

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* BERBANTUAN MEDIA *KAHOOT* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

Poppy Yuliyanti¹, Rusydi Ananda², Ammamiarihta³

¹Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara
Email: poppyyuliyanti2500@gmail.com

²Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara
Email: rusydiananda@uinsu.ac.id

³Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara
Email: ammamiarihta@uinsu.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi hasil belajar matematika siswa kurang memuaskan. Kurangnya sumber belajar dan media pembelajaran di kelas maka siswa kurang memahami materi yang diajarkan guru. Penelitian ini kuantitatif jenis quasi eksperimen Pretest Posttest Control Group Design. Populasi penelitian ini seluruh siswa kelas X 216 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan Random Sampling menghasilkan kelas X-B 36 siswa sebagai kelompok kontrol dan kelas X-A 36 siswa sebagai kelompok eksperimen. Teknik pengumpulan data dengan tes pilihan berganda. Teknik analisis data menggunakan uji *n-gain*, normalitas, homogenitas serta hipotesis menggunakan statistik deskriptif dan Independent sample *t-test* menggunakan SPSS 21. Hasil penelitian bahwa (1) Hasil belajar baik menggunakan model *Flipped Classroom* berbantuan media *kahoot*. Hal ini bisa dilihat dari uji hipotesis yang memperoleh kategori baik dengan rentang nilai $75 \leq SKHB \leq 90$ atau lebih dari nilai $KKM \geq 75$, (2) Ada pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *kahoot* terhadap hasil belajar siswa. Hal ini bisa dilihat dari uji hipotesis yang memperoleh nilai Sig (2-tailed) $0,000 < 0,05$ maka model *Flipped Classroom* berbantuan media *kahoot* menunjukkan adanya pengaruh pada hasil belajar siswa.

Kata Kunci: *Flipped Classroom*; *Kahoot*; Hasil Belajar Siswa

ABSTRACT

This research is motivated by the student mathematics learning outcomes are not satisfactory. The lack of learning resources and media in the classroom makes students lack understanding of the material taught by the teacher. This study is quantitative type of quasi-experiment Pretest Posttest Control Group Design. The population are all class X 216 students. The sampling technique uses the Random Sampling resulted class X-B 36 students as control group and class X-A 36 students as experiment group. Data collection techniques with multiple choice test. The data analysis technique used *n-gain*, normality, homogeneity tests and hypotheses used descriptive statistics and Independent sample *t-test* using SPSS 21. The results of the study that (1) Good learning outcomes using the *Flipped Classroom* model assisted *kahoot* media. This can be seen from the hypothesis test the good category with a score range of $75 \leq SKHB \leq 90$ or more than the $KKM \geq 75$ score, (2) There is an influence of the *kahoot* assisted *Flipped Classroom* model on the learning outcomes of students. This can be seen from the hypothesis test that obtained a Sig (2-tailed) $0.000 < 0.05$, then the *Flipped Classroom* model assisted by *kahoot* media showed an influence on student learning outcomes.

Keywords: *Flipped Classroom*; *Kahoot*; Student Learning Outcome

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan rangkaian kegiatan pengajaran dengan bentuk aktivitas pembinaan serta bimbingan yang dilakukan seorang pendidik secara internsif dan berlangsung dengan kontinu kepada siswa guna meraih tujuan pendidikan, mampu kembangkan segala potensi yang dimiliki, baik jasmani dan rohani sehingga mengakibatkan perubahan positif dan semangat dari aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik dari siswa.

Pembelajaran adalah pelaksanaan belajar yang melakukan respon antara siswa dengan siswa, maupun guru, dengan media belajar yang digunakan di kelas maupun diluar dengan dipandu oleh seorang pendidik maupun tidak. Menurut (Andriani, 2019) pembelajaran adalah aktivitas perubahan dalam proses belajar oleh siswa yang dirasa lebih baik didapat dari proses pengalaman atau pelatihan belajarnya oleh pendidik.

Menurut (Hidayah, 2022) berkata bahwa matematika adalah bidang keilmuan yang mengembangkan kemampuan berpikir dan berpendapat, sebagai pemecahan masalah dalam kehidupan realita dan industri, serta pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Tujuan pelajaran matematika merupakan siswa diharapkan mampu dapat bernalar pada pembuktian sifat-sifat, dapat manipulasi matematika pada proses penyederhanaan, menganalisis masalah dalam konteks ilmu matematika maupun ilmu lainnya.

Mengacu pada tujuan pembelajaran matematika, maka siswa diharapkan aktif dalam pembelajaran matematika yaitu membangkitkan motivasi pada diri siswa sehingga siswa mampu menyelesaikan penalaran sifat-sifat matematika. Mampu memahami, memecahkan masalah serta mengetahui penggunaan matematika pada kehidupan realita agar mewujudkan tujuan pembelajaran matematika.

Pendidikan khususnya dalam pembelajaran matematika memiliki kekurangan sumber belajar, karena mereka mendapatkan materi matematika hanya dari yang diajarkan oleh guru matematika di kelas dengan sumber seadanya, hal itu berakibat kurangnya pemahaman siswa terhadap materi matematika. Hal tersebut berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Ditambah kurangnya media belajar yang digunakan guru menyebabkan siswa merasa bosan dan mengakibatkan rendahnya semangat belajar sehingga hasil belajar siswa tergolong rendah.

Berdasarkan observasi awal peneliti di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan khususnya di kelas X, siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran matematika. Menurut hasil pengamatan peneliti dengan mewawancarai salah satu guru matematika di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan, guru telah berusaha dalam menerapkan pendekatan saintifik pada proses pembelajaran. Pendekatan saintifik adalah proses pendekatan pada siswa saat proses pembelajaran agar siswa aktif merespon, mengamati, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, menganalisis data, menarik kesimpulan serta dapat disampaikan. Namun, pada penerapannya siswa mengikuti proses pembelajaran belum dikatakan baik. Karena pendekatan saintifik yang dibawakan guru tersebut belum mengoptimalkan sumber belajar dan media pembelajaran yang baik, sehingga siswa kurang memahami materi yang disampaikan. Di kelas guru menjelaskan materi dan menargetkan waktu supaya semua materi dapat tersampaikan, sedangkan latihan soal dikerjakan di rumah oleh siswa. Hal tersebut mengakibatkan siswa merasa lelah dengan pekerjaan rumah yang diberikan tanpa ada bimbingan dalam pengerjaannya. Keadaan ini mengakibatkan pembelajaran tidak kondusif dan tidak menarik bagi guru dan siswa.

Berdasarkan hal di atas, diperlukan metode yang sesuai untuk mengatasi permasalahan di atas yaitu menggunakan model pembelajaran *blended learning* tipe *flipped classroom*. Menurut Bregmann & Sams dalam (Mutmainah et al., 2019) mengatakan bahwa Model *Flipped Classroom* merupakan membalik kegiatan pembelajaran yang biasanya dilakukan di kelas, kini dapat dilakukan di rumah begitu juga sebaliknya. Siswa memperoleh materi dan melihat tayangan video pembelajaran yang

diberikan guru di rumah dan ketika di sekolah mereka berdiskusi untuk mendiskusikan latihan soal agar melatih siswa mengembangkan ilmu dan inspirasi yang didapatnya. Dan untuk membangkitkan semangat siswa untuk memperoleh hasil belajar yang baik dengan bantuan evaluasi media kahoot maka pembelajaran akan menyenangkan dan interaktif.

Berdasarkan hasil penelitian (Damayanti, 2020) model pembelajaran *Flipped classroom* dilaksanakan di kelas XI SMK N 1 Gedangsari, sangat bermanfaat yaitu dapat mengatur pembelajaran dengan baik secara online maupun offline dengan memberikan intruksi dan arahan melihat video pembelajaran dirumah. Model *Flipped classroom* penerapannya dapat menumbuhkan sifat kolaboratif pada siswa melalui kerja kelompok maupun individu sesuai petunjuk yang diberikan guru, dan menumbuhkan sifat sosial bagi siswa yang memiliki sifat pemalu (*personal respon*) serta memperoleh variasi pemahaman dan pendapat siswa. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa model *flipped classroom* dapat memberikan kesempatan modalitas belajar siswa yaitu guru dapat merekomendasikan konten yang beragam (teks, video, animasi, audio) sehingga siswa dapat memilih konten yang dominan pada siswa.

Kuis tujuannya mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah diberikan sebelumnya. Kuis ini terdapat pada aplikasi yang dapat dikerjakan secara individu dan kelompok dan kuis yang bisa digunakan adalah Kahoot. Menurut (Chiang, 2020) Kahoot merupakan aplikasi pembelajaran yang berisikan tentang latihan soal (evaluasi pembelajaran) melalui permainan interaktif dengan sistem monitoring siswa, dan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Inovasi Kahoot ini mambantu kegiatan evaluasi pembelajaran menjadi menarik, interaktif, kondusif dan dapat menunjukkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas bahwa model *flipped classroom* berbantuan media kahoot dapat berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul: "Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom Berbantuan Media Kahoot Terhadap Hasil Belajar Siswa".

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian ini di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan, Jalan Pendidikan, Bandar Klippa, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Kegiatan penelitian ini dilakukan pada semester 2 Tahun Pelajaran 2023/2024. Populasinya yaitu seluruh siswa kelas X SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan sebanyak 216 siswa. Sampel yang didapatkan dengan teknik *Cluster Random Sampling* adalah pengambilan sampel secara acak dengan menuliskan angka 1-6 di secarik kertas kemudian digulung menjadi lipatan kecil lalu di masukkan kedalam kotak dan didapatkan dua kelas yaitu kelas X-A dengan jumlah 36 siswa sebagai kelas eksperimen dengan model *Flipped Classroom* dan kelas X-B dengan jumlah 36 siswa sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran langsung.

Metode penelitian ini kuantitatif jenis *quasi eksperimen* yaitu sebagai eksperimen yang memiliki perlakuan dan pengukuran. Rancangan kegiatannya antara lain (1) Tahap Persiapan yaitu peninjauan lokasi dan menyiapkan tes dan rancangan awal pada materi sistem persamaan linier dua variabel. (2) Tahap Pelaksanaan adalah proses pengaplikasian tahap persiapan yaitu pelaksanaan penelitian di kelas eksperimen dan kontrol serta pengumpulan data dengan tes. (3) Tahap Akhir adalah analisis dan laporan.

Desain Penelitian ini menggunakan *Pretest Posttest Control Group Design*. Pada desain ini terdapat dua kelas sampel, kelas eksperimen mendapat perlakuan dan kelas kontrol tidak diberikan perlakuan. Kedua kelas diberikan tes *pretest* dan *posttest*. Hasil *pretest* yang baik dari kedua kelas adalah tidak berbeda secara signifikan. (Sugiyono, 2018) Teknik pengumpulan data menggunakan tes *Pretest* dan *Posttest* pada kelas eksperimen dengan bantuan media kahoot dan pada kelas kontrol dengan lembar tes dan keduanya dilakukan pada tahap akhir yaitu pada tes *posttest*.

Terdapat dua jenis variabel dalam penelitian ini, yaitu (1) Variabel bebas

(*independent variable*) yaitu variabel yang mempengaruhi atau penyebab timbulnya variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* dan berbantuan media Kahoot. (2) Variabel terikat (*dependent variable*) yaitu variabel yang diubah karena dipengaruhi dari variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar siswa.

Definisi operasional dalam penelitian ini (1) *Flipped Classroom* merupakan kelas terbalik yang mengajarkan metode belajar yang merupakan kebalikan dari metode belajar konvensional. Dimana saat metode konvensional proses penyampaian materi dari guru dilakukan di sekolah dan memberikan pekerjaan dirumah, maka pada *Flipped Classroom* sebaliknya, yaitu guru menyampaikan materi dirumah dan memberikan tugas di sekolah. (2) *Kahoot* merupakan aplikasi pembelajaran berbentuk game yang dapat membuat kuis dan bentuk soal lainnya yang dikemas dalam bentuk yang menarik dan memperoleh langsung skor siswa, sehingga membuat *Kahoot* ini menjadi media yang interaktif bagi siswa. (3) Hasil belajar adalah hasil pengetahuan dan kemampuan yang siswa miliki setelah diberikan tindakan atau perlakuan saat proses pembelajaran oleh guru.

Instrument harus di uji coba terlebih dahulu sebelum dilakukan analisis data yaitu menggunakan uji validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran dengan bantuan SPSS 21. Uji validitas adalah menguji instrument yang valid setelah dilakukan uji coba langsung. Uji validitas ini menggunakan rumus korelasi point biserial untuk menguji validitas item butir soal yang digunakan dalam tes dengan bentuk pilihan ganda untuk menguji validitas butir tes dengan skor benar 1 dan skor salah 0 (Neti, 2020). Jika hasil dari tes uji validitas tersebut $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal valid, dan jika hasil dari tes uji validitas tersebut $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka soal tidak valid.

Uji reliabilitas adalah uji data yang telah valid reliabel digunakan berkali-kali. Uji reliabel ini menggunakan rumus *Spearman Brown (Split Half)* pengujian dan penentuan reliabilitas tes hasil belajar bentuk objektif didasarkan pada korelasi antara belahan pertama dan belahan kedua (Wirani, 2021). Suatu instrument dapat dikatakan reliabel ketika nilai koefisien reliabilitas *Spearman-Brown* lebih dari atau sama dengan 0,70 ($r_i \geq 0,70$). Jika hasil koefisien reliabilitas *Spearman Brown* kurang dari 0,70, maka jumlah soal ditambah dengan soal sesuai aslinya (Yusup et al., 2018).

Daya pembeda soal merupakan kemampuan setiap butir soal tes yang dapat membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah (Indra Jaya, 2019). Soal yang digunakan adalah kategori sedang yaitu berada pada $0,30 < P < 0,70$ karena semakin kecil hasil kesukaran yang didapat, maka semakin sulit dan begitu juga sebaliknya (Suharti, 2020). Tingkat kesukaran soal adalah tingkatan soal yang dibuat dapat mudah, sedang dan sulit. Soal yang dapat digunakan memiliki tingkat kesukaran sedang yaitu Kriteria tingkat daya pembeda soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah kriteria baik (Prasetyo, 2020).

Teknik Analisis Data adalah menguji data hasil *pretest dan posttest* yang telah di uji validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran sebelumnya dan dinyatakan valid dan reliabel maka selanjutnya adalah menganalisis dengan uji n-gain, uji normalitas, uji homogenitas. Untuk menjawab hipotesis menggunakan uji statistik deskriptif dan uji t-test dengan *Independent Sample T-test*. Semua teknik analisis tersebut dihitung menggunakan software SPSS 21.

1. Uji N-Gain

Prasetyo (2020) setelah didapatkan nilai dari *Pretest* dan *Posttest*, maka akan dilakukan analisa untuk mengukur adakah peningkatan nilai *pretest* dan *posttest*. Untuk menentukan uji *N-gain* maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$N\ gain = \frac{skor\ posttest - skor\ pretest}{skor\ maksimal - skor\ pretest}$$

Hasil dari nilai tersebut akan diklasifikasikan sesuai kriteria Penilaian *N-gain*

dengan Tabel Kriteria Penilaian *N*-gain sebagai berikut:

Interval Koefisien	Kriteria
$N\text{-gain} < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq N\text{-gain} < 0,7$	Sedang
$N\text{-gain} \geq 0,7$	Tinggi

Tabel 1. Kriteria penilaian N-Gain

Dapat kita lihat dari tabel kriteria penilaian *N*-gain jika nilai yang didapat kurang dari 0,3 maka dinyatakan rendah, jika nilai *N*-gain lebih besar atau sama dengan 0,3 dan lebih kecil dari 0,7 maka dinyatakan sedang, jika nilai *N*-gain lebih besar atau sama dengan 0,7 maka dapat dinyatakan tinggi. Nilai *n*-gain yang tergolong cukup efektif adalah kisaran nilai yang berkriteria sedang (Yusup, 2018). Penilaian *N*-Gain dilihat juga dari kategori tafsiran efektivitas *N*-Gain Score sebagai berikut:

Persentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak efektif
40 – 55	Kurang efektif
56 – 75	Cukup efektif
> 76	Efektif

Tabel 2. Tafsiran efektivitas N-Gain

Dapat kita lihat dari tabel tafsiran kategori *N*-gain jika nilai yang didapat kurang dari 40 maka dinyatakan tidak efektif, jika nilai *N*-gain di antara 40 sampai 55 maka dinyatakan kurang efektif, jika nilai *N*-gain di antara 56 sampai 75 maka dapat dinyatakan cukup efektif. Nilai *n*-gain jika lebih besar dari 76 maka dinyatakan efektif. Nilai *n*-gain yang tergolong cukup efektif adalah kisaran nilai antara 56 – 76. (Yusup et al., 2018).

2. Uji Normalitas Data

Normalitas adalah data hasil dari uji validitas membentuk distribusi normal. Dengan mengasumsikan bahwa hasil data setiap variabel yang dianalisis berbentuk distribusi normal. Data distribusi normal seimbang antara nilai yang besar dengan kecil. (Indra Jaya, 2019).

- 1) Pilih *Analyze – Descriptive Statistics – Explore*
- 2) Masukkan variabel yang akan dilakukan uji normalitas
- 3) Klik plots pada *Explore* dan centang *Normality plot with tests*
- 4) Klik Continue, lalu ok

Menguji normalitas tes menggunakan hasil nilai *n*-gain pretest dan posttest dari kedua kelas eksperimen dan kontrol dengan pengujian normalitas *Lillifors*. Pada SPSS 21 menggunakan *Kolmogorov Smirnov*. yang dijalankan secara khusus. Terdistribusi normal apabila $H_0 > 0,05$ dan tidak terdistribusi normal apabila $H_0 < 0,05$. H_0 = data hasil belajar siswa terdistribusi normal dan H_a = data hasil belajar siswa tidak terdistribusi normal.

3. Uji Homogenitas Data

Homogenitas merupakan data yang dihasilkan sama atau sifatnya homogen yang diuji dari sampel dari populasi terdistribusi normal. Uji *Levene* digunakan untuk menghitung uji homogenitas varians pada program SPSS 21. Jika nilai Sig. > 0,05 datanya homogen dan jika nilai Sig. < 0,05 datanya tidak homogen.

- 1) Pilih *Analyze – Descriptive Statistics – Explore*
- 2) Masukkan variabel yang akan dilakukan uji homogenitas. Pada uji ini yang diuji yaitu nilai *n*-gain pretest dan posttest dari eksperimen dan kontrol

- 3) Klik plots pada *Explore* dan pada bagian *Spread vs level with Levene Test* klik *Power estimation*
- 4) Klik *Continue* lalu ok
 H_0 = variansi data hasil belajar siswa pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen sama (homogen)
 H_a = variansi data hasil belajar siswa pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen tidak sama. (tidak homogen)

4. Uji Hipotesis

1. Uji Hasil Belajar

Hipotesis pertama yaitu bagaimana hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model *Flipped Classroom* berbantuan media kahoot kelas X pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Uji hipotesis ini menggunakan statistik deskriptif dengan SPSS 21 untuk mencari nilai rata-rata kedua kelas.

- 1) Klik *Analyze-Descriptive Statistics-Frequence*
- 2) Pindahkan variabel dari kiri ke kanan
- 3) Klik *Statistics*, pada bagian Central Tendency Klik *Mean, Median, dan Sum*.
- 4) Pada bagian *Dispersion* klik *Std. Deviation, Variance, Range, Minimum, Maximum dan S.E. Mean*.
- 5) Pada bagian *Distribution*, klik *Slewness dan Kurtosis*
- 6) Klik *Continue* dan ok

H_0 : Hasil belajar kurang baik menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan media kahoot kelas X di SMA N 2 Percut Sei Tuan.

H_a : Hasil belajar baik menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan media kahoot kelas X di SMA N 2 Percut Sei Tuan.

Uji statistik deskriptif ini menganalisis data yang hasilnya berupa angka kemudian diubah untuk mendeskripsikan masalah yang diangkat, dengan menunjukkan adanya pengaruh dari variabel yang diteliti sehingga mendapatkan kesimpulan dari hasil deskripsi tersebut.

Data hasil pretest dan post-tes kemampuan hasil belajar dianalisis untuk mendeskripsikan hasil belajar matematika siswa. Kriteria kemampuan hasil belajar matematika siswa berpedoman pada (Ropii & Fahrurrozi, 2018) yaitu: “Sangat Kurang, Kurang, Cukup, Baik, Sangat Baik”. Berdasarkan kriteria tersebut dapat disajikan pada interval sebagai berikut:

Nilai Interval	Kategori Penilaian
$0 \leq SKHB < 45$	Sangat kurang
$45 \leq SKHB < 65$	Kurang
$65 \leq SKHB < 75$	Cukup
$75 \leq SKHB < 90$	Baik
$90 \leq SKHB < 100$	Sangat Baik

Tabel 3. Interval Kemampuan Hasil Belajar

Untuk menentukan standar minimal kemampuan Hasil belajar berpedoman pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) ≥ 75 , kemampuan hasil belajar matematis siswa dapat dikatakan berhasil jika memenuhi KKM. Setelah itu data dihitung dengan statistik deskriptif menggunakan SPSS 21.

2. Uji T

Untuk menjawab hipotesis kedua yaitu mengetahui ada atau tidaknya pengaruh hasil belajar siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada materi sistem persamaan linier dua variabel menggunakan uji *Independent Samples T-test*.

H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan

media kahoot terhadap hasil belajar siswa di SMA N 2 Percut Sei Tuan.

Ha : Ada pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan media kahoot terhadap hasil belajar siswa di SMA N 2 Percut Sei Tuan.

Untuk menguji hipotesis adanya pengaruh pada penelitian ini menggunakan SPSS 21 dengan Uji *Independent Samples T-test*. Uji-t membandingkan dua kelas sampel yang independen secara statistik untuk menentukan apakah ada pengaruh kemampuan hasil belajar matematika siswa yang signifikan secara statistik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk menguji hipotesis. Pemeriksaan ini menggunakan pemeriksaan dua pihak dengan tingkat signifikan 5%. Uji T-test ini menguji nilai n-gain yang telah di dapatkan dari perhitungan pretest dan posttest dari kedua kelas eksperimen dan kontrol. Berikut cara uji hipotesis pada program SPSS 21 yang dilakukan sebagai berikut:

- 1) Data nilai n-gain yang telah dapat di data view
- 2) Pilih '*Analyze > Compare Means > Independent Sample T-Test*
- 3) Pada *Test Variable* pindahkan nilai n-gain dan pada *Grouping variabels* pindahkan kelompok, kemudian pada *Define Group* isi group 1 dan 2.
- 4) klik continue lalu ok.
- 5) Hasil yang dilihat pada laman SPSS untuk uji hipotesis yaitu apabila nilai sig < 0,05 Jika hasil yang diperoleh pada laman SPSS nilai Sig > 0,05, maka Ho diterima dan Ha ditolak. dan jika hasil yang diperoleh pada laman SPSS Sig < 0,05, maka Ha diterima dan Ho ditolak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan penelitian di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan, peneliti melakukan uji coba di sekolah tersebut untuk menguji instrument yang telah divalidasi oleh 2 dosen ahli dan salah satu guru matematika yaitu Ibu Rusi Ulfa Hasanah, M.Pd. (Dosen UINSU), Bapak Dwi Ardy Dermawan, S.Pd., M.Pd. (Dosen UINSU) dan Ibu Syamsiah, S.Ag. (Guru Matematika Kelas X SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan). Instrument soal berbentuk pilihan berganda yang divalidasi sebanyak 18 soal materi sistem persamaan linier dua variabel. Setelah itu dilakukan uji coba di kelas XI-B dengan 32 siswa. Hasil dari uji coba tersebut akan dihitung nilai validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran dengan bantuan SPSS 21.

Uji validitas yang telah dilakukan menggunakan korelasi point biserial dari 18 soal didapat 15 soal valid yaitu pada nomor 1,2,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18 dengan $r_{hitung} > r_{tabel}$ dinyatakan valid dan 3 soal yang tidak valid yaitu nomor 3,10 dan 14 dengan $r_{hitung} < r_{tabel}$ dinyatakan tidak valid. Uji reliabilitas yang telah dilakukan menggunakan *Spearman Brown (Split Half)* menghasilkan 0.713 dari uji validitas soal yang valid. Kriteria reliabel yaitu $0.713 \geq 0,70$ maka uji reliabilitas soal tes tersebut berada rentang $0,70 \leq r_{11} < 1,00$ dapat disimpulkan mempunyai derajat reliabilitas tinggi.

Uji daya beda yang telah dilakukan dari 15 soal menghasilkan 12 soal dengan kriteria baik yaitu nomor soal 1,2,3,5,6,7,9,10,11,12,13,14 dan nomor soal 4,8, dan 15 kriteria cukup. Sesuai kriteria yang dapat diambil adalah soal yang memiliki daya beda baik yaitu pada rentang 0.40 – 0.70 maka soal dapat digunakan. Uji tingkat kesukaran yang telah dilakukan dari 15 soal menghasilkan 15 soal tersebut kriteria sedang yaitu pada rentang $0.30 < P < 0.70$ maka dapat disimpulkan soal dapat digunakan untuk penelitian.

Setelah diuji kevalidan dan reliabel, dilakukan penelitian dan telah didapatkan data nilai pretest dan posttest dari kelas X-A sebagai kelas eksperimen dengan perlakuan model *Flipped Classroom* berbantuan media kahoot dan data nilai kelas X-B sebagai kelas kontrol tidak dengan perlakuan hanya dengan pembelajaran langsung. Pada hasil pretest kelas

eksperimen paling dominan mendapatkan nilai pada interval 27 – 37 sebanyak 13 siswa dengan frekuensi relative 36%, dan pada hasil posttest kelas eksperimen paling dominan mendapatkan nilai pada interval 77 - 87 sebanyak 18 siswa dengan frekuensi relative 50%. Sedangkan pada hasil pretest kelas kontrol paling dominan mendapatkan nilai pada interval 47 - 57 sebanyak 11 siswa dengan frekuensi relative 31%, dan pada hasil posttest kelas kontrol paling dominan mendapatkan nilai pada interval 57 - 67 sebanyak 13 siswa dengan frekuensi relative 37%.

Data nilai pretest dan posttest dari kedua kelas eksperimen dan kontrol akan diuji n-gain untuk mengukur adakah peningkatan nilai dari pretest dan posttest kedua kelas.

Kelas	n-gain	n-gain persen
Eksperimen	0.7277	72.7729
Kontrol	0.4139	41.3916

Tabel 4. Uji N-Gain Pretest dan Posttest eksperimen dan kontrol

Dari hasil uji n-gain kedua kelas eksperimen dan kontrol di atas dapat dilihat bahwa hasil rata-rata n-gain eksperimen yaitu 0.7277 dan n-gain persen yaitu 72.77. jika melihat pada kriteria n-gain yaitu $g \geq 0.7$, maka $0.72 > 0.7$ termasuk pada kriteria tinggi. Pada persennya termasuk pada persentase 56 – 75 katgeori cukup efektif. Maka pada kelas eksperimen nilai n-gain yang diperoleh adalah 0.72 terjadi peningkatan antara pretest dan posttest yang didapatkan dari kelas eksperimen maka terbukti cukup efektif pemberian tindakan model *flipped classroom* dengan media kahoot dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sedangkan dari hasil uji n-gain kontrol di atas dapat dilihat bahwa hasil rata-rata n-gain yaitu 0.4139 dan n-gain persen yaitu 41.3916. jika melihat pada kriteria n-gain yaitu $0.3 \leq g < 0.7$, maka $0.41 < 0.7$ termasuk pada kriteria sedang. Maka pada kelas kontrol nilai n-gain yang diperoleh adalah 0.41 terjadi peningkatan secara sedang antara pretest dan posttest yang didapatkan dari kelas kontrol. Dilihat dari persennya kategori kurang efektif. maka tidak memberikan tindakan pada kelas kontrol memberikan kurang efektif pada hasil belajar siswa.

Uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-smirnov* dan yang diuji adalah hasil n-gain dari eksperimen dan kontrol. Dengan ketentuan jika $sig > 0.05$ berarti data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan jika $sig < 0.05$ berarti data berasal dari populasi berdistribusi tidak normal.

Tests of Normality				
	Kelas	Kolmogorov-Smirnova ^a		
		Statistic	df	Sig.
n_gain	eksperimen	.097	36	.200*
	Kontrol	.121	36	.200*

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov

Dari tabel diatas diperoleh bahwa hasil n-gain dari pretest dan posttest kelas eksperimen sig 0.200 dimana $0.200 > 0.05$ berarti data berdistribusi normal, dan hasil n-gain dari pretest dan posttest kelas kontrol sig 0.200 dimana $0.200 > 0.05$ berarti data berdistribusi normal. Maka kedua data kelas eksperimen dan kontrol yang dicari menggunakan n-gain berdistribusi normal. Uji homogenitas menggunakan *lilifors* atau *Levene* dan yang diuji adalah hasil n-gain dari eksperimen dan kontrol. Dengan ketentuan jika $sig > 0.05$ berarti data homogen dan jika $sig < 0.05$ berarti data tidak homogen.

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
n_gain	Based on Mean	.450	1	70	.504

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Levene

Dari tabel diatas kita dapat dilihat bahwa uji homogenitas pada hasil n-gain eksperimen dan kontrol menghasilkan nilai sig. 0.504 yang mana $0.504 > 0.05$. Dengan ketentuan jika $sig > 0.05$ berarti data homogen dan jika $sig < 0.05$ berarti data tidak homogen. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua data bersifat homogen.

Uji hipotesis pertama menggunakan statistik deskriptif dari data pretest dan posttest kedua kelas eksperimen dan kontrol. Dibawah ini dilampirkan data akumulasi banyaknya (frekuensi) siswa dari tiap kelas dengan perolehan rentang nilai tiap tes nya.

Nilai Interval	frekuensi Pretest eksperimen	frekuensi Posttest eksperimen	frekuensi Pretest kontrol	Frekuensi Posttest kontrol	Kategori Penilaian
$0 \leq SKHB < 45$	18	-	10	6	Sangat kurang
$45 \leq SKHB < 65$	13	-	22	21	Kurang
$65 \leq SKHB < 75$	5	7	2	7	Cukup
$75 \leq SKHB < 90$	-	18	2	2	Baik
$90 \leq SKHB < 100$	-	11	-	-	Sangat Baik

Tabel 7. Kategori hasil belajar siswa dari kelas eksperimen dan kontrol

Berdasarkan tabel di atas hasil belajar *pretest* siswa sebelum diberikan perlakuan pada kelas eksperimen paling dominan diperoleh 18 orang atau sebesar 50% termasuk kategori nilai sangat kurang dengan rentang $0 \leq SKHB < 45$. Hasil belajar *post-test* siswa setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dengan model *Flipped Classroom* berbantuan media kahoot diperoleh 18 orang atau sebesar 50% termasuk kategori nilai baik dengan rentang $75 \leq SKHB < 90$. Dengan demikian hasil belajar siswa pada kelas eksperimen sebelum dan setelah diberikan perlakuan terdapat peningkatan hasil belajar dari kategori penilaian yang sangat kurang baik menjadi baik dengan jumlah yang tinggi. Sedangkan hasil belajar *pretest* siswa sebelum diberikan perlakuan pada kelas kontrol diperoleh 22 orang atau sebesar 61% termasuk kategori nilai kurang dengan rentang $45 \leq SKHB < 65$. Hasil belajar *posttest* siswa setelah diberikan perlakuan pada kelas kontrol diperoleh 21 orang atau sebesar 58% termasuk kategori nilai kurang dengan rentang $45 \leq SKHB < 65$. Dengan demikian hasil belajar siswa pada kelas kontrol sebelum dan setelah diberikan perlakuan terdapat peningkatan hasil belajar namun tidak signifikan yaitu pada kategori penilaian kurang dengan jumlah yang tinggi.

Dengan demikian setelah dilakukan olah data dengan statistik distributif menggunakan SPSS dari 2 kelas yaitu eksperimen dan kontrol dari perolehan nilai *pre-test* dan *post-test* dari masing-masing kelas didapatkan bahwa pada pengujian kelas eksperimen pada *Pre-test* eksperimen diperoleh nilai yang paling dominan adalah nilai sangat kurang yaitu dengan rentang nilai $0 \leq SKHB < 45$ yang artinya nilai di bawah KKM yaitu ≤ 75 . Sedangkan pada pengujian kelas eksperimen pada *Post-test* eksperimen diperoleh nilai yang paling dominan adalah nilai baik yaitu dengan rentang nilai $75 \leq SKHB < 90$ yang artinya nilai di atas KKM yaitu ≥ 75 . Maka dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian hipotesis pertama ini adalah H_0 ditolak dan H_a diterima yaitu Hasil belajar baik menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan media kahoot kelas X

di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan.

Uji hipotesis kedua menggunakan uji *Independent Sample T-test* dari hasil n-gain pretest dan posttest kedua kelas eksperimen dan kontrol. Dibawah ini dilampirkan hasil uji t-test dari SPSS 21.

Independent Samples Test										
		Levene's Test		t-test for Equality of Means						
		for Equality of								
		Variances								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper	
n_gain	Equal variances assumed	.450	.504	8.499	70	.000	.31381	.03692	.24017	.38746
	Equal variances not assumed			8.499	69.880	.000	.31381	.03692	.24017	.38746

Tabel 8. Hasil Uji Independent Sample T-test

- Berdasarkan hasil uji T-test nilai n-gain dari eksperimen dan kontrol dengan *Independent sample* diperoleh nilai sig. (2 tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa untuk pre-test kelas eksperimen dengan post-test kelas eksperimen (model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan media kahoot).
- Berdasarkan hasil uji T-test nilai n-gain dari eksperimen dan kontrol dengan *Independent sample* diperoleh nilai sig. (2 tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa untuk pre-test kelas kontrol dengan post-test kelas kontrol (model pembelajaran langsung (konvensional)).

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis kedua, bahwa nilai sig. (2 tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima dan memberikan keputusan bahwa: Terdapat pengaruh yang signifikan sebelum dilakukan (pre-test) model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan media kahoot terhadap hasil belajar siswa di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan pada mata pelajaran matematika materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada uji hasil belajar dengan statistik deskriptif pada analisis hasil pretest eksperimen didapat rata-rata sebesar 43,75; median sebesar 43,50; standar deviasi sebesar 14,195 dan varians sebesar 201,507 dengan paling dominan siswa mendapatkan rentang nilai $0 \leq SKHB \leq 45$ sebanyak 18 orang kategori sangat kurang. Posttest eksperimen didapat rata-rata sebesar 84,28; median sebesar 87,00; standar deviasi sebesar 9,76 dan varians sebesar 95,406 dengan paling dominan siswa mendapatkan rentang nilai $75 \leq SKHB \leq 90$ sebanyak 18 orang kategori baik.

Analisis hasil pretest kontrol didapat rata-rata sebesar 50,31; median sebesar 53,00; standar deviasi sebesar 11,06 dan varians sebesar 122,33 dengan paling dominan siswa mendapatkan rentang nilai $45 \leq SKHB \leq 65$ sebanyak 22 orang kategori kurang. Posttest kontrol didapat rata-rata sebesar 54,67; median sebesar 53,00; standar deviasi

sebesar 12,549 dan varians sebesar 157,486 dengan paling dominan siswa mendapatkan rentang nilai $45 \leq SKHB \leq 65$ sebanyak 21 orang kategori kurang.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti maka penilaian hasil belajar siswa pada sebelum diberikan perlakuan (*pre-test*) dan setelah diberikan perlakuan (*post-test*) di kelas eksperimen yaitu menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan media kahoot mengalami peningkatan yang signifikan yaitu pada kategori baik yang berawal dari rentang nilai $0 \leq SKHB \leq 45$ menjadi rentang nilai $75 \leq SKHB \leq 90$. Penilaian hasil belajar siswa ini diperoleh dari pengerjaan soal *post-test* dengan media kahoot dan nilai mereka mengalami peningkatan dan setelah di analisis sebagian besar dari siswa X-A di kelas eksperimen mendapat penilaian baik yang sebelumnya sangat kurang.

Hasil belajar telah dianalisis mendapatkan penilaian baik dengan analisis statistik distributif, kemudian berdasarkan uji t dengan independent sample t-test diperoleh bahwa nilai Sig. (2- tailed) didapat $0,000 < 0.05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga hasil belajar siswa berpengaruh yang diajarkan dengan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan media kahoot kelas X SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggraeni & Khaerunnisa (2021), penelitiannya dilakukan bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan media kahoot dalam meningkatkan kemampuan menulis teks eksposisi kelas X dengan metode PTK (Penelitian Tindakan Kelas) menyatakan bahwa penerapan *flipped classroom* dengan game kahoot terbukti sangat efektif digunakan untuk meningkatkan minat siswa dan bersemangat dalam mengerjakan soal kuis dengan game kahoot. Sehingga disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* akan lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung (konvensional) pada materi sistem persamaan linier dua variabel.

Penelitian ini sejalan juga dengan hasil penelitian yang telah dilakukan Rania pinki anggita (2022). Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitiannya dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan media kahoot terhadap Daya ingat dan Self confidence peserta didik kelas XI SMA. Penerapan model pembelajaran pada penelitian ini terapkan dengan baik dan dapat menumbuhkan hasil belajar siswa. Perolehan hasil data maka presentase kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol sehingga penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan media kahoot akan mampu mengasah Daya ingat dan *Self Confidence* siswa kelas eksperimen.

Berdasarkan dari beberapa penelitian terdahulu maka dapat disimpulkan bahwasannya pemilihan sebuah model dalam pembelajaran diyakini penting agar mampu meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran terutama pengenalan model pembelajaran dan penggunaan media tambahan yang menarik perhatian siswa seperti game kahoot sebagai media yang mempermudah siswa memahami materi dan sebagai evaluasi materi yang telah mereka pahami dalam matematika. Sehingga model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan media kahoot. Karena proses pembelajarannya secara langsung diarahkan guru dalam mengatur aktivitas siswa menjadi lebih aktif dan antusias sehingga siswa mampu belajar mandiri dalam memperoleh ilmu yang telah diberikan.

Manfaat dari penerapan model *Flipped Classroom* ini dapat mengoptimalkan waktu di kelas yang terbatas dan dapat membuat siswa semakin terlatih agar mengelola waktu dengan baik dan mandiri. Guru menjadi lebih mudah memberikan materi pembelajaran pada dua kondisi sekaligus, yaitu di dalam dan di luar kelas. pelaksanaan *posttest* yang dilaksanakan siswa sudah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan media kahoot dan melaksanakannya melalui aplikasi kahoot dan memperoleh hasil yang meningkat secara signifikan.

(Liza, 2021) mengatakan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* penerapannya dapat menumbuhkan sifat kolaboratif pada siswa melalui kerja kelompok maupun individu sesuai petunjuk yang diberikan guru, menumbuhkan sifat sosial bagi siswa yang memiliki sifat pemalu (*personal respon*) serta memperoleh variasi pemahaman dan pendapat siswa. Menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan model tersebut prestasi dan kemandirian belajarnya lebih tinggi daripada siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional. Ditambah dengan media kahoot sebagai media pembelajaran yang membuat suasana kelas dapat lebih menyenangkan dan melatih siswa untuk menggunakan teknologi sebagai media untuk belajar. Dari pernyataan diatas, bisa kita simpulkan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* dengan bantuan media kahoot cocok digunakan di dalam kelas guna meningkatkan hasil belajar siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dan rumusan masalah yang telah dianalisis, bahwa penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan media kahoot terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan, peneliti membuat kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Hasil belajar baik menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan media kahoot kelas X di SMA N 2 Percut Sei Tuan. Hal ini bisa dilihat dari uji statistik deskriptif yang memperoleh nilai dengan kategori baik dengan rentang nilai $75 \leq SKHB \leq 90$ atau lebih dari nilai $KKM \geq 75$. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar baik menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan media kahoot kelas X di SMA N 2 Percut Sei Tuan.
- 2) Ada pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan kahoot terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan. Hal ini bisa dilihat dari uji hipotesis yang memperoleh nilai Sig (2-tailed) 0,000 yang mana $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima maka model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan media kahoot menunjukkan adanya pengaruh pada hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, Vera Septi. (2021). Studi Pembelajaran Model Flipped Classroom Memetakan Motivasi Mahasiswa. Banten: CV. AA. Rizky.
- Adarie, W. (2023). Kumpulan Esai Gerakan Literasi Sains di Sekolah. Jejak Pustaka.
- Andriani, R. (2019). Motivasi belajar sebagai determinan hasil belajar siswa (Learning motivation as determinant student learning outcomes). 4(1), 80–86. <https://doi.org/10.17509/jpm.v4i1.14958>
- Chiang, H.-H. (2020). Kahoot! In an EFL Reading Class. *Journal of Language Teaching and Research*, 11(1), 33. <https://doi.org/10.17507/jltr.1101.05>
- Hidayah, I. (2022). Implementasi Flipped Classroom Berbantuan Media Edukasi Berbasis Wordwall pada PTM Terbatas. *Madaris: Jurnal Guru Inovatif*, 1(1), 1–13. <https://www.jurnalmadaris.org/index.php/md/article/view/294/59>
- Jaya, Indra. (2019). Penerapan Statistik untuk Penelitian Pendidikan. Jakarta:Prenada Media Group.
- Damayanti (2020). Model Pembelajaran Matematika Berbasis Flipped Classroom di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan*. UMSU.
- Meliza, Liza. (2021). Penerapan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Smp/Mts. UIN Ar-raniry.
- Mutmainah, S., Setiawan, Y., & Purwanto. (2019). *Model Pembelajaran Flipped Classroom; Memanfaatkan Konten di Rumah Belajar Pada Jenjang SMP*. 1–76.
- Neti. (2020) 'Analisis Validitas Soal Pilihan Ganda Penilaian Akhir Semester Genap Pelajaran Fisika Kelas Xi Mipa 1 Sma Negeri 1 Kepahiang'. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. 14(2), pp. 89–98.

- Prasetyo, Y. A. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*. UNNES.
- Ropii, M., & Fahrurrozi, M. (2018). *Evaluasi Hasil Belajar*. Lombok: Universitas Hamzanwadi Press.
- Suharti, S. (2020). *Belajar Mengajar Strategi*. Surabaya: Jakad Media Publishing.
- Yusup, F. et al. (2018) 'Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif'. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), pp. 17–23.