

Pengaruh Penggunaan Metode Diskusi Terhadap Hasil Belajar Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Permasamaan Linear Dua Variabel Kelas X SMA Negeri 2 Mimika

^{1*}Vivi Vebriana, ²A. Rasul, ³Densemina

Diterima:
28 Mei 2022
Revisi:
25 Juni 2022
Terbit:
29 Juni 2022

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Hermon Timika

²Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Hermon Timika

³Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Hermon Timika

E-mail: ¹vebrivivi@gmail.com,

²arasulmka.unm@gmail.com, ³densemina.yunita@gmail.com

*Corresponding Author

Abstrak—Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) nilai rata-rata pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada mata pelajaran matematika. Penelitian ini merupakan penelitian Quasi Eksperimen. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Mimika pada bulan Agustus-September 2021. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 2 Mimika yang berjumlah 77 siswa dan sampel dalam penelitian ini berjumlah 53 orang siswa yang terdiri atas dua kelas yakni kelas X IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X IPA 2 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen dalam perlakuannya dengan metode diskusi kelompok sedangkan kelas kontrol hanya menggunakan metode konvensional (ceramah) dalam proses pembelajaran. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah Quasi Eksperimental Design. Berdasarkan analisis hasil penelitian yang diperoleh dari kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dapat dilihat bahwa penggunaan metode diskusi pada kelompok eksperimen dalam proses pembelajaran dengan jumlah nilai 1.029, nilai minimum 28, nilai maksimum 45, nilai rata-rata 36,75 dan variansi 27,083. Sebaliknya pada kelompok kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional diperoleh jumlah keseluruhan nilai hasil belajar adalah 800, nilai minimum 23, nilai maksimum 40, nilai rata-rata 32 dan varian 25,306. Pengujian hipotesis hasil belajar menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan metode diskusi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 2 Mimika. Dari hasil analisis diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,376 > 1,675$), maka H_a diterima dan H_o ditolak.

Kata Kunci— Metode Diskusi Kelompok, Hasil Belajar Matematika

Abstract— This study aims to determine: (1) the average value of the pretest and posttest in the experimental class and control class in mathematics. This research is a quasi-experimental research. This research was conducted at SMA Negeri 2 Mimika in August-September 2021. The population in this study were all students of class X SMA Negeri 2 Mimika totaling 77 students and the sample in this study amounted to 53 students consisting of two classes namely class X science 1 as the experimental class and class X IPA 2 as the control class. The experimental class was treated with the group discussion method while the control class only used conventional methods (lectures) in the learning process. The design used in this research is Quasi Experimental Design. Based on the analysis of the research results obtained from the two groups, namely the experimental group and the control group, it can be seen that the use of the discussion method in the experimental group in the learning process with a total score of 1,029, a minimum value of 28, a maximum value of 45, an average value of 36.75 and a variance 27,083. On the other hand, in the control group using the conventional learning model, the total value of learning outcomes was 800, the minimum score was 23, the maximum value was 40, the average value was 32 and the variance was 25.306. Testing the learning outcomes hypothesis shows that there is an effect of using the discussion method on the mathematics learning outcomes of class X students of SMA Negeri 2 Mimika. From the results of the analysis, it was found that $t_{count} > t_{table}$ ($3.376 > 1.675$), then H_a was accepted and H_o was rejected.

Keywords— Grup Discussion Method, Mathematics Learning Outcome

I. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Demikianlah pengertian pendidikan menurut undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia,serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Menurut Wahyudin (02 : 2008) penyelenggaraan pendidikan tidak lepas dari tujuan pendidikan yang hendak dicapai, karena tercapaitidaknya tujuan pendidikan merupakan tolak ukur dari keberhasilan dalam penyelenggaraan pendidikan. Oleh sebab itu, guru sangat berperan penting dalam keberhasilan pendidikan.

Proses pendidikan pada dasarnya adalah interaksi atau hubungan antara siswa dengan guru dan antar sesama siswa dalam proses pembelajaran. Interaksi dalam proses belajar mengajar mempunyai arti luas, tidak sekedar hubungan antara guru dengan siswa tetapi juga interaksi edukatif, dalam hal ini bukan hanya menyampaikan pesan berupa mata pelajaran, melainkan juga nilai dan sikap pada diri siswa yang sedang belajar. Proses belajar mengajar matematika merupakan suatu kegiatan yang mengandung serangkaian persiapan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam proses belajar mengajar terdapat adanya satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan antara guru dan siswa. Jadi guru merupakan salah satu komponen penting dalam sistem pendidikan. Berbicara masalah pendidikan pasti tidak akan terlepas dari profesi seorang guru, karena guru merupakan salah satu kepanjangan tangan dari sistem pendidikan. Menurut (Mulyasa, 2006: 4). guru memiliki peranan utama dalam pembangunan pendidikan, khususnya pendidikan yang diselenggarakan secara formal di sekolah. Keberhasilan peserta didik tidak terlepas dari peran seorang guru, yang dalam hal ini kaitannya dengan proses belajar mengajar.

Salah satu permasalahan pendidikan yang dihadapi oleh bangsa Indonesia adalah rendahnya mutu pendidikan pada setiap jenjang dan satuan pendidikan. Berbagai usaha telah dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan nasional antara lain melalui pelatihan klasifikasi guru, penyempurnaan kurikulum, pengadaan buku dan alat-alat pelajaran serta perbaikan sarana pendidikan lainnya. Akan tetapi berbagai indikator belum menunjukkan mutu pendidikan Indonesia mengalami perbaikan yang signifikan. Adapun berbagai faktor yang menyebabkan rendahnya nilai hasil belajar matematika. Faktor yang dimaksudkan disini secara garis besar dibagi menjadi dua : (1) faktor internal (faktor dari dalam diri siswa), meliputi kondisi fisik, dan kondisi panca indra, sikap, bakat, minat, motivasi dan cara belajar, kecerdasan, jasmaniah/fisiologi. (2) faktor eksternal (faktor dari luar siswa), seperti sarana prasarana, kurikulum, guru, manajemen, alam dan sosial, aspek keadaan keluarga, keadaan sekolah dan lingkungan masyarakat. Selain dua faktor di atas ada juga faktor yang lain yakni metode pembelajaran.

Metode pembelajaran berperan penting dalam mempengaruhi hasil belajar siswa, karena di sekolah biasanya banyak siswa yang kurang aktif dalam pembelajaran. Itulah salah satu kendala yang sering dihadapi seorang guru dalam mengajar. Untuk itu seorang guru harus mampu mencari cara agar bisa memberikan semangat belajar untuk siswa-siswanya agar lebih giat lagi dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini guru memberikan kesempatan kepada para siswa, untuk bisa berpikir dan berdiskusi dalam bentuk kelompok, tentang apa yang sedang dipelajari hari itu. Sebagai salah satu contoh guru memberikan sebuah gambaran yang berkaitan dengan pokok materi yang akan dipelajari, dan siswa diharuskan untuk berpikir serta bisa memecahkan masalah tersebut, dalam bentuk diskusi berkelompok. Dengan begitu dapat mengaktifkan siswa dan menciptakan suasana yang menarik dalam pembelajaran. Karena suasana seperti itu selain

mengasah kemampuan kognitif, siswa juga mendapatkan pengalaman langsung sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Upaya mewujudkan pembelajaran yang bermakna dapat menggunakan metode diskusi. Metode diskusi adalah cara penyajian bahan pelajaran dimana guru memberikan kesempatan kepada para siswa (kelompok-kelompok) untuk mengadakan perbincangan ilmiah guna mengumpulkan pendapat, membuat kesimpulan, atau menyusun berbagai alternatif pemecahan atas suatu masalah. Metode diskusi ini juga sering diterapkan dalam proses belajar mengajar, karena lebih sering disukai oleh para siswa. Dengan menggunakan metode diskusi proses pembelajaran terasa lebih santai dan nyaman serta siswa lebih berani untuk mengungkapkan pendapat dan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan observasi awal pada praktek pengalaman lapangan (PPL) yang telah dilakukan di SMA Negeri 2 Mimika pada mata pelajaran matematika di kelas X, diperoleh informasi bahwa nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) mata pelajaran matematika adalah 70. Dari nilai KKM yang ditentukan, terdapat sebagian besar siswa yang belum tuntas atau masih dibawah standar nilai KKM. Hal ini ditunjukkan dari hasil ulangan harian matematika, dari 25 siswa hanya terdapat 10 orang siswa atau 25% yang tuntas, dengan nilai 70 – 100. Kemudian 15 orang siswa atau 75% tidak tuntas, dengan nilai 0 – 69 pada ulangan harian tersebut. Hal ini menunjukkan pembelajaran yang kurang efektif karena kurang berminatnya siswa dalam pembelajaran matematika. Adapun penyebab kurang berminatnya siswa dalam pembelajaran matematika disebabkan oleh guru yang lebih cenderung menggunakan metode konvensional dan jarang memberikan kesempatan kepada siswa agar bisa berpikir dan menyampaikan pendapatnya sesuai dengan materi yang sedang dipelajari. Hal tersebut berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 2 Mimika.

Upaya menciptakan suasana belajar yang baik dan menyenangkan diperlukan metode belajar yang lebih kreatif dan inovatif terutama pada mata pelajaran matematika agar siswa tidak mudah bosan pemilihan metode pembelajaran harus sesuai dengan kondisi keadaan kelas. Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Metode Diskusi Terhadap Hasil Belajar Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linear Dua Variabel Kelas X Sma Negeri 2 Mimika”.uru yang mengajar dengan siswa yang belajar.

II. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimental. Penelitian kuasi eksperimen adalah penelitian yang bertujuan untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi, atau mengisikikan faktor-faktor lain yang mengganggu. Peneliti menggunakan jenis penelitian kuasi eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh metode diskusi terhadap hasil belajar matematika pada materi persamaan linear dua variabel kelas X SMA Negeri 2 Mimika tahun ajaran 2020/2021.

Adapun pendekatan penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah pendekatan kuantitatif. Di mana pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang datanya berupa angka-angka dan dianalisis dengan analisis statistik untuk mencari jawaban dari rumusan masalah suatu penelitian. Sedangkan metode yang digunakan oleh peneliti adalah metode eksperimen. Pendekatan penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat.

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunjto, 2010: 108). Menurut Djarwanto, (2010: 220) Populasi adalah jumlah keseluruhan dari satuan-satuan atau individu-individu yang karakteristiknya hendak diteliti. Dan satuan-satuan tersebut dinamakan unit analisis, dan dapat berupa orang-orang, institusi-institusi, benda-benda, dst. Populasi merupakan keseluruhan sampel atau objek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPA SMA Negeri 2 Mimika tahun ajaran 2020/2021.

Tabel 1. Sebaran Populasi

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	X IPA 1	28
2	X IPA 2	25
	Jumlah	53

(Menurut Sugiono, 2016)

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Menurut Arikunto (2010 : 175) sampel adalah sebagian atau mewakili populasi yang diteliti. Menurut Sugiono (2016:85) jumlah populasi yang kurang dari 100 maka seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Jadi sampel dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X IPA dengan jumlah 53 siswa dari populasi yang ada. Dapat dijelaskan bahwa sampel yang diambil adalah dua kelas yakni kelas X IPA 1 sebagai kelas eksperimen berjumlah 28 siswa dan kelas X IPA 2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 25 orang.

Adapun teknik Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan yaitu *Non Probability sampling* dengan teknik *sampling*. Menurut Sugiono (2016:85) bahwa *sampling* adalah teknik pengambilan sampel data dengan pertimbangan tertentu. Dalam hal ini peneliti menggunakan sampel total atau sampel jenuh.

Tabel 2. Teknik Pengambilan Sampel

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	X IPA 1	28
2	X IPA 2	25
	Jumlah	53

(Menurut Sugiono, 2016)

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Negeri 2 Mimika Jl Poros Sp 5 desa Limau Asri Kecamatan Mimika Baru Kabupaten Mimika provinsi Papua. Waktu Penelitian ini akan dilaksanakan terhitung dari perencanaan penelitian, pelaksanaan penelitian, sampai pembuatan laporan penelitian. Penelitian ini dilaksanakan dibulan Februari 2021 sampai akhir Februari 2021.

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat. Adapun variabel bebas (X) metode diskusi yang diterapkan guru pada kelas eksperimen pada materi persamaan linear dua variabel. Pelaksanaan dikelas disesuaikan dengan fase serta langkah-langkah penerapan dalam metode diskusi yang diterapkan sebanyak tiga kali pertemuan hingga materi persamaan linear dua variabel selesai Dan Variabel terikat (Y) yaitu hasil belajar matematika siswa. Hasil belajar matematika yang dimaksud adalah hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran baik di kelas kontrol (menerapkan metode konvensional) maupun dikelas eksperimen (menerapkan metode diskusi).

Desain Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen yang terdiri dari kelas eksperimen yang meninjau kembali pelajaran dengan cara menggunakan metode diskusi, sedangkan pada kelas kontrol meninjau kembali pelajaran dengan cara biasa atau konvensional. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalent control grup design*. Desain ini terdiri dari dua kelompok yang tidak dipilih secara random, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Adapun rancangan pretest-postest dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3. Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Kelas Eksperimen	O1	X	O2
Kelas Kontrol	O3	-	O4

Sumber: Sugiono, 2016: 116

Keterangan:

O1: *pretest* pada kelas eksperimen

O2 :*posttest* pada kelas eksperimen

O3 :*pretest* pada kelas kontrol

O4 :*posttest* pada kelas kontrol

X:Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan menggunakan metode diskusi dengan memberikan beberapa butiran soal essai untuk materi persamaan linear dua variabel.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu: 1) Teknik observasi digunakan untuk mengamati aktivitas guru maupun siswa selama proses pembelajaran berlangsung setiap kali pertemuan pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Data observasi ini digunakan sebagai data pendukung untuk perbaikan proses pembelajaran berikutnya yang menggunakan metode yang berbeda, 2) Tes sebagai instrumen pengumpulan data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dalam penelitian diberikan tes tulis terhadap siswa dengan diberikan 5 soal uraian untuk memperoleh hasil belajar menggunakan pembelajaran metode diskusi, 3) Metode dokumentasi adalah ditunjukkan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian. Dokumentasi yang akan digunakan adalah foto, hasil tes pekerjaan siswa, dan perlengkapan lain terkait pembelajaran.

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian agar pekerjaannya menjadi lebih mudah dan baik, dalam arti lebih cermat, lengkap sistematis sehingga lebih mudah untuk diolah. Instrumen penelitian menurut Sugiyono (2016, hlm.190) mengemukakan bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat untuk mengumpulkan data. Selanjutnya, menurut Arikunto (2010:203) mengemukakan bahwa instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti untuk membantu mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah, cermat, lengkap dan sistematis. Instrumen dalam penelitian ini adalah: 1. Lembar tes, 2) Lembar observasi 3) Lembar Dokumentasi

Analisis data atau skor tes hasil belajar siswa dalam penelitian ini meliputi pengujian *normalitas data, homogenitas data dan uji hipotesis*. Untuk keperluan uji hipotesis dilakukan analisis *pre-tes* dan *posttes* untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, serta analisis *gain* hasil belajar. Analisis data hipotesis dengan uji t menggunakan bantuan program SPSS versi 22.

Ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi sebelum Uji t dilakukan. Persyaratannya yaitu:

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahitan suatu instrument. Instrument yang sah atau valid, berarti memiliki validitas yang tinggi, demikian pula sebaliknya (Misbahuddin, Hasan, 2013:303). Dalam penelitian ini uji validitas yang digunakan adalah uji validitas isi. Validitas isi berkaitan dengan kemampuan suatu instrument mengukur isi (konsep) yang harus diukur (Misbahuddin, Hasan, 2013:76). Validitas ini dilakukan dengan meminta pertimbangan ahli (*expert judgement*) yaitu, satu validator yang merupakan dosen matematika STKIP Hermon Timika dan dua guru bidang studi matematika di SMA Negeri 2 Mimika.

Adapun kriteria dalam tes hasil belajar yang perlu ditelaah sebagai berikut:

- i. Materi soal cocok bagi siswa yang dijadikan subjek.
- ii. Informasi yang diberikan cukup untuk memecahkan soal.
- iii. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.
- iv. Menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.
- v. sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran.
- vi. Cukup untuk menilai hasil belajar siswa pada materi persamaan linear dua variabel.

Instrumen dikatakan valid jika validator telah menyatakan kesesuaian dengan kriteria yang telah ditetapkan. Adapun hasil dari validitas oleh ahli tersebut sebagaimana terlampir. Selanjutnya analisis validitas dari uji coba instrument penelitian. Perhitungan validitas bisa dilakukan dengan rumus *product moment*. Untuk menghitung validitas suatu butir soal yang diberikan, secara manual digunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

N = jumlah responden

X = skor variabel (jawaban responden)

Y = skor total dari variabel untuk responde ke-n

Hasil perhitungan r_{hitung} dibandingkan pada tabel kritis *r product moment* dengan taraf signifikan 5%. Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka item tersebut signifikan atau valid dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item tersebut tidak signifikan atau tidak valid.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas dengan validitas instrument adalah uji kelayakan instrument, yaitu uji persyaratan instrumen tentang layak atau tidak layak sebuah instrumen dipakai sebagai alat pengumpul data yang baik. Pengujian reliabilitas dapat dilakukan secara manual dengan menggunakan rumus *Alpha-Crobach*, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

i. Menentukan nilai Varian setiap butir pertanyaan

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

ii. Menentukan nilai varian total

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

iii. Menentukan reliabilitas instrument

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

X_i = jawaban responden untuk setiap butir pertanyaan

$\sum X$ = total jawaban responden untuk setiap butir pertanyaan

σ_t^2 = varian total

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varian butir

k = jumlah butir pertanyaan

r_{11} = koefisien reliabilitas instrument

Nilai tabel *r product moment* $dk = N - 1$. Selanjutnya membandingkan r_{hitung} dan r_{tabel} , untuk membuat keputusan instrumen penelitian tersebut reliabel atau tidak. Jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka tabel instrumen penelitian reliabel, jika $r_{11} \leq r_{tabel}$ maka instrument penelitian tidak reliabel.

3. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah suatu variabel normal atau tidak. Normal di sini dalam arti mempunyai distribusi data yang normal. Untuk menguji normalitas data dapat menggunakan uji Kolmogorov Smirnov dengan ketentuan jika $Asymp.sig > 0,05$ maka data

tersebut berdistribusi normal. Dalam hal ini menggunakan bantuan program komputer SPSS (Statistical Product and Service) 16.

Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$KD: 1,3 \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}$$

Keterangan :

KD = jumlah *kolmogorov-smirnov* yang dicari

n_1 = jumlah sampel yang diperoleh

n_2 = jumlah sampel yang diharapkan

(Sugiono, 2013:257)

Data dikatakan normal apabila nilai signifikan lebih besar 0,05 pada ($P > 0,05$). Sebaliknya, apabila nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 pada ($P < 0,05$), maka dikatakan tidak normal.

4. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan homogen atau tidak. Adapun rumus untuk menguji homogenitas sebagai berikut:

$$F(max) = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}} \text{ (Sugiono, 2013:276)}$$

Hasil hitung $F(max)$ dibandingkan dengan $F(max)$ tabel pada signifikansi 5%, adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

Terima H_0 jika $F(max)$ hitung $\leq F(max)$ tabel

Tolak H_0 jika $F(max)$ hitung $> F(max)$ tabel

Adapun H_0 menyatakan variansi homogen, sedangkan H_a menyatakan variansi tidak homogen.

5. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan bantuan program SPSS 16, yaitu membandingkan *mean* antara kelompok 1 dan kelompok 2. Apabila nilai t hitung lebih kecil dari t tabel, maka H_a d tolak. Jika t hitung lebih besar t tabel maka H_a d terima. Untuk menguji hipotesis dengan uji t *independent* digunakan rumus berikut :

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

(sumber Sugiyono, 2008:138)

Keterangan :

\bar{X}_1 : rata – rata skor gain kelompok eksperimen

\bar{X}_2 : rata – rata skor gain kelompok kontrol

s_1^2 : varians skor ekperimen

s_2^2 : varians skor kelompok kontrol

n^1 dan n^2 : jumlah siswa

jika $n^1 \neq n^2$ varians homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) dapat digunakan uji t *polled* varians dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 2)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan perencanaan yang telah disusun oleh peneliti, yaitu pada kelas X IPA SMA Negeri 2 Mimika dengan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan model quasi eksperimental dalam bentuk pretest-posttest control group design. Pada penelitian ini digunakan uji coba dengan menggunakan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen (kelompok uji coba) dan kelompok kontrol (kelompok pembanding).

Data penelitian ini diambil dari dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dengan jumlah 28 siswa dan kelompok kontrol dengan jumlah 25 siswa. Peneliti memberikan tes awal (pre-test) pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan jumlah soal masing-masing sebanyak 5 nomor. Dari hasil pre-test peneliti menggunakan uji homogenitas varian untuk mendapatkan apakah kedua kelompok tersebut homogen (lihat lampiran). Ringkasan data hasil pre-test tersebut disajikan pada tabel 4.1.

Tabel 4. Ringkasan Data Hasil Pre-Test Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

No	Keterangan	Hasil	
		Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
1	Jumlah siswa	28	25
2	Nilai minimum	26	26
3	Nilai maksimum	38	37
4	Rata-rata	31,18	31,24

Setelah mendapatkan nilai pretest kedua kelompok tersebut homogen. Selanjutnya peneliti melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode diskusi pada kelompok eksperimen dan tidak menggunakan metode diskusi pada kelompok kontrol untuk mendapatkan data hasil posttest.

Ringkasan data hasil post-test kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dijelaskan pada tabel 4.2.

Tabel 5. Ringkasan Data Hasil Post-Test Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

No	Keterangan	Hasil	
		Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
1	Jumlah siswa	28	25
2	Nilai minimum	28	23
3	Nilai maksimum	45	40
4	Rata-rata	36,75	32

B. Analisis Data Hasil Pre-Test

a. Uji Normalitas Data

Untuk mengetahui kenormalan data penelitian thasil pre-test pada materi SPLDV siswa SMA Negeri 2 Mimika, maka dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan uji Kolmogorov Smirnov (KS-Z). Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas KS- Z adalah:

- Jika nilai signifikansi (Asymp.sig.) lebih dari 0,05 maka data penelitian berdistribusi normal
- Jika nilai signifikansi (Asymp.sig.) kurang dari 0,05 maka data penelitian tidak berdistribusi normal

Berdasarkan Hasil Analisis normalitas data hasil pre-test dengan bantuan program SPSS 22 maka diperoleh data seperti pada tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Data Hasil Pre-Test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
N		28	25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	31.18	31.24
	Std. Deviation	3.151	3.270
Most Extreme Differences	Absolute	.148	.161
	Positive	.148	.159
	Negative	-.100	-.161
Test Statistic		.148	.161
Asymp. Sig. (2-tailed)		.118 ^c	.095 ^c

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

c. Lilliefors Significance Correction.

Berdasarkan data di atas, maka dapat dilihat bahwa nilai Asymp.sig. 0,118 untuk kelompok eksperimen dan nilai Asymp.sig. 0,095 untuk kelompok kontrol. Hasil tersebut menunjukkan bahwa Asymp.sig.0,118 lebih dari 0,05 yang artinya data hasil pre-test kelompok eksperimen berdistribusi normal. Begitupun Asymp.sig.0,095 lebih dari 0,05 yang artinya data hasil pre-test kelompok kontrol juga berdistribusi normal. Oleh karena data berdistribusi normal, maka pengujian homogenitas dapat dilanjutkan.

b. Uji Homogenitas Data

Berdasarkan data pre-test telah diperoleh, selanjutnya dianalisis dengan menggunakan uji homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Berdasarkan hasil analisis pengujian homogenitas varian statistik uji F pada data tes kemampuan awal dengan bantuan program SPSS 22 maka diperoleh $s_1^2 = 10,690$ dan $s_2^2 = 9,930$ menghasilkan nilai $F_{hitung} = 1,077$. Selanjutnya F_{hitung} dibandingkan dengan F_{tabel} dengan dk pembilang = $25 - 1 = 24$ dan dk penyebut = $28 - 1 = 27$. Berdasarkan dk tersebut dan taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$) maka diperoleh nilai $F_{tabel} = 1,930$. Sehingga, terlihat bahwa $1,077 < 1,930$ atau $F_{hitung} < F_{tabel}$. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut homogen.

C. Analisis Data Hasil Post-Test

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas merupakan salah satu bagian dari uji persyaratan analisis data penelitian, artinya sebelum kita melakukan uji statistic untuk uji hipotesis, maka data penelitian tersebut harus diuji kenormalan distribusinya. Untuk mengetahui kenormalan data penelitian tentang metode diskusi dan hasil belajar matematika pada materi SPLDV siswa SMA Negeri 2 Mimika, maka dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan uji Kolmogorov Smirnov (KS-Z). Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas KS-Z adalah:

- Jika nilai signifikansi (Asymp.sig.) lebih dari 0,05 maka data penelitian berdistribusi normal
- Jika nilai signifikansi (Asymp.sig.) kurang dari 0,05 maka data penelitian tidak berdistribusi normal

Berdasarkan Hasil Analisis normalitas data dengan bantuan program SPSS 22 makadiperolehdata seperti pada tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Data Post-Test

		One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	
		Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
	N	28	25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	36.75	32.00
	Std. Deviation	5.030	5.204
Most Extreme Differences	Absolute	.098	.096
	Positive	.089	.096
	Negative	-.098	-.090
	Test Statistic	.098	.096
	Asymp. Sig. (2-tailed)	.200 ^{c,d}	.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.
 b. Calculated from data.
 c. Lilliefors Significance Correction.
 d. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan data di atas, maka dapat dilihat bahwa nilai Asymp.sig. 0,200 baik hasil post-test pada kelompok eksperimen maupun pada kelompok control.. Hasil tersebut menunjukkan bahwa Asymp.sig.0,200 lebih dari 0,05 yang artinya data berdistribusi normal. Oleh karena data berdistribusi normal, maka pengujian hipotesis dapat dilanjutkan dengan uji statistic parametrik.

b. Uji Hipotesis

Hipotesis penelitian adalah sebagai berikut:

$H_a : \bar{X}_1 > \bar{X}_2$; Ada pengaruh signifikan dengan penggunaan metode diskusi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 2 Mimika tahun ajaran 2020/2021.

$H_o : \bar{X}_1 \leq \bar{X}_2$; Tidak ada pengaruh signifikan dengan penggunaan metode diskusi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 2 Mimika tahun ajaran 2020/2021.

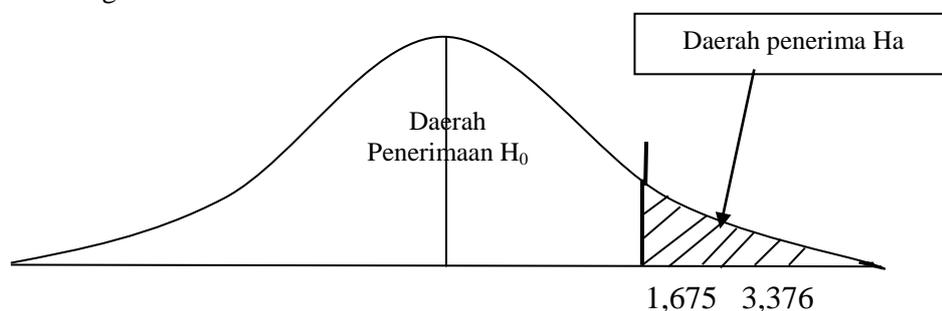
Hipotesis penelitian diatas menggunakan rumus t-test polled Varian, yaitu:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 2)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Selanjutnya, untuk memudahkan menghitung rata-rata dan nilai varians kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dari rumus tersebut, maka dianalisis dengan bantuan program SPSS 22.

Data yang telah diperoleh dari hasil statistik dengan menggunakan rumus t-test polled varian dengan bantuan program SPSS 22 didapatkan bahwa $\bar{X}_1 = 36,75$; $S_1^2 = 27,083$ dengan $n_1 = 28$ dan $\bar{X}_2 = 32$; $S_2^2 = 25,306$ dengan $n_2 = 25$ sehingga diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,376$. Selanjutnya nilai t_{hitung} tersebut dibandingkan dengan nilai t_{tabel} ($dk = n_1 + n_2 - 2 = 28 + 25 - 2 = 51$) berdasarkan taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$) uji pihak kanan sehingga diperoleh nilai t_{tabel} sebesar 1,675.

Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,376 > 1,675$). Hal ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4.1 Uji Hipotesis Pihak Kanan

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa daerah penerimaan jatuh pada H_a atau dengan kata lain H_a diterima dan H_o ditolak. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan penggunaan metode diskusi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 2 Mimika tahun ajaran 2020/2021.

Selanjutnya, untuk melihat pengaruh positif maka digunakan rumus $(O_2 - O_1) - (O_4 - O_3)$, diperoleh data sebagai berikut:

$$\begin{aligned} &= (36,75 - 31,18) - (32 - 31,24) \\ &= (5,57 - 0,76) \\ &= 4,81 \end{aligned}$$

Karena $(O_2 - O_1) - (O_4 - O_3) > 0$ atau $4,81 > 0$, maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh positif.

Sebagaimana yang telah diungkapkan sebelumnya bahwa penelitian ini difokuskan pada pengaruh metode diskusi pada hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 2 Mimika, penelitian ini dilaksanakan 3 kali pertemuan untuk proses pembelajaran dan 1 kali pertemuan untuk mendapatkan data post-test pada kedua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan

kelompok kontrol. Dalam proses pembelajaran, pada kelompok eksperimen menggunakan metode diskusi sedangkan pada kelompok kontrol tidak menggunakan metode diskusi.

1. Kelompok Eksperimen

Hasil penelitian dalam mengelolah pembelajaran dengan menggunakan metode diskusi dianalisis sesuai dengan penilaian peneliti. Adapun aspek yang diamati selama 3 kali pertemuan meliputi 3 bagian, yaitu: kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup. Selama proses pembelajaran berlangsung yaitu 3 kali pertemuan ternyata mendapat respon yang positif dari siswa. Siswa terlihat lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Siswa juga bersemangat ketika mendiskusikan materi pembelajaran khususnya pada materi SPLDV. Pada pertemuan ke-4, peneliti melaksanakan tes akhir (post-test) dengan jumlah soal sebanyak 5 nomor. Hasil post-test dapat dilihat pada lampiran penelitian ini.

2. Kelompok Kontrol

Proses pembelajaran pada kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran langsung tanpa melakukan diskusi kelompok dalam pembelajaran. Pada bagian pendahuluan pada 3 kali pertemuan secara berturut-turut, peneliti memberi salam dan mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa. Peneliti juga menyampaikan dengan jelas tujuan pembelajaran yang hendak dicapai meliputi: siswa dapat menyelesaikan soal cerita SPLDV dengan metode eliminasi, siswa dapat menyelesaikan soal cerita SPLDV dengan metode substitusi, dan siswa dapat menyelesaikan soal cerita SPLDV dengan metode campuran.

Jadi kesimpulan dalam penelitian ini adalah sudah terlihat bahwa daerah penerimaan jatuh pada H_a atau dengan kata lain H_a diterima dan H_0 ditolak. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan penggunaan metode diskusi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 2 Mimika tahun ajaran 2020/2021.

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil analisis dan pembahasan menunjukkan bahwa H_a diterima yaitu terdapat pengaruh signifikan penggunaan metode diskusi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 2 Mimika. Hal ini diperoleh setelah melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan rumus uji t-test pooled Varian ($dk = n_1 + n_2 - 2 = 28 + 25 - 2 = 51$) berdasarkan taraf kepercayaan 95% uji pihak kanan diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,376 > 1,675$) dan untuk melihat pengaruh terdapat pengaruh positif ditunjukkan oleh $(O_2 - O_1) - (O_4 - O_3) > 0$, yaitu $4,81 > 0$ maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh positif. Saran Bagi peneliti, agar dapat meneliti dan mengembangkan metode pembelajaran lainnya sebagai bahan perbandingan untuk penelitian selanjutnya dalam meningkatkan kualitas pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Kholis, M. N., Sucipto, S., & Firliana, R. (2018). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN SANTRI BARU DI PONDOK MODERN AL-ISLAM KAPAS SUKOMORO NGANJUK JAWA TIMUR MENGGUNAKAN METODE TOPSIS. *Jurnal Sistem Informasi*, 10(1), 1503–1514.
- Nadhif, M. F., Indriati, R., & Sucipto. (2019). Arsitektur Manajemen Bandwidth Menggunakan Metode Queue Tree. *Seminar Nasional Inovasi Teknologi*, 145–150.
- Sucipto, S. (2017). Perancangan Active Database System pada Sistem Informasi Pelayanan Harga Pasar. *Jurnal INTENSIF*, 1(1), 37–45.
- Sucipto, S. (2018). Sales Transaction Result Analysis for Increase Prediction of Income. *Fountain of Informatics Journal*, 3(2), 31–35.
- Sucipto, S., Dewi, E. K., Resti, N. C., & Santi, I. H. (2020). Improving The Performance of Alumni Achievement Assessment by Integrating Website-Based Tracer Study

- Information Systems and Telegram API. *TEKNIK*, 41(1), 72–77.
<https://doi.org/10.14710/teknik.v41i1.25307>
- Sucipto, S., Hariawan, F. B., Nurita, V., & Tammam, A. G. (2018). Functional Database in Gateway-based Price Service System [Basis Data Fungsional dalam Sistem Pelayanan Harga berbasis Gateway]. *Buletin Pos Dan Telekomunikasi*, 16(2), 101.
<https://doi.org/10.17933/bpostel.2018.160203>
- Sucipto, S., & Karaman, J. (2015). Perancangan Sistem Informasi Strategis Balai Desa Gadungan Untuk Integrasi Sistem Informasi Publikasi. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2015*, 2.3-31-2.3-36. Yogyakarta: STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- Sucipto, S., Suhartanto, A., & Firliana, R. (2015). Representasi Fuzzy Tsukamoto Menggunakan Fungsi PL/PgSQL Dan Check Constraint. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2015*, 4.5-7-4.5-12. Yogyakarta: STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- Sucipto, Indriati, R., & Hariawaan, F. B. (2017). DESAIN DATABASE UNTUK OPTIMALISASI SISTEM PREDIKSI TRANSAKSI PENJUALAN. *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 2(2), 88–93.
- Suhartanto, A., & Sucipto, S. (2016). Penggunaan Expert System Dalam pemilihan Varietas Padi Berdasarkan Kondisi Lahan Studi Kasus: Gapoktan Ds. Kleco, Kec. Wungu - Kab. Madiun. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2016*, 3.4-19-3.4-24.