian ini yaitu IPA-Biologi jika menerapkan model pembelajaran kooperatif jigsaw proses pembelajaran lebih aktif dan kondusif dari pada model pembelajaran yang secara umumnya seperti ceramah. Hal ini dapat di lihat dilihat dari hasil analisis data yang telah di lakukan bahwa pada kelas eksperimen yang telah di analisis dengan menggunakan uji-t memperoleh nilai hasi; t-hitung 7,42 dan pada nilai t-tabel pada memperoleh nilai lebih besar dari taraf signifikansi 5 % sehingga dapat disimpulkan bahwa t-hitung lebih besar dari pada t-tabel. Jadi, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berpengaruh terhadap hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran IPA.

Kata Kunci: *Kooperatife jigsaw; Hasi belajar siswa; Sistem ekskresi*

Abstract

This study aims to determine the effect of the jigsaw cooperative learning model on student learning outcomes in excretion system material in class VII SMP Negeri 1 Lahusa. The method or type of research to be carried out is quantitative research with quasi-experimental methods.

This research is said to be a pure experiment because all variables can be controlled. Quantitative research is a type of research that produces discoveries that can be achieved or obtained using statistical procedures or other methods of quantification/measurement. The population in this study were all 160 grade VII students of SMPN 1 Lahusa in the 2022/2023 academic year. while the samples in this study were class VII A as the experimental class and one class VII B as the control class. The experimental class in this study were students who used the jigsaw cooperative learning model while the control class were students who used the lecture method. The results of the study revealed that the learning outcomes of Science-Biology using the jigsaw type cooperative learning model were higher than learning using the lecture method. This can be seen from the data analysis of the two groups using the t-test, the results obtained are t-count 7.42 and in t-table at a significance level of 5% of 2.00, then t-count> t-table. This shows that there is an influence of the jigsaw cooperative learning model on student learning outcomes in science-biology subjects.

Keywords: *Cooperative learning;Strudent learnin; sysem excretion*

A. Pendahuluan

Pada umumnya bahwa pendidikan adalah salah satu peran utama dalam kehidupan manusia untuk mencapai tujuan hidup yang diimpikan untuk lebih baik dengan membekali diri dari kemampuan atau potensi diri yang di miliki oleh seseorang. Hal ini akan di bentuk malalui sekolah. Sehigga melalui kualitas atau kompetensi yang ia miliki tersebut dapat menjadi jalan untuk mencapai kesuksesan yang seseorang tersebut cita-citakan. Hal tersebut senada dengan yang di terangkan dalam undang-undang dasar Negara republic Indonesia pada tahun 1945 yang terdapat pada pasal 31 ayat 3 dengan bunyi: pemerintah akan mengusahakan terwujudnya suatu pendidikan yang berkempeten secara nasioal dengan tujuan meningkatkan rasa kepercayaan terhadap keimanan yang diimani oleh seseorang serta memiliki kepriadian yang tangguh untuk mencerdaskan anak-anak bangsasebagai generasi penerus.

Selain hal tersebut diatas, pendidikan juga dapat di katakana sebagai salah satu bentuk proses yang harus di capai oleh peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran yang di laksanakan, baik secara formal maupun nonformal atau bahkan baik proses pembelajaran secara internal maupun secara eksternal. Dengan demikian, se0rang anak tersebut jika sudah terbekali dengan ilmu pengetahuan maka akan mampu mengetahui sesuatu yang dianggap penting serta mampu mengevaluasi dan mengaplikasikan di kehidupan nyata tentang apa yang ia peroleh di bangku persekolahan.

Lembaga satuan pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam meningkatkan sumber daya manusia. Sebagai seorang pendidik memiliki pengaruh yang sangat besar pada setiap peserta didik untuk meningkatkan motivasi serta hasil belajar siswa. Keberhasilan seorang pendidik dalam mengajar dapat terukur dalam

aspek efektif, kognitif dan psikomotorik para peserta didik pada setiap matapelajaran tertentu. Dalam setiap pembelajaran yang diajarkan didalam kelas, guru berusaha semaksimal mungkin agar dalam kegaiatan belajar mengajar, tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Untuk mengetahui berhasil maupun tidaknya tujuan pendidikan yang di capai dapat di wujudkan melalui beberapa faktor yang harus di tempuh yang meliputi usaha untuk merubah tingkah laku secara pelan-pelan untuk menggapai apa yang diinginkan, tentu saja hal ini tidak berlangsung dalam watu yang sangat singkat. Akan tetapi berlangsung dalam waktu yang sangat lama. Secara umum bahwa kurikulum yang di terapkan dalam sistem pendidikan nasional adalah denagn menerapkan kurikulum 2013 sesuai undang-undang nomor 20 tahun 2003, dengan mnyebutkan bahwa kurikulum 2013 merupakan sebuah rencana atau jalan menuju tujuan pendidikan sangat berperan penting terhadap kegiatan penyelenggara kegiatan pembelajaran.

Melalui penerapan kurikulum 2013 ini, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dapat di khususkan dengan mata pelajaran secara exat yang meliputi mata pelajaran *interaktif science*, bersifat aplikasi secara langsung, mengembangkan potensi untuk berpikir kritis, adanya kemampuan atau niat yang tinggi untuk mengetahui sesuatu yang di pelajari, memiliki sikap peduli terhadap apa yang di ketahui dan lingkungan sekitar, merasa memiliki, dan bertanggungjawab terhadap apa yang di kerjakan.

Melalui penerapan kurikulum, yang sedang di terapkan hingga saat ini dapat memberikan alternatif untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sesungguhnya dalam berlangsungnya kegiatan belajar mengajar. Sebab, Kurikulum 2013 memiliki tujuan khusus bahwa selain membentuk kepribadian peserta didik seperti peningkatan mutu kompetensi atau pengetahuan, pengembangan sikap secara ilmiah dan ketrampilan siswa juga dapat bertujuan untuk memberikan pengarahan yang secara tersusun dan sistmamtis dalam melakukan keberlangsungan kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) terfokus pada kegiatan yang secara ilmiah untuk menelusuri tentang seluk beluk makhluk hidup yang ada di alam secara umumnya, sehigga dapat di nobatkan sebagai salah satu bentuk kajian secara ilmiah, sebab dari kaijan yang di telusuri tersebut dapat kita terapkan dan nikmati dalam kehidupan kita sehari-hari. Selain itu bahwa melalui pembelajaran pengetahuan alam yang di lakukan dapat menerapkan langkah-langkah dan prinsip untuk mencapai berhasilnya peserta didik dengan memperoleh ketuntasan kriteria minimal yang telah di tetapkan secara umunya.

Terkait dengan proses pembelajaran pada mata pelajaran IPA terpadu (Biologi), bahwa ketrampilan yang harus di capai oleh peserta didik dan yang perlu ditingkatkan adalah sikap

yang ilmiah dalam mengikuti proses pembelajaran. Sikap yang ilmiah dimaksud dalam hal ini adalah dapat berpikir secara logis terhadap apa yang diamati secara khusus yang terintgrasi terhadap berpikir secara kritis, kreatif, dan jeli terhadap apa yang diamati. Sebab sikap ilmiah yang dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alamsangat memiliki keterkaitan dengan kreatifitas peserta didik dengan sikap dan ketelitian terhadap apa yang sedang di pelajari atau yang sedang diamati.

Menurut Aris (2014:20) Model pembelajaran dapat di beri istilah dengan memiliki strategi cara yang lebih luas dalam menerapakan pembelajaran yang aktif dan kreatif. Selanjtunya Menurut Octavia (2020:13) model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistemmatik (teratur) dalam pengorganisasian kegiatan (pengalaman) belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Secara umumnya bahwa model pembelajaran yang biasanya di terapkan oleh guru di setiap sekolah adalah dengan mengambil alih secara keseluruhan tentang kegiatan pembelajaran. Hal ini seperti guru harus aktif dan siswa hanya duduk tetang menerima bahan ajar dan materi ajar dalam kegiatan belajar mengajar tersebut, sehingga hal tersebut dapat menjadi salah satu penyebab hasil peserta didik menajdi tidak memenuhi standar kirteria ketuntasan minimal (KKM).

Berdasarkan paparan tersebut di atas, maka di Sekolah SMP Negeri 1 Lahusa dengan menerapkan metode pembelajaran dengan satu arah saja atau ceramah, dalam artian bahwa kegiatan pembelajaran hanya berfokus pada guru saja, maka dapat menyebabkan hasil belajar siswa tidak memuaskan.

Hal tersebut bahwa sebagai seorang tenaga pendidik dalam hal ini adalah seorang guru bahwa harus mampu menerapkan model pembelajaran yang aktif dan kreatif serta dapat meminimalisis media pembelajaran yang dapat di jadikan sebagai pendukung kegiatan pembelajaran.

Keadaan kegiatan pembelajaran secara umumnya di setiap sekolah pada zaman modenisasi ini merupakan sistem yang di dalamnya memiliki sejumlah langkah-langkah atau cara yang harus di lakukan dalam kegiatan pembelajaran tersebut sehingga dapat berpengaruh terhadap terhadap hasil belajar yang di peroleh peserta didik.

Pada saat berlangsunganya kegiatan belajar-mengajar, masih terdapat sebagian besar siswa yang mengatakan bahwa materi yang di pelajari memiliki kesulitan dalam memahaminya, sehingga berefek terhadap hasil belajar yang mereka peroleh.

Dari kegiatan observasi yan telah peneliti laksanakan bahwa di SMP Negeri 1 Lahusa khususnya pada kelas VII, bahwa hasil belajar mereka khususnya pada mata pelajaran IPA masih tergolong rendah. Hal ini di keranakan bahwa siswa mengabaikan untuk belajar serta tidak

memberi hati dalam menerima materi yang di ajarkan oleh guru pada saat berlangsungnya kegiatan belajar-mengajar. Hal tersebut, dapat dilihat dari nilai yang masih terdapat dibawah KKM

Bertolak dari latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul: "**Pengaruh Model Pembelajaran *Kooperatife Tipe Jigsaw* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia Di Kelas VII SMP Negeri 1 Lahusa**.

Dari paparan atau uraian latar-belakang masalah tersebut dari atas, maka peneliti mengambil sebuah kesimpulan mengenai identifikasi masalah yang harus di telaah dalam peneltiian ini adalah sebagai berikut:

1. Minat Belajar siswa masih tergolong renda
2. Hasil belajar pengetahuan siswa khusunya pada mata pelajaran Biologi (IPA) belum memenuhi KKM.
3. Peserta didik tidak aktif dalam kegiatan pembelajaran.
4. terapan model dan metode pembelajaran tidak kreatif (Konvensional) bersifat satu arah saja, yaitu berpusat pada guru saja.

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut diatas, maka penulis membatasi masalah yang akan di kaji dalam penelitian ini supaya lebih fokus dan terarah, yaitu: pengaruh model pembelajaran *kooperatif tipe jigsaw* terhadap hasil belajar siswa pada materi ekskresi di kelas VII SMP Negeri 1 Lahusa.

Berdasarkan batasan masalah dan identfikasi masalah tersebut diatas, maka penulis merumuskan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Apakah model pembelajaran *kooperatif tipe jigsaw* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi di kelas VII SMP Negeri 1 Lahusa.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian kuantitatif dengan metode *kuasi eksperimen*. Penelitian ini dikatakan sebagai eksperimen murni karena semua variabel dapat dikontrol. Penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang dapat dicapai atau diperoleh dengan menggunakan prosedur-prosedur statistik aztau cara-cara lain dari kuantifikasi/pengukuran, (Sujarweni, 2014:39). Metode kuantitatif dinamakan metode tradisional, karena metode ini sudah cukup lama digunakan sehingga sudah mentradisi sebagai metode untuk penelitian (Sugiyonok, 2010:12).

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling awal dalam sebuah prosedur penelitian, karna yang menjadi tujuan utama dalam sebuah penelitian adalah memperoleh data (Sugiyono, 2010:308). Secara umum ada beberapa macam teknik pengumpulan data dalam sebuah penelitian adalah observasi, dokumentasi dan wawancara.

Berdasarkan pernyataan tersebut diatas, maka penelitian kuantitatif ini akan menghasilkan data penelitian

berupa angka-angka serta dapat menggunakan deskriptif penelitian sesuai dengan data yang diperoleh tentang hasil belajar siswa SMPN 1 Lahusa melalui penerapan model pembelajaran *kooperatif tipe jigsaw*.

1. opulasi penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012:115). Jadi dapat disimpulkan bahwa: populasi ini bukan hanya sekedar orang saja, akan tetapi juga merupakan objek dan benda-benda alam yang lainnya serta bukan hanya sekedar jumlah keseluruhan yang ada pada objek/subjek yang ditemukan, akan tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimilki oleh subyek atau objek itu sendiri. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 1 Lahusa tahun pembelajaran 2022/2023 yang berjumlah 160 orang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1.
Keadaan Populasi Penelitian

No.	Kelas	P	L	Jumlah
1.	VII-A	18	16	34
2.	VII-B	13	18	31
3.	VII-C	20	7	27
4.	VII-D	16	9	25
5.	VII-D	12	11	23
6.	VII-F	13	7	20
Total Jumlah Populasi Penelitian adalah = 160 Orang				

Sumber: peneliti 2023

2. Sampel

Menurut sugyono, (2017:118), sampel adalah "bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut". Selanjutnya Arikunto (2016:134), "apabila subjek kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi jika jumlah subjek besar, dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% dari jumlah populasi". Sesuai dengan populasi penelitian yang terdiri dari tujuh (7) kelas, maka ada dua (dua) kelas yang akan dijaikan sebagai sampel penelitian yaitu satu kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan satu kelas VII B sebagai kelas kontrol. Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan cara *random sampling*. *Random sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Teknik ini merupakan teknik yang memungkinkan peneliti atau evaluator untuk membuat generalisasi dari karakteristik sampel menjadi karakteristik populasi.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan memberikan soal dalam bentuk pilihan ganda (PG) untuk menguji kemampuan siswa terhadap penguasaan materi khususnya pada materi sistem ekskresi. Dari hasil tes yang akan dilakukan nantinya maka akan menjadi dasar pertimbangan dalam menentukan apakah nilai yang di peroleh peserta didik tersebut mencapai kriteria ketuntasan minimal atau tidak.

Berdasrkan data yang telah di peroleh dan telah di kumpilkan dari lapangan penelitian yang selajtunya di olah, dan setelah itu dapat disajikan dalam bentuk tabulasi data yang di susun dengan baik dan benar, sehingga dalam kegiatan ini termasuk dalam pengolahan data untuk menghitung setiap frekuensi data yang berpengaruh model pembelajaran tipe jigsaw terhadap peningkatan hasil belajar siswaa berdasarkan data hasil kuesioner kemudian diolah untuk mendapatkan nilai persentase.

Tahap-tahap pengolahan data hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Rata-rata hasil belajar (mean)

Rata-rata hasil belajar (mean) dapat dilihat dari hasil rekapitulasi data yang telah didapatkan dari hasil tes yang diberikan baik pada tes awal maupun pada tes akhir dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$GST = \frac{X2-X1}{Xmax-X1}$$

Keterangan :
Gst = standart gain
Xmaks = skor maksimum (100)
X1 = skor awal (*pretest*)
X2 = skor akhir (*posttes*)

2. Varians dan simpangan baku

Varians adalah kumpulan data atau bilangan yang tersebar dengan varians nol mengindikasikan bahwa semua nilai sama yang menjadi parameter atau tolak ukur untuk menjelaskan distribusi probabilitas dari populasi bilangan yang dobservasi, dengan rumus sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{\Sigma(x_i\ \bar{x})^2}{n-1}$$

3. Uji Homogen

Uji homogen dapat di lakukan untuk mendapatan serangkaian data yang di peroleh pada saat penelitian dengan tujuan untuk mengetahui data tersebut apakah homogen atau tidak. Ketika homogen berarti memiliki variansi yang sama. uji yang di lakukan adalah dengan menggunakan uji *levenne*. Pengujian ini dapat di lakukan dengan benatuna Softwere SPSS versi 22.

Yang menjadi uji interpretasi homogenitas yakni sebagai berikut:

a. Apabila nilai signifikansi yang di peroleh lebih besar dangan taraf signifikansi 0,05% maka dapat disimpulkan bahwa data yang di peroleh tersebut bersifat homogen.
b. Apabila nilai signifikansi yang di peroleh lebih kecil dari nilai signifikansi yang telah di tetapkan adalah 0.05% maka dapat disimpulkan bahwa data yang di peroleh tersebut tidak memiliki varian yang sama. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data yang di peroleh tidak homogen.

4. Uji normalitas.

Untuk pengujian dalam uji normalitas ini adalah dapat di lakukan dengan tujuan untuk menguji sebaran data yang yang akan di telah di analisis. Yang artinya dalam hal ini adalah untuk mengetahui proses penyebaran data tersebut dari nilai yang paling tinggi kenilai yang lebih rendah.

Uji ini memiliki fungsi yang sangat berperan penting untuk melihat suatu kenormalan data apakah data teresebut berdistribusi normal atau tidak. Dalam pengujian ini dapat di gunakan bantuan aplikasi SPSS versi 22 dengan menggunakan rumus Klomogro smirnov.

Jenis data yang akan di di peroleh dalam penelitian ini yaitu bentuk interpretasi dari hasil uji normalitas data dengan melihat signifikansi data yang telah di tetapkan yaitu 0,05. Adapun Nilai interpretasi yang diporoleh dari hasil uji normalitas data ialah sebagai berikut:

a. Apabila nilai signifikansi
b. Jika nilai signifikansi ≥ taraf signifikansi (5%) maka dapat disimpulkan bahwa data normal.
c. Jika nilai signifikansi < taraf signifikansi (5%) maka dapat disimpulkan bahwa data tidak normal.

5. Uji hipotesis

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-t. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa antara tes awal dan tes akhir dari aspek *kognitif, afektif dan psikomotorik*. Pengujian ini dilakukan pada dua kelompok sampel yang saling berhubungan dan independen.

Uji hipotesis ini menggunakan uji-t (*Independent Sample T-Test*) bertujuan untuk mencari perbedaan rata-rata kedua kelompok yang saling berbeda.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dalam penelitian ini, peneliti melaksanakan penelitian dengan memberikan soal dalam bentuk pilihan ganda serta juga menggunakan metode wawancara dan juga dokumentasi untuk mendapatkan serangkaian data yang dibutuhkan dalam penelitian. Berikut beberapa hal yang menjadi tujuan utama dalam proses penelitian ini adalah:

1. Bentuk pembelajaran yang dilakukan.
2. Model pembelajaran yang digunakan.
3. Media pembelajaran yang digunakan.
4. Bentuk bahan ajar yang digunakan.
5. Pendekatan proses pembelajaran yang digunakan.
6. Respon siswa atau peserta didik terhadap model dan metode pembelajaran yang di terapkan.
7. Proses penyelengaraan kegiatan pembelajaran untuk membuat siswa aktif.
8. Proses untuk mengembangkan materi pelajaran yang disajikan dikelas dan
9. Bentuk penilaian atau evaluasi yang di lakukan selama proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil data yang di peorleh dari hasil peneltian yang telah di alaksanakan barupa hasil tes dengan hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran biologi bahwa

data yang di peroleh ada dua macam yaitu hasil pretest dan posttest . Hasil belajar pretest di lakukan untuk mengetahui pemahaman siswa atau peseerta didik dengan tipe pembelajaran yang di pelajari, apakah siswa tersebut mampu menyelesaikan soal yang di berikan atau tdak. Sedangkan data hasil *post tes* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui data hasil belajar dari apa yang di pelajari baik kelas kontrol maupun dengan kelas eksperimen. Berikut ini adalah dapat kita lihat data hasil belajar sebelum kegiatan penerapan model pembelajaran.

a. Hasil *Pretesst* dan *Postest*

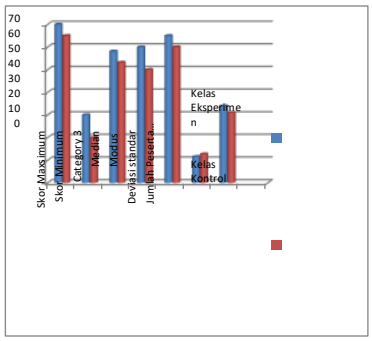
Berdasarkan hasil *pretest* pada kelas eksperimen dan kontrol sebelum diberikan perlakuan yang berbeda diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Pretesst Kelas Kontrol Maupun Dengan Kelas Eksperimen

Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Skor maksimum	70	65
Skor minimum	30	20
Nilai tengah	60,4	45,2
Median	60	50
Modus	65	60
Deviasi standar	12.6	13,7
Jumlah keseluruhan siswa	34	31
Total jumlah keseluruhan	Orang	

Sumber: Peneliti 2023

Gamber 1.Diagram batang



Sumber Olahan Data: Excel 2007

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa, nilai *pretest* tertinggi pada kelas eksperimen dan kontrol adalah 70 sedangkan nilai terendah pada kelas eksperimen adalah 30 dan nilai tertinggi kelas kontrol yaitu: 65 dan nilai terendah kelas kontrol adalah 20. Hasil rata-rata *pretest* kelas eksperimen adalah 58,13 dan kelas kontrol 53,20.

Tabel 3. Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

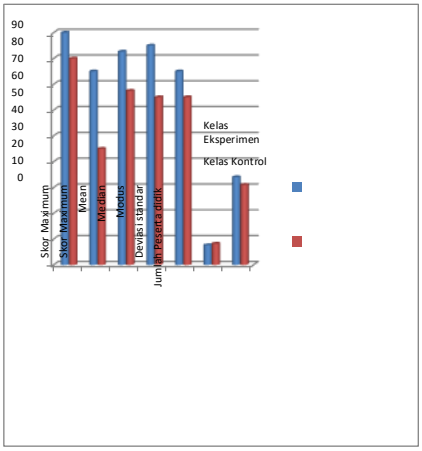
Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Skor Maximum	90	80
Skor Minimum	75	45
Mean	82,67	67,47
Median	85	65
Modus	77	65
Deviasi Standar	7,65	8,20
Jumlah peserta	34	31

didik	
Total jumlah keseluruhan	6Orang

Sumber:Peneliti 2023

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai tertinggi pada kelas eksperimen adalah 90 dan kelas kontrol adalah 80 sedangkan nilai terendah pada kelas eksperimen adalah 75 dan kelas kontrol 45. Hasil rata-rata kelas eksperimen adalah 82,67 dan kelas kontrol adalah 67,47. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil *posttes* kedua kelas tersebut berbeda, dimana rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Berikut disajikan diagram batang hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan nilai rata-rata (mean).

Gambar 2. Diagram Batang Hasil Test (*Protest*)



Sumber Olahan Data: Excel 2007

Uji normalitas (Uji Prasyarat) adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan mengetahui kelayakan data yang di analisis.Melalui uji ini sebuah data hasil penelitian dapat diketahui bentuk distribusi data tersebut, yaitu berditribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data akandi lakukan dengan menggunkan bantuan komputer program SPSS.

Melalui uji normalitas yang telah di lakukan terhadap dua jenis data yang ingin di ketahui adalah pretest dan posttest baik pada kelas kontrol maupun dengan kelas eksperimen. Hasil data tersebut daoat kita ketahui sebagai berikut:

1. **Uji Normalitas hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.**

   Kolom keputusan dibuat didasarkan pada ketentuan pengujian hipotesis yaitu jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga data yang di peroleh tersebut dapat di nyatakan bahwa tidak berdistribusi normal. Jadi pada tabel uji normalitas sebelum melakukan kegiatan penelitian kelas tersebut dapat kita lihat nilai F_{hitung} dari kedua kelas tersebut lebih kecil dari pada nilai F_{tabel} yaitu sebesar (0,016) jadi dapat dapat disimpulkan bahwa data yang di peroleh berdistribusi normal.

Tabel 4.
Hasil data Pretest

No	Data	Nilai F_{Hitung}	F_{Tabel}	Keputusan
1.	Nilai Eksperimen	0,16	0,15	Data berdistribusi signifikansi
2.	Uji pretest kelas kontrol	0,16	0,14	Data berdistribusi signifikansi

Sumber:Peneliti 2023

Tabel 5. Hasil Penghitungan *Posttest* Uji Normalitas

No	Data	Nilai F_{Hitung}	F_{Tabel}	Keputusan
1.	Nilai Eksperimen	0,016	0,014	Data berdistribusi normal
2.	Uji pretest kelas kontrol	0,06	0,013	Data berdistribusi normal

Sumber:Peneliti 2023

2. Uji normalitas posttest pada kelas uji eksperimen serta kelas kontrol

Sperti pada umumnya bahwa kolom sebuah keputusan dalam pengambilan sebuah data dapat di lakukan berdasrkan tahap atau cara pengujian dari hipotesis yang telah di lakukan. Hipotesis yang di maksud dalam hal ini adalah apabila F hitung lebih kecil dari pada F tabel maka dapat di katakana bahwa data yang di peroleh tersebu berdistribusi normal. Sebaliknya jika seandainya data yang di peroleh F hitung lebih kecil dari pada F tabel maka dapat diambil kesimpulan bahwa data tersbut tidak berdistribusi normal.

b. Uji homogenitas

Pada uji homogenitas ini, dapat di lakukan sesuai dengan uji normalitas yang telah di lakukan. Pada uji homogenitas ini yang di perlukan atau yang akan di teliti adalah analisis data yang di peroleh dari uji prasyarat statistic terhadap kedua data yang di butuhkan baik pada kelas kontrol maupun pada kelas ekperimen. Pada pengujian homogenitas ini dapat di analisis dengan menggunakan uji Fisherr.

1. Uji Homogenitas pretest kelas kontrol dan eksperimen

Sama halnya dengan penentuan keputusan pada uji normalitas, pada uji homogenitas juga didasarkan pada ketentuan pengujian hipotesis homogenitas yaitu jika nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka dinyatakan bahwa kedua data memiliki varians yang homogen,

sebaliknya jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka dinyatakan bahwa kedua data tidak memiliki varians homogen. Tampak bahwa hasil penghitungan *pretest* kedua kelas tersebut nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ sehingga dinyatakan bahwa kedua data memiliki varians yang homogen.

Tabel 6.Hasil Penghitungan *pretest* Uji Homogenitas

No.	Data	Nilai Varians	Nilai F^2_{hitung}	Nilai F^2_{tabel}	Keputusan
1.	Nilai *pretest* kelas eksperimen	131,02	1.231	1.840	Kedua data homogen
2.	Nilai *pretest* kelas kontrol	161,27			

Sumber:Peneliti 2023

2. Uji Homogenitas hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Tabel 8. Hasil Penghitungan *posttest* Uji Homogenitas

No.	Data	Nilai Varians	Nilai F^2_{hitung}	Nilai F^2_{tabel}	Keputusan
1.	Nilai *posttest* kelas Eksperimen	58,85	1.139	1.840	Kedua data homogen
2.	Nilai *posttest* kelas kontrol	67,02			

Sumber:Peneliti 2023

a. Uji hipotesis *pretest*

Tabel 9. Hasil *Pretest* Penghitungan Uji t

Taraf signifikansi	T_{hitung}	T_{tabel}
5%	1,50	2,00

Sumber:Peneliti 2023

dari paparan data tersebut diatas, di peroleh t_{hitung} pada hasil pretest adalah 1,50 dan t_{tabel} adalah 2,00 pada taraf 5%. Hasil pengujian menunjukkan bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan demikian H_0 yang menyatakan tidak terdapat pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* diterima.

b. Uji hipotesis *posttest*

Tabel 10. Hasil *Posttest* Penghitungan Uji t

Taraf signifikansi	T_{hitung}	T_{tabel}
5%	7,42	2,00

Berdasarkan perhitungan tersebut pada taraf signifikansi 5% diperoleh bahwa nilai t_{hitung} adalah 7,42 dan nilai t_{tabel} adalah 2,00. Melihat dari hasil tabel tersebut maka dinyatakan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, hal ini menjelaskan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif *jigsaw* hasil belajar peserta didik.

Pembahasan

Sepeti yang telah di bahas pada bab sebelumnya bahwa penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran kooperatif ini memiliki pengaruh atau tidak terhadap hasil belajar yang di peroleh sisiwa pada saat berlangsungunya kegiatan belajar mengajar. Dari hasil uji pretest yang telah di lakukan baik kelas kontrol maupun dengan eksperimen dapat kita ketahui bahwa H_a di terima dan H0 di tolak. hal ini dapat dilihat dari hasil uji t yang telah di peroleh yaitu t hitung < tabel jadi dapat menunjukkan bahwa model pembelajatran kooperatif tip e jigsaw tidak berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Sedangkan Ha yaitu dari hasil uji yang telah di lakukan bahwa nilai t hitung lebih besar dari t tabel jadii dapat disimpulakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Pada saat melakukan penelitian dengan memberikan perlakuan yang berbeda baik kelas kontrol maupun dengan kelas ekperimen, daapat kita ketahui bahwa nilai yang di peroleh dari kedua hasil tes tersbut adalah adalah memiliki perbedaan. Perbedaan yang di maksud adalah nilai yang di peroleh dari kelas eksperimen adalah lebih besar di bandingkan dengan nilai hasil tes pada kelas kontrol. Kelas eksprimen adalah kelas yang di terapkan meodel pembelajaran kooperatif tipe jigsaw sedangkan hasil belajar yang di peroleh pada kelas kontrol adalah tidak menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Jadi, dari kedua hasil belajar tersebut dari kedua tes yang telah di lakukan bahwa dapat diambil kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif khususnya kooperatif tipe jigsaw dapat memberikan pembelajaran menjadi aktif dan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Model pembelajaran yang di terapkan pada penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw yang merupakan salah satu model pembelajaran yang membuat siswa atau mendorong peserta didik untuk saling berpengaruh aktif dalam proses belajar-mengajar. Saling mengingatkan, saling membantu teman sekelompoknya dalam menguasai materi yang akan di presentasikan sehinggga dengan demikian bahwa akan di peroleh hasil belajar yang optimal. Hal tersebut dapat dilihat dari aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar di dalam kelas bahwa dalam kelas eksperimen yang di terapkan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw lebih aktif jika dibandingkan dengan kelas kontrol.

Proses pembelajaran pada kelas eksperimen tidak memiliki ketergantungan terhadap guru untuk memberi materi pembelajaran, namun peserta didik dalam hal ini sangat kreatif dan aktif untuk mampu belajar mandiri, dengan memanfaatkan bahan ajar atau perpustaakan yang ada dilingkungan sekolah. Hal ini terlihat dari peserta didik

tersebut yang mampu berdiskusi dengan sendirinya pada teman atau kelompok masing-masing yang telah di bentuk sebelumnya.

Sedangkan pada kelas kontrol adalah kelas yang mestinya menunggu bapak dan ibu guru masuk di dalam kelas untuk memberi materi pelajaran yang akan di pelajari pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung tersebut. Jadi berdasrakan hasil penelitian tersbut melalui pengamatan yang telah di lakukan bahwa kelas ekperimen jauh lebih baik dengan kelas kotrol dalam mengikuti kegiatan belajar-mengajar.

Setelah melakukan pengamatan tersebut tersebut dari hasil peneltian yang telah di lakukan bahwa terdapat beberapa hal yang mestinya harus di evaluasi terkait pelaksanaan model pembelajaran salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif jogsaw adalah bahwa guru masih belum terbiasa dalam menerapkan model pembelajaran yang membuat setiap peserta didik tersbut mampu untuk belajar mandiri dan kreatif dalam mengikuti belajar mengajar. Sehingga dalam hal ini mesti di berikan pemahaman kepada siswa bahwa dalam mengikuti pembelajaran yang baik dan benar melalui model pembelajaran kooperatif khususnya tipe jigsaw harus fokus dan mengikuti langkah-langkahnya dengan baik.

Berdasrkan hasil penelitian ini yang telah di peroleh. sejaland dengan hasil penelitian yang di teliti oleh seorang ahli yang bernama Rahmanaity pada tahun (2015:12) yang memberikan tanggapan bahwa aktivitas peserta didik dalam pembelajaran IPA-Terpadu sangat meningkat dengan penerapan model pembelajaran terkhusus model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Hal tersebut terlihat bahwa proses pembelajaran yang terfokus pada siswa akan mengurangi dominasi guru dalam memberikan materi yang akan di ajarkan.

D.Penutup

Dari hasil pengamatan pengujian yang telah di laksanakan pada saat kegiatan penelitian, bahwa uji hipotesis yang telah di lakukan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsw memiliki pengaruh terhadap hasil belajar yang di capai oleh siswa. khususnya pada materi sistem ekskresi. Hal tersebut dapat di buktikan dengan hasil belajar yang di peroleh peserta didik pada saat di berikan uji atau tes berupa soal pilihan ganda sebanayak 20 butir soal. Yang artinya bahwa model pembelajaran tipe *Jigsaw* ini, dapat memberikan efek yang baik kepada peserta melalui kelompok-kelompok kecil yang di bentuk serta mengajak pola pikir peserta didik untuk berpikir kritis dalam menanggapi setiap persoalan dalam sebuah materi.

E. Daftar Pustaka

Abdul Majid. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Remaja Rosdakarya:Bandung.

Adirasa Hadi Prastyo, D. (2021). *Bookchapter Catatan Pembelajaran Dosen di Masa Pandemi Covid-19*. 786236.

Ardiansyah. 2018. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Konsep Sistem Ekskresi pada Hewan Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 1 Beutong Kabupaten Nagan Raya*.

Arikunto, S. (2010). Prosedur Penelitian Ilmiah. In *Rineka cipta, Jakarta*.

Arikunto, Suharsimi. 2004 . *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.

Aris Putra Laia. 2022. Makna Famesao Ono Nihalö Pada Acara Pernikahan Di Desa Simandraölö Kecamatan O'o'u ***FAGURU*** *: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan Universitas Nias Raya (UNIRAYA)*, 1 (1), 28-41

Darmawan Harefa, Murnihati Sarumaha, Kaminudin Telaumbanua, Tatema Telaumbanua, Baziduhu Laia, F. H. (2023). Relationship Student Learning Interest To The Learning Outcomes Of Natural Sciences. *International Journal of Educational Research and Social Sciences (IJERSC)*, *4*(2), 240–246. https://doi.org/https://doi.org/10.51601/ijersc.v4i2.614

Djamarah, 2016. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.

Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. AR-RUZZMEDIA. Jakarta.

Fau, A. D. (2022a). BUDIDAYA BIBIT TANAMAN ROSELA (HIBISCUS SABDARIFFA) DENGAN MENGGUNAKAN PUPUK ORGANIK GEBAGRO 77. *TUNAS: Jurnal Pendidikan Biologi*, *3*(2), 10–18. https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/Tunas/article/view/545

Fau, A. D. (2022b). *Kumpulan Berbagai Karya Ilmiah & Metode Penelitian Terbaik Dosen Di Perguruan Tinggi*. CV. Mitra Cendekia Media.

Fau, Amaano., D. (2022). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. CV. Mitra Cendekia Media.

Ferlina Loi. 2022.Kemampuan Mengungkapkan Pengalaman Pribadi Siswa SMP Negeri 1 Toma Kelas IX-C Tahun Ajaran 2021/2022. ***FAGURU*** *: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan Universitas Nias Raya (UNIRAYA)*, 1 (2), 307-316

Gasong, Dina. 2018. *Belajar Dan Pembelajaran*. Yogyakrta. CV. BUDI UTAMA.

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.

Harefa, D. (2019). THE EFFECT OF GUIDE NOTE TAKING INSTRUCTIONAL MODEL TOWARDS PHYSICS LEARNING OUTCOMES ON HARMONIOUS VIBRATIONS. *JOSAR (Journal of Students Academic Research) URL*, *4*(1), 131–145. https://ejournal.unisbablitar.ac.id/index.php/josar/article/view/1109

Harefa, D. (2020a). *Belajar Fisika Dasar Untuk Guru, Mahasiswa dan Pelajar*. CV. Mitra Cendekia Media.

Harefa, D. (2020b). Peningkatan Hasil Belajar IPA Fisika Siswa Pada Model Pembelajaran Prediction Guide. *Indonesian Journal of Education and Learning*, *4*(1), 399–407.

Harefa, D. (2020c). Peningkatan Prestasi Rasa Percaya Diri Dan Motivasi Terhadap Kinerja Guru IPA. *Media Bina Ilmiah*, *13*(10), 1773–1786. https://doi.org/https://doi.org/10.33758/mbi.v13i10.592

Harefa, D. (2020d). *Perkembangan Belajar Sains Dalam Model Pembelajaran*. CV. Kekata Group.

Harefa, D. (2020e). *Teori Ilmu Kealaman Dasar Kajian Untuk Mahasiswa Pendidikan Guru dan Akademis.* Penerbit Deepublish. Cv Budi Utama.

Harefa, D. (2021a). *Monograf Penggunaan Model Pembelajaran Meaningful Instructional design dalam pembelajaran fisika.* CV. Insan Cendekia Mandiri. https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=RTogEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&ots=gmZ8djJHZu&sig=JKoLHfClJJF6V29EtTToJCrvmnI&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Harefa, D. (2021b). Penggunaan Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Dinamika Pendidikan.*, *14*(1), 116–132.

Harefa, D. (2022a). EDUKASI PEMBUATAN BOOKCAPTHER PENGALAMAN OBSERVASI DI SMP NEGERI 2 TOMA. *Haga Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *1*(2).

Harefa, D. (2022b). STUDENT DIFFICULTIES IN LEARNING MATHEMATICS. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, *1*(2), 1–9.

Harefa, D., & Laia, H. T. (2021). Media Pembelajaran Audio Video Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, *7*(2), 329–338. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.37905/aksara.7.2.329-338.2021

Harefa, D., D. (2020a). Penerapan Model Pembelajaran Cooperatifve Script Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, *6*(1), 13–26.

Harefa, D., D. (2020b). *Teori Model Pembelajaran Bahasa Inggris dalam Sains*. CV. Insan Cendekia Mandiri.

Harefa, D., D. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Model Pembelajaran Index Card Match Di SMP Negeri 3 Maniamolo. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, *4*(1), 1–14.

Harefa, D., D. (2022). *Kewirausahaan*. CV. Mitra Cendekia Media.

Harefa, D., Laia, B., Laia, F., Tafonao, A., Universitas, D., & Raya, N. (2023). SOCIALIZATION OF ADMINISTRATIVE SERVICES IN THE RESEARCH AND COMMUNITY SERVICE INSTITUTION AT NIAS. *Haga*

Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, *2*(1), 93–99.

Harefa, D., Ndruru, K., Gee, E., & Ndruru, M. (2020). MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERINTERGRASI BRAINSTORMING BERBASIS. *Histogram : Jurnal Pendidikan Matematika*, *4*(2), 270–289.

Harefa, D., Telambanua, K. (2020). *Teori manajemen bimbingan dan konseling*. CV. Embrio Publisher.

Harefa, Darmawan., D. (2022). *Aplikasi Pembelajaran Matematika*. Penerbit Mitra Cendekia Media.

Harefa. D., D. (2022). *Aplikasi & Praktek Kewirausahaan*.

Hesti Anjani Wau, Darmawan Harefa, R. S. (2022). ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS PADA MATERI BARISAN DAN DERET SISWA KELAS XI SMK NEGERI 1 TOMA TAHUN PEMBELAJARAN 2020/2021. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, *1*(1), 42–50.

Ihsana. Istaryatiningtias. 2022. *Modul Pembelajaran Manajemen Pengembangan Kurikulum*. Yogyakrta. CV. BUDI UTAMA.

Iyam Maryati, Yenny Suzana, Darmawan Harefa, I. T. M. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Materi Aljabar Linier. *PRISMA*, *11*(1), 210–220.

Kasihani Giawa. 2022. analisis Kesalahan Berbahasa Dalam Membaca Teks Pidato Oleh Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Lölöwa'u. ***FAGURU** : Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan Universitas Nias Raya (UNIRAYA),* 1 (2), 317-326

Khasanah Uswatun. *Strategi Belajar Inovatif*. Jakarta. CV. Pradina Pustaka Grup.

Lawuna. B. 2022. Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Perbandingan Senilai Dan Berbalik Nilai Di Kelas VIII SMP Swasta Kristen BNKP Mazino Tahun Pembelajaran 2021/2022. **FAGURU** : Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan Universitas Nias Raya (UNIRAYA), 1 (1), 18-27

Lince Sulvan Waruwu.2022.Kemampuan Menulis Cerita Pendek SISWA SMP Swasta KristeN BNKP Telukdalam KelaS IX-2 Tahun Ajaran 2021/2022. ***FAGURU** : Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan Universitas Nias Raya (UNIRAYA),* 1 (2),267-275

Maduwu, F. D. A. 2022. Studi Biodeversitas Ikan Air Tawar Di Sungai Gewa Sebagai Indikator Kesehatan Lingkungan , ***FAGURU** : Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan Universitas Nias Raya (UNIRAYA),* 1 (1), 10-17

Majid, Abdul. *Strategi Pembelajaran*. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung. 2013

Masroyah. 2018. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Berbantu Media Poster Terhadap Hasil Belajar Biologi*. Pendidikan biologi fakultas terbiyah dan ilmu

keguruan UIN Syiarif Hidayatullah. Yogyakrta. CV. BUDI UTAMA.

Novalia, Rinaldi Achi, Susanto Hery. *Analisis Validitas Reabilitas Tingkat Kesukaran dan Daya Beda pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 6, No. 2, 2015, Hal 203-217.

Patrisia Sonia Sarumah.2022.Analisis Kesalahan Penulisan Kata Pada Karangan Deskripsi Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Fanayama Tahun Pembelajaran 2021/2022. ***FAGURU** : Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan Universitas Nias Raya (UNIRAYA),* 1 (2), 276-285.

Riandi Mahardika Dirga. Skripsi. 2015. *Pengaruh Model Kooperatif Tipe Jigsaw Berbantuan Media Flash Terhadap Hasil Belajar Materi Kingdom Animalia Pada Siswa Kelas X Di Man Filial Pontianak.*

Ricca Albertin Zalogo.2022.Metaphor In Westlife Songs Lyric Of Spectrum Album. ***FAGURU** : Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan Universitas Nias Raya (UNIRAYA),* 1 (2), 286-294

Rusman. *Model-model Pembelajaran*. PT. Rajagrafindi Persada. Jakarta. 2016.

S. M. Teluambanua, F. Laia, Y. Waruwu, A. Tafonao, B. Laia, D. H. (2023). Aplikasi Bahan Amelioran Pada Peningkatan Pertumbuhan Padi Sawah. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, *9*(02), 1361–1368.

Sarumaha, M. D. (2022). *Catatan Berbagai Metode & Pengalaman Mengajar Dosen di Perguruan Tinggi*. Lutfi Gilang. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=8WkwxCwAAAAJ&authuser=1&citation_for_view=8WkwxCwAAAAJ:-f6ydRqryjwC

Sarumaha, M., & Harefa, D. (2022). Model Pembelajaran Inquiry Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Ipa Terpadu Siswa. *NDRUMI: Jurnal Pendidikan Dan Humaniora*, *5*(1), 27–36. https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/NDRUMI

Sarumaha, M., D. (2022). Bokashi Sus Scrofa Fertilizer On Sweet Corn Plant Growth. *Haga Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *1*(1), 32–50.

Sarumaha, M., Harefa, D., Piter, Y., Ziraluo, B., Fau, A., Telaumbanua, K., Permata, I., Lase, S., & Laia, B. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Artikulasi Terhadap Hasil Belajar. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, *08*(20), 2045–2052.

Sarumaha, Martiman Suaizisiwa., D. (2023). *Pendidikan Karakter Di Era Digital* (Issue 1). CV Jejak. https://tokobukujejak.com/detail/pendidikan-karakter-di-era-digital-X4HB2.html

Servasia Setia Hati Wehalo. 2022. Pengaruh Ekstrak Daun Dan Akar Alang-Alang Terhadap

Pertumbuhan Pakis Sayur (Diplazium Esculentum). ***FAGURU*** *: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan Universitas Nias Raya (UNIRAYA),* 1 (1), 42-54

Shoimin, Aris. 2014. *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. AR-RUZZMEDIA. Jakarta.

Sri Indah Wahyuni Laia. 2022. Idiomatic Expression In Dangerous Album By Michael Joseph Jackson. ***FAGURU*** *: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan Universitas Nias Raya (UNIRAYA),* 1 (2), 307-316

Suardi. 2005. *Belajar Dan Pembelajaran*. Yogyakarta. CV. BUDI UTAMA.

Sugiyono, DR. 2010. 2017. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung : ALFABETA.

Sugiyono, DR. 2010. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung : ALFABETA.

Sujarweni Wiratna V, 2014, *Metodologi Penelitian Lengkap, Praktis dan Mudah dipahami*. Yogyakarta: PUSTAKA BARUPRESS.

Suprihatiningrum, Jamil. 2016. Strategi Pembelajaran. Ar-Ruzz Media. Jogjakarta.

Wau, Christiana Surya W. 2022. students' Difficulties In Writing Definition Paragraph At The Third Semester Students Of English Language Education Study Program Of STKIP Nias Selatan. ***FAGURU*** *: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan Universitas Nias Raya (UNIRAYA),* 1 (1), 1-9

Widar W. Maduwu. 2022. Pelayanan Klinik Gloria Dalam Memberikan Layanan Informasi Kesehatan Pasien (Implikasi Layanan Informasi Bimbingan Dan Konseling). ***FAGURU*** *: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan Universitas Nias Raya (UNIRAYA),* 1 (1), 55-66

Yeni Wahyuni. Skripsi. 2018. *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatife Tipe Jigsaw Pada Materi Sistem Ekskresi Di Smpn 15 Takengon Kabupaten Aceh Tengah*.