



## **Pengaruh Model Kooperatif *Learning Tipe Numbered Head Together* dengan Berbantuan *Quizizz* terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas XI SMAN 1 Petir**

**Amat Hidayat<sup>1</sup>, Novi Yendra<sup>2</sup>, Mursyid Irfan<sup>3</sup>, Muhamad Hanif Ramadhan<sup>4</sup>,  
Ahmad mubarok<sup>5</sup>**

Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini<sup>1,5</sup>, Program Studi Pendidikan Matematika<sup>2</sup>, Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi<sup>3</sup>

Universitas Bina Bangsa<sup>1,2,3,5</sup>

SMKN 1 Kabupaten Tangerang<sup>4</sup>

e-mail: [amathidayat01@gmail.com](mailto:amathidayat01@gmail.com)<sup>1</sup> [noviyendra321@gmail.com](mailto:noviyendra321@gmail.com)<sup>2</sup>  
[mursyidirfan14@gmail.com](mailto:mursyidirfan14@gmail.com)<sup>3</sup> [muhamadramadhan13@guru.smk.belajar.id](mailto:muhamadramadhan13@guru.smk.belajar.id)<sup>4</sup>  
[ahmadmubarokb@gmail.com](mailto:ahmadmubarokb@gmail.com)<sup>5</sup>

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan koneksi matematis dan motivasi belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* dengan bantuan *Quizizz* lebih baik dibandingkan kelas yang diberi pembelajaran konvensional. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif eksperimen, sehingga dapat mengetahui pengaruh model pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan *Quizizz* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa dan motivasi belajar siswa. Dari hasil perhitungan posttest pada kelas eksperimen sebesar 85,08, pada kelas kontrol rata-rata posttest sebesar 80,66. Uji Independent Sample t-Test yaitu Nilai Sig. (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Indikator upaya mengatasi kesulitan dan kualitas hasil pembelajaran sebesar 99%. persentase terkecil indikator pembelajaran di luar jam sekolah sebesar 91%. Sehingga disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis dan motivasi belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbantuan *Quizizz* lebih baik dibandingkan kemampuan koneksi matematis yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

**Kata Kunci:** *Koneksi Matematis, Numbered Head Together, Motivasi Belajar.*

### **Abstract**

This research aims to determine whether students' mathematical connection abilities and learning motivation after using the *Numbered Head Together* learning model with the help of *Quizizz* are better than classes given conventional learning. This research uses experimental quantitative methods, so that it can determine the effect of the *Numbered Head Together* learning model with the help of *Quizizz* on students' mathematical connection abilities and students' learning motivation. From the calculation results of the posttest test in the experimental class it was 85.08, in the control class the posttest average was 80.66. Independent Sample t-Test, namely Sig Value. (2-tailed) is  $0.000 < 0.05$  so that  $H_0$  is rejected and  $H_1$  is accepted. Indicators of efforts to overcome difficulties and quality of learning outcomes are 99%. the smallest percentage of learning indicators outside school hours is 91%. So it is concluded that students' mathematical connection abilities and learning motivation using the *Numbered Heads Together* learning model with

the help of Quizizz are better than mathematical connection abilities using conventional learning models.

**Keywords:** *Mathematical Connection, Numbered Head Together, Learning Motivation.*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan memegang peranan penting dalam menjamin kelangsungan sumber daya manusia dan (SDM) dalam menghadapi permasalahan kehidupan saat ini dan masa depan. Peningkatan kualitas sumber daya manusia jauh lebih mendesak dan harus segera dilaksanakan, terutama di era persaingan global (Aditya et al., 2019). Oleh karena itu, kemajuan suatu negara dapat diukur dari kualitas pendidikannya. Pendidikan dapat dicapai melalui sekolah atau melalui pengalaman yang terencana dan sadar.

Jika pendidikan merupakan salah satu alat utama pengembangan sumber daya manusia, maka tenaga kependidikan dalam hal ini guru sebagai salah satu faktor yang memegang peranan penting didalamnya mempunyai tanggung jawab, menyusun tugas dan memecahkan setiap permasalahan yang timbul. Guru merupakan faktor yang sangat menentukan dalam terselenggaranya pendidikan yang baik. Pendidikan erat kaitannya dengan keberhasilan pembelajaran di kelas dan dianggap sebagai salah satu faktor mikro yang menciptakan keberhasilan dalam pendidikan (Rahmawati, 2020). Pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu proses komunikasi timbal balik, antara guru dan siswa atau siswa dengan siswa (Harijito, 2018). Selama proses pembelajaran di kelas, guru berperan menyajikan materi sedangkan siswa mendengarkan, dan apabila motivasi belajar siswa kurang maksimal untuk mengikuti pembelajaran berarti masih ada siswa yang belum serius. Dalam hal pemantauan pembelajaran, di sinilah timbul persoalan apa yang harus dilakukan oleh staf pengajar. Oleh karena itu, model pembelajaran yang akan digunakan disini perlu ditingkatkan agar siswa memahami materi yang disampaikan dan dapat meningkatkan motivasi belajar khususnya pada mata pelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran dalam kurikulum SMA 2013 yang nantinya akan diterapkan siswa dalam kehidupan sehari-hari (Lestari, 2022). Belajar matematika merupakan syarat yang cukup untuk melangkah ke jenjang selanjutnya, karena dengan belajar matematika kita akan belajar bagaimana berpikir kritis, kreatif dan aktif (Savriliana et al., 2020). Matematika hendaknya menjadi mata pelajaran yang menarik dan populer bagi siswa. Namun, bagi sebagian besar siswa, matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap paling sulit, paling membosankan, dan seringkali paling menakutkan (Arsana et al., 2019). Keadaan ini menyebabkan matematika dibenci, diabaikan, bahkan dilupakan. Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan, mengingat pentingnya pendidikan dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Berbagai upaya peningkatan mutu pendidikan diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran matematika (Vivi Muliandari, 2019).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru adalah mengubah pembelajaran matematika dari kebiasaan lama dengan menggunakan model

pembelajaran. Dalam proses belajar mengajar perlu adanya model pembelajaran yang menarik dan menarik bagi peserta didik untuk memotivasi mereka agar berpartisipasi aktif dalam proses belajar mengajar. Salah satu model yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kooperatif untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam terhubung dengan matematika dan motivasi belajar matematika. Model pembelajaran kolaboratif yang meningkatkan kemampuan siswa dalam menghubungkan matematika dan motivasi belajar matematika adalah model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dengan dukungan *quizizz*.

Model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) merupakan metode yang dikembangkan Kagan untuk melibatkan siswa dalam memahami materi yang disampaikan di kelas dan dapat mempengaruhi pola interaksi (Nourhasanah & Aslam, 2022). *Numbered Head Together* (NHT) merupakan model pembelajaran kelompok yang menggunakan hubungan positif dan keterampilan kolaborasi kelas dalam kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa untuk meningkatkan hasil belajar (Nourhasanah & Aslam, 2022).

*Quizizz* adalah media pembelajaran online dan digital berfitur lengkap. Seperti yang kita ketahui, *quizizz* tentunya dapat digunakan sebagai media pembelajaran interaktif yang dapat menimbulkan gairah belajar pada setiap siswa dan *quizizz* juga memiliki fitur yang cukup untuk digunakan dalam satu aplikasi terbanyak (Pusty, 2021).

Hubungan matematis pada umumnya merupakan hubungan internal (di dalam matematika) dan hubungan eksternal (di luar matematika). Hubungan intrinsik adalah hubungan antara ide matematika dengan matematika yang dipelajari atau matematika lainnya. Hubungan eksternal merupakan hubungan antara matematika dengan bidang keilmuan selain matematika atau dalam kehidupan sehari-hari (Julaeha & Fathani, 2020). Kemampuan dalam menghubungkan antar konsep akan memudahkan siswa membentuk konsep, ide dan proses matematika baru secara induktif atau deduktif yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan permasalahan atau permasalahan pada ilmu lain (Junedi dan Sari, 2020).

Dalam proses pembelajaran, motivasi merupakan faktor yang sangat penting yang menciptakan keberhasilan siswa dalam proses belajar. Menurut Firmansyah & Solihah, (2019) motivasi belajar matematika siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) meningkat. Motivasi belajar adalah dorongan yang ada dalam diri manusia menuju prestasi, khususnya kebutuhan untuk menguasai, menerapkan dan mengelola lingkungan sosial dan fisik, mengatasi hambatan dan mempertahankan mutu kerja yang tinggi, bersaing dengan berusaha melampaui tindakan masa lalu dan melampaui tindakan orang lain (Caesarani dkk., 2022). Motivasi belajar yang tinggi akan berdampak positif pada hasil akademik yang baik, sedangkan siswa yang motivasi belajarnya rendah juga akan mempunyai hasil akademik yang rendah (Hikmah & Saputra, 2023).

## **METODE**

Dalam metode penelitian ini adalah metode kuantitatif yang bersifat eksperimen, dimana penelitian ini untuk dapat mengetahui pengaruh model

pembelajaran *Numbered Head Together* dengan bantuan *quizizz* terhadap kemampuan Koneksi mate Tempat Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian dilakukan di SMAN 1 Petir JL. Raya Petir-Srang, Kec. Petir, Kab. Serang, 42172. Peneliti memilih tempat tersebut karena peneliti ingin mengetahui tingkat Kemampuan Koneksi Matematis siswa SMAN I Petir dan Motivasi belajar siswa dengan Model Pembelajaran yang akan digunakan yaitu *Number head together* (NHT). Hasil dari penelitian ini dapat menjadi masukan dalam proses pembelajaran yang akan digunakan dimasa yang akan mendatang.

Populasi didefinisikan sebagai area umum yang terdiri dari objek-objek yang telah memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh para peneliti untuk dipelajari dan kemudian menarik kesimpulan. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMK SMAN 1 Petir pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 yang terdiri dari 4 kelas yaitu:

Tabel 1. Jumlah Siswa Kelas XI

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	XI IPA 1	30
2.	XI IPA 2	30
3.	XI IPA 3	30
4.	XI IPA 4	30
Total		120

Peneliti memilih siswa kelas XI dikarenakan sebagai perantara dari kelas X dan kelas XII. Siswa kelas X masih beradaptasi dengan lingkungan sekolah sedangkan siswa kelas XII harus fokus mempersiapkan ujian sekolah. Oleh karena itu peneliti memilih siswa kelas XI sebagai objek yang akan diteliti.

Sampel adalah bagian dari jumlah populasi dan karakteristik. Penelitian ini, sampel ditentukan oleh teknik pengambilan sampel yang sudah dilakukan. Penelitian ini menggunakan dua kelas, Adapun ukuran sampel pada penelitian ini yaitu 30 orang siswa XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen yang menerapkan Model Pembelajaran kooperatif tipe *Number head together* dan 30 orang siswa kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional pada pembelajaran matematika. Jadi sampel dalam penelitian ini sebanyak 60 orang siswa. Matematis siswa dan Motivasi belajar siswa di SMAN 1 Petir.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Statistika Deskriptif ini membahas tentang mengenai cara pengumpulan data, peringkasan data dan penyajian data sehingga menjadi informasi yang lebih mudah untuk dipahami. Berikut ini merupakan tabel yang menggambarkan data nilai tes awal dan tes akhir dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 2. Hasil Analisis Deskriptif Pretest dan Posttest

Keterangan	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
<i>Pre-Test</i> Eks	30	17,5	50	36,75	7,9911
<i>Post-Test</i> Eks	30	67,5	100	85,08	7,2956
<i>Pre-Test</i> Kontrol	30	17,5	50	33,83	7,9799
<i>Post-Test</i> Kontrol	30	65,5	100	80,66	7,9853
Valid N (listwise)	30				

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretest untuk kelas eksperimen sebesar 34,08 dengan nilai tertinggi sebesar 50 dan nilai terendah sebesar 22,5. Sedangkan pada kelas kontrol rata-rata nilai pretest sebesar 33,83 dengan nilai tertinggi sebesar 50 dan nilai terendah sebesar 20.

Hal ini menunjukkan kemampuan awal koneksi matematis siswa hampir sama. Untuk hasil rata-rata nilai posttest pada kelas eksperimen sebesar 85,33 dengan nilai tertinggi sebesar 100 dan terendah sebesar 75. Sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata posttest sebesar 78,00 dengan nilai tertinggi sebesar 82,5 dan terendah 65. Secara keseluruhan, setelah diberikan perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen dan kontrol, hasilnya dapat terlihat bahwa kelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) pada materi barisan dan deret memperoleh nilai rata-rata tes kemampuan koneksi matematis siswa lebih tinggi dari pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional secara umum

#### Analisis Deskriptif Angket

Analisis data Angket bertujuan untuk mengetahui motivasi belajar siswa selama proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* dan pembelajaran konvensional. perhitungan uji analisis Angket menggunakan *software microsoft excel* dan SPSS versi 23. Dengan data perolehan sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Deskriptif motivasi.

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Angket Eksperimen	30	86	120	115,97	7,435
Angket Kontrol	30	60	86	72,07	6,486
Valid N (listwise)	30				

Berdasarkan tabel 3 diatas dapat dilihat dari 30 responden yang mengisi angket motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol memiliki nilai rata-rata dengan nilai maksimum dan nilai minimum.

Dapat dilihat hasil persentase pada setiap indikator motivasi belajar siswa yang dilakukan pada kelas eksperimen sebanyak 30 responden.

Tabel 4. Hasil Persentase Indikator Motivasi Belajar

No	Indikator Motivasi Belajar Siswa	Skor Max	Presentase Kelas Eksperimen	Kriteria	Presentase Kelas Kontrol	Kriteria
1	Kehadiran disekolah	240	96%	Sangat Kuat	60%	Cukup
2	Mengikuti PBM dikelas	480	95%	Sangat Kuat	56%	Cukup
3	Belajar diluar jam sekolah	360	91%	Sangat Kuat	58%	Cukup
4	Sikap terhadap kesulitan	480	98%	Sangat Kuat	59%	Cukup
5	Usaha mengatasi kesulitan	240	99%	Sangat Kuat	58%	Cukup

6	Kebiasaan dalam mengikuti pelajaran	360	97%	Sangat Kuat	54%	Cukup
7	Semangat dalam mengikuti PBM	360	96%	Sangat Kuat	54%	Cukup
8	Keinginan untuk berprestasi	360	98%	Sangat Kuat	57%	Cukup
9	Kualitas hasil	240	99%	Sangat Kuat	58%	Cukup
10	Penyelesaian tugas/PR	240	98%	Sangat Kuat	57%	Cukup
11	Menggunakan kesempatan diluar jam pelajaran saat disekolah	240	97%	Sangat Kuat	60%	Cukup
Rata-rata presentase			97%	Sangat Kuat	57%	Cukup

Berdasarkan hasil persentase pada tabel 4 menunjukkan bahwa semua indikator di kelas eksperimen memiliki kriteria sangat kuat. Persentasi terbesar pada indikator Usaha Mengatasi Kesulitan dan kualitas hasil belajar sebesar 99%. Sedangkan persentase terkecil pada indikator belajar diluar jam sekolah sebesar 91%, sedangkan indikator di kelas kontrol memiliki kriteria cukup dengan rata-rata presentase 57%. Persentasi terbesar pada indikator Kehadiran disekolah dan Menggunakan kesempatan diluar jam pelajaran saat disekolah sebesar 60%, presentase terkecil ada pada Kebiasaan dalam mengikuti pelajaran dan Semangat dalam mengikuti PBM. Kelas eksperimen mempunyai rata-rata presentase 97% dengan kriteria sangat baik sedangkan kelas kontrol mempunyai rata-rata presentase 57% dengan kriteria cukup, hal ini menandakan bahwa motivasi belajar siswa di kelas eksperimen yang diberikan pembeajaran NHT dengan bantuan *quizizz* lebih baik daripada motivasi belajar siswa kelas kontrol yang hanya diberikan pembelajaran konvensional.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat diperoleh beberapa kesimpulan yaitu tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemampuan koneksi matematis dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dengan bantuan *quizizz* lebih baik daripada kemampuan koneksi matematis dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Motivasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dengan bantuan *quizizz* lebih baik daripada motivasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

## DAFTAR PUSTAKA

Aditya, I. P. E., Asri, I. G. A. A. S., & Ardana, I. K. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Snowball Throwing Berbantuan Media Video terhadap Kompetensi Pengetahuan PPKn Siswa Kelas V SD Gugus III Kecamatan Kuta Utara Tahun Ajaran 2018/2019. *Media Komunikasi FPIPS*, 17(1), 44–53. <https://doi.org/10.23887/mkfis.v17i1.22217>

- Arsana, I. K., Suarjana, M., & Arini, N. W. (2019). Pengaruh Penggunaan Mind Mapping berbantuan Alat Peraga Tangga Garis Bilangan terhadap Hasil Belajar Matematika. *International Journal of Elementary Education*, 3(2), 99. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i2.18511>
- Caesarani, S., Nasrullah, A., & Mubarika, M. P. (2022). Pengaruh Ketahananmalangan dan Motivasi Belajar terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP pada Pelajaran Matematika. *Prisma*, 11(2), 515. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i2.2498>
- Firmansyah, E., & Solihah, S. (2019). Motivasi Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT). *Pasundan Journal of Mathematics Education: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(Vol 9 No.2). <https://doi.org/10.23969/pjme.v9i2.2715>
- Harijito, A. W. (2018). Paduan Suara Oleh Guru Non Pendidikan Musik. *Program S-1 Pendidikan Seni Musik*, 11.
- Hikmah, S. N., & Saputra, V. H. (2023). Korelasi Motivasi Belajar dan Pemahaman Matematis terhadap Hasil Belajar Matematika. 5(1), 42–57.
- Julaeha, S., & Erihadiana, M. (2021). Model Pembelajaran dan Implementasi Pendidikan HAM Dalam Perspektif Pendidikan Islam dan Nasional. *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal*, 3(3), 133–144. <https://doi.org/10.47467/reslaj.v4i2.449>
- Julaeha, S., & Fathani, A. H. (2020). Profil kemampuan koneksi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari kemampuan matematika 1,2,3. 04(02), 800–810.
- Junedi, B., & Sari, E. P. (2020). Penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas XI MIPA SMA. *Prisma*, 9(1), 87. <https://doi.org/10.35194/jp.v9i1.915>
- Lestari, S. (2022). Jurnal Pendidikan dan Konseling *م ل ع ي م ل ا م ن س ن ل ل ق ل أ ب م ل ع ي ل ل أ ر أ م ل ع م*. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4, 1349–1358.
- Nourhasanah, F. Y., & Aslam, A. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 5124–5129. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.3050>
- Pusty, R. S. R. (2021). "PENGARUH APLIKASI QUIZZ TERHADAP PENINGKATAN MOTIVASI DAN PRESTASI BELAJAR" (Studi Kasus Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI IPS SMAN 9 Bandung). 1, 25. <http://repository.unpas.ac.id/54257/>
- Rahmawati, F. D. (2020). Pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses belajar sains kelas III SDN Madiun Lor 04 Kabupaten Madiun Tahun .... *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 2, 53–58. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID/article/view/1468>
- Savriliana, V., Sundari, K., & Budianti, Y. (2020). Media Dakota (Dakon Matematika) Sebagai Solusi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1160–1166. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.517>
- Harijito, A. W. (2018). Paduan Suara Oleh Guru Non Pendidikan Musik. *Program S-1 Pendidikan Seni Musik*, 11
- Vivi Muliandari, P. T. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Head Together) Terhadap Hasil Belajar Matematika. *International Journal of Elementary Education*, 3(2), 132. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i2.18517>