

EFEKTIVITAS MODEL NHT DAN VIDEO PEMBELAJARAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI TURUNAN FUNGSI ALJABAR

Rohma Ulfa Basyarewan¹, Christina M. Laamena^{2*}, Darma A. Ngilawajan³

^{1,2,3} Pendidikan Matematika, Universitas Pattimura, Ambon, Indonesia

*Corresponding author.

E-mail: rohmbasyarewan@gmail.com¹⁾
christinmath18@gmail.com^{2*)}
dngilawajan@gmail.com³⁾

Received 21 June 2022; Received in revised form 06 September 2022; Accepted 30 September 2022

Abstrak

Pada umumnya siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah tentang materi turunan fungsi aljabar yang disebabkan karena mereka tidak memahami konsep yang jelas dan benar, dan membuat mereka tidak optimal dalam belajar dan berdampak pada hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan model *Number Head Together* (NHT) dan penggunaan Video Pembelajaran terhadap hasil belajar siswa pada materi Turunan Fungsi Aljabar di kelas XI SMA Negeri 5 Tual. Tipe Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain factorial dengan tiga variabel, yaitu model pembelajaran NHT, video pembelajaran, dan hasil belajar siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 5 Tual yang berjumlah 64 siswa dan 64 siswa tersebut merupakan sampel dalam penelitian ini. Instrumen yang digunakan penelitian ini berupa soal tes yang terdiri dari soal uraian yang berjumlah 3 soal yang masing-masing soalnya terdapat beberapa soal lagi. Analisis data menggunakan teknik ANOVA dua jalur, dan terlebih dahulu dilakukan analisis statistik deskriptif dan uji prasyarat analisis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Penggunaan Model *Number Head Together* (NHT) Efektif terhadap hasil belajar siswa, 2) Penggunaan Media Video pembelajaran tidak begitu Efektif Terhadap Hasil belajar Siswa, dan 3) Penggunaan Model *Number Head Together* (NHT) dan Media Video Pembelajaran Efektif terhadap hasil belajar siswa. Hasil Penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dan keaktifan siswa pada materi turunan fungsi aljabar.

Kata kunci: Hasil belajar, media video pembelajaran, model pembelajaran *number head together*, turunan fungsi aljabar.

Abstract

In general, students had difficulty in solving problems regarding the derivative material of algebraic functions because they did not understand clear and correct concepts, and made them not optimal in learning and had an impact on student learning outcomes. This study aims to determine the effectiveness of the use of the Number Head Together (NHT) model and the use of Learning Videos on student learning outcomes in the Algebraic Function Derivative material in class XI of SMA Negeri 5 Tual. This type of research is an experimental study with a 2x2 level factorial design with three variables, namely the NHT learning model, learning videos, and student learning outcomes. The population in this study were all students of class XI IPA SMA Negeri 5 Tual totaling 64 students and 64 students were the sample in this study. The instrument used in this research is in the form of test questions consisting of 3 questions, each of which contains several questions. Data analysis used two-way ANOVA technique, and first descriptive statistical analysis and analysis prerequisite tests were performed. The results showed that: 1) The use of the Number Head Together (NHT) model was effective on student learning outcomes, 2) the use of instructional video media was not very effective on student learning outcomes, and 3) the use of the number head together (NHT) model and learning video media Effective on student learning outcomes. The results showed that there was an increase in student learning outcomes and activity in the derivative material of algebraic functions.

Keywords: Learning outcomes, learning video media, number head together learning model, derivative algebra function



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5500>

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan bertujuan memajukan daya pikir manusia. Hal ini selaras dengan pendapat Susanto (Noor & Husna, 2017) yang mengatakan bahwa matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari dan dalam dunia kerja. Oleh karena itu, matematika adalah ilmu yang harus diberikan sejak tingkat dasar dan dikuasai oleh semua orang karena memiliki peran penting dalam kehidupan manusia terutama pada peserta didik.

Turunan Fungsi Aljabar adalah salah satu materi penting dalam matematika namun beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi turunan fungsi aljabar masih rendah. Penelitian yang dilakukan AG & Utami (2017) menunjukkan bahwa rendahnya hasil belajar siswa pada materi turunan fungsi aljabar terjadi karena masih ada siswa yang menganggap sepele soal yang diberikan (untuk materi dengan tingkat kesukaran rendah); sedangkan pada materi dengan tingkat kesukaran tinggi, kesalahan pada soal terjadi karena siswa mengalami kejenuhan dalam menyelesaikan soal tersebut atau banyak proses yang harus ia lakukan saat menjawab soal tersebut.

Penelitian Apriliyanto (2019) menunjukkan bahwa rendahnya hasil belajar siswa pada materi turunan fungsi aljabar terjadi karena kurangnya pemahaman konsep mengenai materi turunan fungsi aljabar dan kesalahan dalam operasi aljabar, siswa sering melakukan kesalahan dalam melakukan

operasi hitung sehingga hasil yang diperoleh juga keliru. Hal-hal inilah yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Salah satu cara yang dapat digunakan guru dalam mengatasi masalah yang terjadi adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang menarik dan efektif, salah satunya model pembelajaran kooperatif.

Terdapat banyak tipe dalam model pembelajaran kooperatif salah satunya model pembelajaran *Number Head Together* (NHT). Model NHT merupakan bagian dari model pembelajaran kooperatif struktural, yang menekankan pada struktur-struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola pikir siswa (Hapsari, 2017).

Pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) akan membawa dampak yang baik bagi hasil belajar siswa, terutama pada materi turunan fungsi aljabar, Karena dengan adanya model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) ini siswa akan saling membantu dalam menyelesaikan masalah-masalah terkait materi turunan fungsi aljabar yang diberikan dan juga dapat membuka wawasan siswa dalam memahami materi turunan fungsi aljabar. ini selaras dengan Penelitian yang dilakukan (Mulyana, Hanifah & Jayadinata, 2016) yang menunjukkan bahwa model *Number Head Together* mampu meningkatkan komunikasi dan kerja sama siswa selama di kelas sehingga berdampak baik pada hasil belajar siswa.

Selain model pembelajaran kooperatif, guru juga dapat menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Kustandi & Sutjipto (2013) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5500>

mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan guru, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna. Ini selaras dengan pendapat Heinich dkk (Laurens & Laamena, 2020) bahwa media pembelajaran adalah setiap alat yang dapat digunakan sebagai penyalur atau pembawa informasi dari guru kepada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan media pembelajaran audio-visual yang berupa video pembelajaran. Penelitian yang dilakukan Yunita & Wijayanti (2017) yang menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan video pembelajaran jauh lebih baik, hal ini dikarenakan video mampu menarik minat dan perhatian siswa untuk lebih aktif berpendapat dan menanggapi materi pembelajaran.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui: 1) Efektifitas model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) terhadap hasil belajar siswa pada Materi Turunan Fungsi Aljabar, 2) Efektifitas media video pembelajaran terhadap hasil belajar siswa pada materi turunan fungsi aljabar, 3) Efektifitas model *Number Head Together* (NHT) dan Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Turunan fungsi aljabar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan tipe penelitian *True Experimental* dengan desain dua faktorial yang bertujuan untuk mengetahui signifikansi perbedaan penggunaan model dan media pembelajaran yaitu model NHT dan media video pembelajaran.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI SMA Negeri 5 Tual. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* yang berjumlah 4 kelas yang berjumlah 64 siswa terdiri dari 3 kelas eksperimen dan 1 kelas kontrol. Kelas Eksperimen I diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Number Head Together* dan Video Pembelajaran, Kelas Eksperimen II diajarkan dengan menggunakan Model Pembelajaran *Number Head Together* saja, Kelas Eksperimen III diajarkan dengan menggunakan Video pembelajaran. Dan kelas kontrol diajarkan tanpa menggunakan Model Pembelajaran *Number Head Together* dan Video Pembelajaran.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah soal tes yang berupa soal uraian. Tes dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data penelitian berupa hasil belajar siswa (hasil tes akhir) kemudian dianalisis menggunakan statistic deskriptif yaitu:

a. Uji Prasyarat

Sebelum dilakukan uji beda untuk mengetahui efektifitas model yang digunakan, terlebih dahulu harus dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas menggunakan uji *Liliefors*, digunakan untuk menguji apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Setelah itu dilanjutkan dengan uji homogenitas untuk mengetahui apakah sampel himogen atau tidak, menggunakan uji *Levene*.

b. Uji Anava dua arah.

Penelitian ini menggunakan desain faktorial 2×2 , maka digunakanlah analisis varians dua arah (*Two Way ANAVA*), yaitu cara yang digunakan untuk menguji perbedaan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5500>

variansi dua variabel atau lebih. Unsur utama dalam analisis variansi adalah variansi antar kelompok dan variansi di dalam kelompok. Variansi antar kelompok dapat dikatakan sebagai pembilang dan variansi di dalam kelompok sebagai penyebut Untuk menguji Keefektivan penggunaan Model NHT dan Video pembelajaran peneliti memakai uji anava untuk

mengukur apakah model dan media yang digunakan memberikan pengaruh atau tidak pada hasil belajar siswa. Penggunaan model pembelajaran *number head together* (NHT), media video pembelajaran, maupun kombinasi keduanya dikatakan efektif jika memenuhi indikator seperti yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria efektivitas penggunaan model pembelajaran NHT, Media Video Pembelajaran, dan kombinasi keduanya

No	Aspek	Indikator Efektivitas
1	Model pembelajaran <i>number head together</i> (NHT)	a. Terdapat Pengaruh Model terhadap hasil belajar siswa b. Terdapat perbedaan nilai Rata-rata Hasil belajar siswa antara kelas yang diajarkan menggunakan Model NHT dan tanpa menggunakan Video Pembelajaran dengan kelas yang diajarkan tanpa menggunakan Model NHT dan tanpa menggunakan Video Pembelajaran. c. Rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model NHT tanpa Video pembelajaran lebih baik dibandingkan Rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan tanpa Model NHT dan Tanpa menggunakan Video Pembelajaran.
2	Media video pembelajaran	a. Terdapat Pengaruh Media Terhadap Hasil Belajar Siswa. b. Terdapat Perbedaan Nilai Rata-rata Hasil belajar siswa antara kelas yang diajarkan menggunakan Media Video Pembelajaran dan tanpa menggunakan Model NHT dengan kelas yang diajarkan tanpa menggunakan Model NHT dan tanpa menggunakan Video Pembelajaran. c. Rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan Media Video Pembelajaran dan tanpa Model NHT lebih baik dibandingkan Rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan tanpa Model NHT dan Tanpa menggunakan Video Pembelajaran.
3	Model pembelajaran NHT dan Media video pembelajaran	a. Terdapat interaksi antara model dan media yang mempengaruhi hasil belajar siswa. b. Terdapat Perbedaan Nilai Rata-rata Hasil belajar siswa antara kelas yang diajarkan menggunakan Model NHT dan Media Video Pembelajaran dengan kelas yang diajarkan tanpa menggunakan Model NHT dan tanpa menggunakan Video Pembelajaran c. Rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan Model NHT dan Video pembelajaran lebih baik dibandingkan siswa yang diajarkan tanpa menggunakan Model NHT dan tanpa menggunakan Video Pembelajaran.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5500>

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Data penelitian diperoleh dari hasil *post-test* pada siswa kelas XI IPA₁, XI IPA₂ SMA Negeri 5 Tual. Rata-rata hasil *Post-Test* siswa dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata hasil belajar siswa

Kelas	Rata-rata
Eksperimen 1	74.54
Eksperimen 2	55.32
Eksperimen 3	48.96
Kontrol	42.37

Berdasarkan Tabel 2. Terlihat bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa pada setiap kelas. kelas Eksperimen 1 yang diajarkan menggunakan model NHT dan Video Pembelajaran memiliki nilai Rata-rata yang lebih baik dibanding dengan kelas-kelas eksperimen lainnya dan kelas dengan nilai rata-rata terendah ada pada kelas Eksperimen 4 atau kelas yang diajarkan tanpa menggunakan media maupun model.

Selanjutnya untuk menguji apakah model dan media yang digunakan Efektif, langkah pertama dilakukan adalah melakukan uji prasyarat analisis, meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Masing-masing dari digunakan untuk menguji apakah data yang digunakan

normal dan homogen. Hasil uji normalitas dan uji homogenitas berturut-turut disajikan pada Tabel 3 dan dan Tabel 4.

Tabel 3. Hasil uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual for Hasil	.091	64	.200*

Tabel 4. Hasil uji homogenitas

Dependent Variable: Hasil belajar matematika			
F	df1	df2	Sig.
1.773	3	60	.162

Berdasarkan Tabel 3, nilai signifikansi 0.200 lebih besar dari nilai taraf signifikansi 5% (0.05) maka dapat dinyatakan bahwa seluruh data berdistribusi normal. Selanjutnya, berdasarkan Tabel 4, Terlihat bahwa sampel memiliki varians yang homogen, dimana nilai Signya lebih besar dari taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0.05$) yaitu 0.162. sehingga dapat disimpulkan data memiliki varians yang homogen. Dikarenakan data yang diperoleh telah memenuhi uji Prasyarat analisis, selanjutnya akan dilakukan pengujian analisis data menggunakan uji ANAVA dua arah. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. *Tests of Between-Subjects Effects* (uji ANAVA dua arah)

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	9512.360 ^a	3	3170.787	19.655	.000
Intercept	196503.808	1	196503.808	1218.092	.000
Model	6074.254	1	6074.254	37.653	.000
Media	2754.938	1	2754.938	17.077	.000
Model * Media	683.169	1	683.169	4.235	.044
Error	9679.262	60	161.321		
Total	215695.430	64			
Corrected Total	19191.622	63			

*)Dependent Variable: Hasil belajar matematika

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5500>

Berdasarkan Tabel 5, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a. Nilai Sig pada model lebih kecil dari nilai $\alpha = 0.05$ yakni 0.000. hal ini menunjukkan bahwa Model pembelajaran memberikan pengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa atau H_1 diterima.
- b. Nilai Sig pada media lebih kecil dari nilai $\alpha = 0.05$ yakni 0.000. hal ini menunjukkan bahwa media Pembelajaran memberikan pengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa atau H_1 diterima.

- c. Nilai Sig pada Model*Media lebih kecil dari nilai $\alpha = 0.05$ yakni 0.044 hal ini menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang signifikan antara model dan media dalam mempengaruhi hasil belajar siswa atau H_1 diterima.

Hasil uji ANAVA menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara model dan media maka selanjutnya akan dilakukan uji lanjut menggunakan uji tukey untuk mengetahui signifikansi perbedaan diantara masing-masing kelompok. Hasil perhitungan uji lanjut dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil uji Tukey

Model Yang digunakan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Tanpa Model NHT dan Tanpa Video	16	42.3750		
Video Tanpa Model NHT	16	48.9625		
Model NHT Tanpa Video	16		55.3250	
Model NHT dan Video	16			74.9813
Sig.		.464	.494	1.000

Berdasarkan hasil yang disajikan pada Tabel 6, diperoleh kesimpulan bahwa:

- a) Hasil yang diperoleh pada uji Tukey menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model NHT dan Video (A_1B_1) dengan siswa yang diajarkan tanpa menggunakan model NHT dan Tanpa Video (A_2B_2) atau H_1 diterima. Dan diperoleh rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model NHT dan Video (A_1B_1) yaitu $74.9813 > 42.3750$ yang merupakan rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan tanpa menggunakan model NHT dan Tanpa Video (A_2B_2).
- b) Hasil yang diperoleh pada uji Tukey menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan

menggunakan Model NHT dan tanpa Video (A_1B_2) dengan siswa yang diajarkan tanpa menggunakan model NHT dan Tanpa Video (A_2B_2) atau H_1 diterima. Dan diperoleh rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model NHT dan tanpa Video (A_1B_2) yaitu $55.3250 > 42.3750$ yang merupakan rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan tanpa menggunakan model NHT dan Tanpa Video (A_2B_2).

- c) Hasil yang diperoleh pada uji Tukey menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan antara rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan tanpa menggunakan Model NHT dan menggunakan Video (A_2B_1) dengan siswa yang diajarkan tanpa menggunakan model NHT dan Tanpa Video (A_2B_2) atau H_1 diterima.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5500>

2. Pembahasan

Berdasarkan tipe penelitian yang digunakan yakni tipe penelitian *True experimental* dengan desain factorial 2x2, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan 4 kelas yang terdiri dari kelas yang diajarkan menggunakan Video pembelajaran dan Model NHT, kelas yang diajarkan menggunakan Model NHT saja, kelas yang diajarkan menggunakan Video pembelajaran saja, dan kelas yang diajarkan tanpa menggunakan model NHT dan Video pembelajaran. Kemampuan awal siswa, dilihat dari hasil tes ulangan harian materi sebelumnya.

Pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran *Number Head Together* dan video pembelajaran, guru bertugas sebagai fasilitator yang siap membantu kelompok dan individu yang memerlukan bantuan. Begitu juga dengan kelas yang diajarkan dengan model *Number Head together* saja dan kelas yang diajarkan dengan Video Pembelajaran saja, ketiga kelas ini juga dibantu dengan perangkat pembelajaran berupa BA (Bahan Ajar) dan LKS (Lembar Kerja Siswa) Sedangkan pada kelas yang diajarkan tanpa video pembelajaran dan model *Number Head Together*, kegiatan pembelajaran berpusat pada guru. Guru memberikan penjelasan, sedangkan siswa duduk diam mendengarkan penjelasan.

Berdasarkan hasil penelitian, akan dibahas efektivitas penggunaan model *Number Head Together* terhadap hasil belajar; efektivitas penggunaan media video pembelajaran terhadap hasil belajar; serta efektivitas model *Number head together* dan Video pembelajaran terhadap hasil belajar.

a) Hasil Belajar Siswa Yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together*.

Dalam kegiatan belajar mengajar, guru membagi siswa menjadi 3 kelompok dengan masing- masing kelompok terdiri dari 3 siswa dan masing-masing siswa diberikan nomor yang berbeda. Pengelompokan dilakukan secara heterogen, berdasarkan tingkat prestasi belajar siswa. Setelah dilakukan pengelompokan guru membagikan bahan ajar (BA) dan lembar kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah dibagikan, dipelajari dan diselesaikan secara berkelompok. Dengan demikian, siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Langkah terakhir dalam pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* adalah pemanggilan nomor secara acak yang dilakukan guru pada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas. Sedangkan siswa yang lainnya memberikan tanggapan. Presentasi ini dilakukan untuk mengkonfirmasi kebenaran jawaban yang didapat.

Hasil belajar yang diperoleh siswa kelas XI SMA Negeri 5 Tual yang diajarkan dengan model pembelajaran Kooperatif tipe *Number Head Together* pada materi turunan fungsi aljabar terdapat 3 siswa yang memiliki kualifikasi baik, 3 siswa memiliki kualifikasi cukup, 7 siswa yang memiliki kualifikasi kurang, dan 3 siswa yang memiliki kualifikasi sangat kurang. Nilai rata-rata hasil belajar yang diperoleh siswa adalah 55,325 dimana lebih dari nilai rata-rata kelas kontrol.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Ghazali (Husain, 2018) menunjukkan model pembelajaran NHT dapat meningkatkan aktivitas dan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5500>

prestasi belajar matematika siswa dengan indicator kemampuan dalam mengemukakan gagasan berpikir saat kegiatan belajar mengajar dan kemampuan berdiskusi dengan kelompok belajar. Selain itu, meningkatnya hasil belajar siswa setelah penerapan model NHT didukung pula oleh penelitian Sugandi (Husain, 2018) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dalam setting belajar kooperatif NHT memberikan pengaruh terbesar dibandingkan dengan pengaruh pembelajaran konvensional dan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematik serta kemandirian belajar siswa.

b) Hasil Belajar Siswa yang diajarkan dengan Media Video Pembelajaran

Dalam kegiatan belajar mengajar kelas eksperimen 3, guru menggunakan video pembelajaran sebagai media pembelajaran. Saat proses pembelajaran berlangsung, guru menggunakan Video pembelajaran untuk menyampaikan materi turunan fungsi aljabar dan siswa menyimak video yang sedang ditayangkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Heinich, Molenda, dan Russel (Laurens & Laamena, 2020) bahwa video pembelajaran sebagai media untuk membantu siswa menyerap informasi dengan lebih baik dan membuat siswa lebih memahami materi yang disampaikan

Keaktifan siswa didalam kelas cukup terlihat, dengan memberikan pertanyaan mengenai hal-hal yang tidak mereka mengerti dari video. Mereka menyampaikan apa yang belum bisa mereka mengerti dari video dan guru mencoba menjelaskan kembali mengenai hal yang masih belum mereka mengerti. saat video pembelajaran diputar, semua siswa memperhatikan,

walaupun tidak semuanya benar-benar mengerti. Selanjutnya mereka dapat memutar ulang video pembelajaran tersebut kaan saja sehingga siswa tidak lagi mengalami masalah mengenai langkah-langkah pengerjaannya.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hadi, 2017) yang menunjukkan bahwa mudah untuk mengulang video (*replay*) dan cara menyajikan informasi secara terstutur menjadikan video termasuk salah satu media yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami sebuah materi. Selain itu, video juga dinilai menyenangkan serta tidak membuat siswa merasa bosan dalam pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Begitu juga hasil penelitian yang dilakukan (Hamdanillah, Harjono, & Susilawati, 2017) dia menemukan bahwa melalui video pembelajaran dapat memfokuskan perhatian peserta didik dalam menerima pelajaran dan mampu menjelaskan materi melalui visualisasi. Batubara dan Ariani (2016) menemukan bahwa keunggulan video sebagai media pembelajaran adalah karena mudah digunakan dan mampu menjelaskan konten materi dengan lebih nyata

Setelah proses belajar mengajar dilakukan selama empat kali pertemuan, pertemuan kelima dilakukan *post-test* untuk mengetahui hasil belajar siswa. Hasil belajar yang diperoleh siswa kelas XI SMA Negeri 5 Tual dengan bantuan media Video Pembelajaran pada materi Turunan Fungsi Aljabar terdapat 5 siswa yang memiliki kualifikasi cukup, 7 siswa yang memiliki kualifikasi kurang, dan 4 siswa yang memiliki kualifikasi sangat kurang. Nilai rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan video pembelajaran adalah 48,963.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5500>

c) Hasil Belajar Siswa Yang diajarkan tanpa menggunakan model *Number Head together* dan tanpa video pembelajaran.

Dalam kegiatan hasil belajar mengajar pada kelas kontrol, guru menggunakan model pembelajaran konvensional sesuai dengan langkah-langkahnya. Saat proses belajar berlangsung, guru mendominasi pembelajaran. Guru menyampaikan materi sedangkan siswa hanya mendengarkan serta mencatat materi yang telah disampaikan. Keaktifan siswa didalam kelas kurang terlihat, hal ini dilihat dari interaksi yang kurang antara guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa. Ketika guru memberikan pertanyaan, hanya beberapa siswa yang bisa menjawab. Selain itu, saat guru menjelaskan tidak semua siswa memperhatikan. Ada siswa yang berbicara dengan temannya ketika guru memberikan penjelasan.

Setelah proses belajar mengajar dilakukan selama empat kali pertemuan, pertemuan kelima dilakukan *post-test* untuk mengetahui hasil belajar siswa. Hasil belajar yang diperoleh siswa kelas XI SMA Negeri 5 Tual yang diajarkan tanpa menggunakan model *Number Head Together* dan media Video Pembelajaran pada materi Turunan Fungsi Aljabar terdapat 1 siswa yang memiliki kualifikasi cukup, 8 siswa yang memiliki kualifikasi kurang, dan 7 siswa yang memiliki kualifikasi sangat kurang. Nilai rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan tanpa menggunakan model pembelajaran *Number head Together* dan video pembelajaran adalah 42,375.

d) Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan Model *Number Head Together* dan Video pembelajaran.

Dalam kegiatan belajar mengajar pada kelas eksperimen 1, guru menggunakan video pembelajaran sebagai media pembelajaran. Saat proses pembelajaran berlangsung, guru menggunakan video pembelajaran untuk menyampaikan materi turunan fungsi aljabar sebagai penjelasan awal materi. Sebelumnya, guru membagi siswa kedalam 5 kelompok dimana masing-masing kelompok terdiri dari 3 siswa dan masing-masing siswa diberikan nomor yang berbeda dan memberikan bahan ajar serta LKPD kepada setiap kelompok. Selanjutnya proses pembelajarannya sama dengan kelas eksperimen 2.

Pada kelas eksperimen 1 terlihat siswa yang begitu aktif dalam berdiskusi., mereka membahas tentang cara penyelesaian soal yang disampaikan lewat video bersama teman sekelompok, saling memberikan penjelasan satu sama lain Dan mengerjakan LKPD yang diberikan. Siswa juga sering melakukan interaksi dengan guru, memberikan pertanyaan-pertanyaan yang masih mereka bingungkan. Secara keseluruhan semua siswa mampu berdiskusi dengan baik, dan menyelesaikan LKPD dengan baik.

Setelah proses belajar mengajar dilakukan selama empat kali pertemuan, pertemuan kelima dilakukan *post-test* untuk mengetahui hasil belajar siswa. Hasil belajar yang diperoleh siswa kelas XI SMA Negeri 5 Tual yang diajarkan menggunakan model *Number Head Together* dan media Video Pembelajaran pada materi Turunan Fungsi Aljabar terdapat 9 siswa yang memiliki kualifikasi Baik, 5 siswa yang memiliki kualifikasi cukup, dan 2 siswa

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5500>

yang memiliki kualifikasi kurang. Nilai rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Number head Together* dan video pembelajaran adalah 74,981.

Setelah memperoleh hasil tes akhir dari keempat kelas, maka dilakukan perhitungan statistic untuk mengetahui efektivitas penggunaan model dan video pembelajaran terhadap hasil belajar melalui uji Anava dua arah menggunakan *SPSS 25.0*. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelas kontrol (Kelas yang diajarkan tanpa penggunaan Model NHT dan Video pembelajaran) mendapatkan nilai rata-rata *Posttest* sebesar 42,375. Sedangkan pada Kelas Eksperimen 1 (Kelas yang diajarkan menggunakan Model NHT dan Video pembelajaran) mendapatkan nilai rata-rata *Post-test* sebesar 74,981. Pada kelas Eksperimen 2 (Kelas yang diajarkan menggunakan Model NHT) mendapatkan nilai rata-rata *Post-test* sebesar 55,325. Pada kelas eksperimen 3 (Kelas yang diajarkan menggunakan Video pembelajaran) mendapatkan nilai rata-raya *post-test* sebesar 48,963.

Hasil pengujian Statistik juga menunjukkan nilai Sig. pada model lebih kecil dari nilai $\alpha = 0.05$ yakni 0.000. hal ini menunjukkan bahwa Model pembelajaran memberikan pengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa atau H_1 diterima. Nilai Sig pada media lebih kecil dari nilai $\alpha = 0.05$ yakni 0.000. hal ini menunjukkan bahwa media Pembelajaran memberikan pengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa atau H_1 diterima. Nilai Sig pada Model Media lebih kecil dari nilai $\alpha = 0.05$ yakni 0.044 hal ini menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang signifikan antara model dan media dalam mempengaruhi hasil belajar siswa atau H_1 diterima.

Berdasarkan hasil Uji Anava dua arah, selanjutnya dilakukan Uji Tukey sebagai uji lanjut untuk menentukan perbedaan nilai rata-rata hasil belajar antar kelompok yang menunjukkan hasil terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model NHT dan Video (A_1B_1) dengan siswa yang diajarkan tanpa menggunakan model NHT dan Tanpa Video (A_2B_2) atau H_1 diterima. Dan diperoleh rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model NHT dan Video (A_1B_1) yaitu $74.9813 > 42.3750$ yang merupakan rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan tanpa menggunakan model NHT dan Tanpa Video (A_2B_2). Terdapat perbedaan signifikan antara rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan Model NHT dan tanpa Video (A_1B_2) dengan siswa yang diajarkan tanpa menggunakan model NHT dan Tanpa Video (A_2B_2) atau H_1 diterima. Dan diperoleh rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model NHT dan tanpa Video (A_1B_2) yaitu $55.3250 > 42.3750$ yang merupakan rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan tanpa menggunakan model NHT dan Tanpa Video (A_2B_2). Tidak terdapat perbedaan signifikan antara rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan tanpa menggunakan Model NHT dan menggunakan Video (A_2B_1) dengan siswa yang diajarkan tanpa menggunakan model NHT dan Tanpa Video (A_2B_2) atau H_1 diterima.

Hasil penelitian (Tabel 1) menunjukkan bahwa di antara keempat kelas penelitian, kelas yang diajarkan dengan model NHT ditambah penggunaan media berupa video pembelajaran (kelas eksperimen 1) memperoleh hasil yang lebih tinggi di antara ketiga kelas yang lain. Hal ini

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5500>

disebabkan karena pembelajaran matematika dengan model NHT akan lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional (Lumamuly, Laamena, & Tamalene, 2021). Selain itu, penggunaan media akan mempermudah siswa dalam memahami materi (Laurens & Laamena, 2020). Sehingga ketika keduanya digabungkan akan memberikan hasil yang maksimal.

Siswa yang diajarkan dengan model NHT ditambah video pembelajaran memperoleh hasil yang lebih tinggi karena siswa menggunakan LKPD yang menuntun mereka menemukan dan berlatih konsep baru yang diterima. Ngilamele, Laamena, & Palinussa, (2019) menemukan bahwa siswa yang menggunakan LKPD akan memperoleh hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan LKPD. Penomoran siswa dan pemanggilan nomor secara acak untuk presentase mendorong terjadinya diskusi kelompok dan diskusi kelas sehingga 'memaksa' siswa mempersiapkan diri sebaik mungkin. Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran, sehingga siswa mampu bekerja dalam kelompok. Siswa dapat belajar dari lainnya serta mempunyai kesempatan untuk membelajarkan siswa yang lain, karena pada pembelajaran kooperatif keberhasilan kelompok sangat diperhatikan, maka siswa yang pandai ikut bertanggung jawab membantu temannya yang lemah dalam kelompoknya. Selain itu, peran guru sebagai fasilitator bukan pengajar, memberikan ruang kepada siswa untuk mengonstruksi pengetahuan sehingga informasi yang diterima tertinggal lebih lama dalam memorinya sehingga ketika tes akhir, siswa akan mampu menjawab dengan benar.

Adanya bahan ajar, LKPD dan video sebagai sumber belajar peserta didik bisa menstimulus indera pendengaran dan penglihatan secara bersamaan (Tamu, Hulukati, Djakaria, 2020). Setelah modul rancangan awal dibuat, kemudian video pembelajaran dirancang menyesuaikan dengan modul. Video ini berisi penjelasan materi-materi yang terdapat dalam modul sebagai pelengkap modul, tujuannya apabila ada hal yang tidak dipahami peserta didik, mereka bisa melihat video pembelajaran. Dalam video ini juga disertakan beberapa penjelasan contoh soal dan latihan soal yang terdapat pada sub bab latihan.

Penggunaan video pembelajaran membuat siswa merasa tertarik terhadap materi yang disampaikan karena terdapat animasi dan gambar-gambar yang menarik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Krisna & Marga (2018) bahwa siswa merasa pembelajaran dengan menggunakan video sangat menyenangkan. Keunggulan video pembelajaran menurut Krisna & Marga adalah siswa dapat menghentikan/pause sementara untuk memahami apa yang disampaikan. Bahkan, siswa dapat memutar ulang video pembelajaran di rumah untuk dipelajari kembali ketika mereka belum memahami apa yang disampaikan di kelas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil serta pembahasan, dapat disimpulkan bahwa Penggunaan Model Pembelajaran *Number Head Together* Efektif terhadap hasil Belajar siswa SMA Negeri 5 Tual pada materi Turunan Fungsi Aljabar karena memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa dan memiliki perbedaan Rata-rata hasil belajar yang signifikan dengan kelas Kontrol dimana kelas yang diajarkan menggunakan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5500>

Model Pembelajaran *Number Head Together* dan tanpa Video Pembelajaran lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

Penggunaan Media Video Pembelajaran Tidak begitu Efektif terhadap Hasil Belajar siswa SMA Negeri 5 Tual Pada materi Turunan Fungsi Aljabar karena penggunaan Media Video Pembelajaran hanya memiliki pengaruh tetapi tidak memiliki perbedaan Rata-rata hasil belajar yang signifikan dengan kelas Kontrol.

Penggunaan model pembelajaran *Number Head Together* dan media video pembelajaran efektif terhadap hasil belajar siswa SMA Negeri 5 Tual pada materi Turunan Fungsi Aljabar karena memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa dan memiliki perbedaan Rata-rata hasil belajar yang signifikan dengan kelas Kontrol dimana kelas yang diajarkan menggunakan Model Pembelajaran *Number Head Together* dan Video Pembelajaran lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

Bertolak dari kesimpulan di atas peneliti memberi saran bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut dengan model pembelajaran *Number Head Together* dan Video pembelajaran agar dapat memperhatikan alokasi waktu yang telah ditetapkan sehingga penerapan model *Number Head Together* dan media Video Pembelajaran di kelas dapat berjalan dengan baik sesuai dengan waktu yang ditetapkan.

Bagi guru mata pelajaran matematika diharapkan dapat memilih model dan media pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran sehingga siswa tidak merasa bosan dan jenuh dalam proses pembelajaran yang kemudian mengantarkan siswa untuk lebih mudah memahami dan mengerti tentang materi yang dipelajari. selain itu, peneliti juga

menyarankan agar guru lebih mempelajari kembali penerapan kurikulum 2013 agar dapat menerapkannya dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- AG, B., & Utami, T. P. (2017). Ketuntasan Belajar Turunan Fungsi Aljabar melalui Pembelajaran Think Pair Share. *Jurnal Serambi Akademica*, 5(2), 67–73.
- Apriliyanto, B. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Pemecahan Masalah Turunan Fungsi Aljabar. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 3(2), 117. <https://doi.org/10.32585/jkp.v3i2.300>
- Batubara H.H., & Ariani, D.N. (2016). Pemanfaatan Video Sebagai Media Pembelajaran Matematika SD/MI. *Mualimuna: Jurnal Masdrasah Ibtidaiyah*. 2 (1), 47-66
- Hadi, S. (2017). Efektivitas Penggunaan Video Sebagai Media. *Prosiding TEP & PDs, Tema: 1 No*, 96–102.
- Hamdanillah, N., Harjono, A., & Susilawati, S. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Advance Organizer Menggunakan Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 3(2), 119–127. <https://doi.org/10.29303/jpft.v3i2.358>
- Hapsari, A. E. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Berbantuan Media Interaktif Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 7(1), 1.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5500>

- <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2017.v7.i1.p1-9>
- Krisna, F.P.P., & Marga, M.H.P. (2018). Pemanfaatan Video Untuk Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Kontekstual Pada Topik Aljabar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia* 400-405
- Kustandi, C., & Sutjipto, B. (2013). *Media Pembelajaran Manual dan Digital* (2nd ed.; R. Sikumbang, ed.). Bogor: Ghalia Indonesia.
- Laurens, T., & Laamena, C. M. (2020). Development of mathematical learning devices based on multimedia on circle materials of grade eighth of junior high school. *Journal of Physics: Conference Series*, 1470(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1470/1/012088>
- Lumamuly, F., Laamena, C. M., & Tamalene, H. (2021). Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang Diajarkan dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together* dan Model Pembelajaran Konvensional. *Asimetris: Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 2(1), 10–15. Retrieved from <http://journal.umuslim.ac.id/index.php/asm/article/view/386>
- Mulyana, M. A., Hanifah, N., & Jayadinata, A. K. (2016). Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Kenampakan Alam dan Sosial Budaya. *Jurnal Pena Ilmiah* 1(1), 331–340.
- Ngilamele, M., Laamena, C. M., & Palinussa, A. (2019). Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (*Teams Assited Individualization*) Terhadap Hasil Belajar Materi Himpunan Pada Siswa SMP Maria Mediatrix Ambon. *Journal of Honai Math*, 2(1), 13–24. <https://doi.org/10.30862/jhm.v2i1.51>
- Noor, A. J., & Husna, R. (2017). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achivement Division* (STAD). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2). <https://doi.org/10.20527/edumat.v4i2.2578>
- Yunita D, Wijayanti A. (2017). Pengaruh Media Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Keaktifan Siswa. *Sosiohumaniora: Jurnal LP3M, Universitas Sarjanawiyata Taman Siswa, Yogyakarta*, 3 (2), 153-160
- Tamu, S.D., Hulukati, E.& Djakaria, I., (2020). Pengembangan Modul dan Video Pembelajaran Matematika Persiapan Ujian Nasional pada Materi Dimensi Tiga. *Jambura Journal of Mathematics Education*. 1(1), 21-31.