PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT) UNTUK POKOK BAHASAN PERSAMAAN GARIS LURUS

Ernawati^{1*}

Wiwik²

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar, Indonesia

[^{1*}ernawati@unismuh.ac.id](mailto:ernawati@unismuh.ac.id)

[²wiwik@gmail.com](mailto:wiwik@gmail.com)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh perangkat pembelajaran yang valid, praktis dan efektif pada pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk materi persamaan garis lurus serta Mendeskripsikan keefektifan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk pokok bahasan persamaan garis lurus. Penelitian ini menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan dari Thiagarajan yang meliputi: (1) pendefinisian, (2) perancangan dan (3) pengembangan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah RPP, Bahan Ajar dan LKS. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes (pretest dan posttest), lembar observasi (keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa) dan angket (respons siswa). Deskripsi proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika adalah (1) Pendefinisian terdiri dari analisis kurikulum, analisis siswa, analisis tugas, analisis materi dan spesifikasi tujuan. (2) Perancangan terdiri dari pemilihan tes, pemilihan media, pemilihan format dan rancangan awal (draft I). (3) Pengembangan produk yang divalidasi oleh para ahli yaitu dosen matematika (draft II), uji coba terbatas yang dilakukan oleh peneliti menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan revisi hasil uji coba terbatas (draft III). Hasil penelitian ini meliputi (1) skor validasi perangkat pembelajaran berupa RPP yaitu 3,9 bahan ajar yaitu 3,9 dan LKS yaitu 3,9 termasuk kategori sangat baik, (2) skor keterlaksanaan pembelajaran yaitu rata-rata totalnya adalah 2,7 (Uji Coba 1) dan 2,9 (Uji Coba 2).

Kata Kunci: Pengembangan Perangkat Pembelajaran, NHT dan Persamaan Garis Lurus.

Diterbitkan Oleh:

Fakultas Sains
Program Studi Matematika
Universitas Cokroaminoto Palopo

Copyright © 2021 The Author (s)

This article is licensed under CC BY 4.0 License

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL KOOPERATIF *TIPE NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT) UNTUK POKOK BAHASAN PERSAMAAN GARIS LURUS

1. Pendahuluan

Pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan orang dewasa (pendidik) dalam menyelenggarakan kegiatan pengembangan diri peserta didik agar menjadi manusia yang paripurna sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Pendidikan dalam pelaksanaannya selama ini dikenal sebagai usaha yang berbentuk bimbingan terhadap anak didik guna mengantarkan anak ke arah pencapaian cita-cita tertentu dan proses perubahan tingkah laku ke arah yang lebih baik (Kompri, 2016). Matematika sebagai salah satu ilmu dasar mempunyai peran yang penting dan bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Karena pentingnya peranan matematika dalam kehidupan, maka dalam kurikulum pendidikan, matematika ditempatkan pada kelompok pelajaran ilmu pengetahuan alam dan teknologi, serta menerangkan bahwa matematika merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki siswa disetiap jenjang pendidikan mulai dari Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah (Ramadhani & Utama, 2016). Menurut Yonandi (Rismawati, 2016) matematika merupakan ilmu yang bernilai guna, yang tercermin dalam peran matematika sebagai bahasa simbolik serta alat komunikasi yang tangguh, singkat, padat, cermat, tepat dan tidak memiliki makna ganda. Salah satu upaya meningkatkan hasil belajar mengajar di kelas adalah dengan mengembangkan perangkat pembelajaran, karena dengan perangkat pembelajaran maka guru mengetahui bagaimana cara mengelola pembelajaran dan bagaimana guru mampu melatih keterampilan proses dengan baik. Proses pembelajaran yang baik tentu memiliki persiapan yang baik pula dari guru, yakni berupa kesiapan dalam mengajar yang terlihat dari kesiapan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran seperti RPP, LKS, dan sebagainya hendaknya mampu membelajarkan siswa serta mampu mengarahkan siswa untuk dapat mengkonstruksi pengetahuannya (Afandi, 2017). Model kooperatif tipe *Number Head Together* merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang mengkondisikan siswa untuk berpikir bersama secara kelompok dimana masing-masing siswa diberi nomor dan memiliki kesempatan yang sama dalam menjawab permasalahan yang diajukan oleh guru melalui pemanggilan nomor secara acak (Lestari, 2015). *Numbered Head Together* (NHT) merupakan satu tipe dari model pembelajaran kooperatif yang sering digunakan guru di dalam kelas. Pembelajaran kooperatif tipe NHT memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk berinteraksi satu dengan

yang lainnya (Priansa, 2017).

Menurut Nurhadi (Afandi, 2017) Pembelajaran kooperatif adalah suatu sistem yang didasarkan pada alasan bahwa manusia sebagai makhluk individu yang berbeda satu sama lain sehingga konsekuensi logisnya manusia harus menjadi makhluk sosial, makhluk yang berinteraksi dengan sesama. Slavin (Priansa, 2017) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan suatu model atau acuan pembelajaran di mana dalam proses pembelajaran yang berlangsung, peserta didik mampu belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri atas 4 sampai 6 orang, dengan struktur kelompoknya yang bersifat heterogen atau dengan karakteristik yang berbeda-beda.

Menurut Suhadi (Priansa, 2017) perangkat pembelajaran adalah sejumlah bahan, alat, media, petunjuk dan pedoman yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Dari uraian tersebut dapat dikemukakan bahwa perangkat pembelajaran adalah sekumpulan media atau sarana yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran di kelas (Dian, 2013). Borg and Gall (Saputro, 2017) menggunakan nama Research and Developmen/ R&D yang dapat diterjemahkan menjadi penelitian dan pengembangan. Richey and Kelin (Havis, n.d.), menggunakan nama Design and Development Research yang dapat diterjemahkan menjadi perancangan dan penelitian pengembangan. Thiagarajan (1974) dalam (Kurniawan et al., 2017) menggunakan model 4D merupakan singkatan dari Define, Design, Development and Dissemination (1974). Dick and Carry (Sugiyono, 2017) menggunakan istilah ADDIE (Analysis, Design, Development, Implemtation, Evaluation), dan Development Research, yang dapat diterjemahkan menjadi penelitian pengembangan.

2. Metode Penelitian

Model pengembangan dalam penelitian ini adalah penelitian pendidikan dan pengembangan (*Research and Development*). Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya Research and Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2017). Untuk melaksanakan pengembangan perangkat pembelajaran diperlukan model-model pengembangan yang sesuai dengan sistem pendidikan, sehubungan dengan itu ada beberapa model pengembangan perangkat pembelajaran. Pengembangan perangkat pembelajaran ini menggunakan model pengembangan Thiagarajan yang dinamakan model 4-D yang terdiri dari 4 tahap, diantaranya tahap pendefenisian (define), tahap perancangan (design), tahap pengembangan (develop) dan tahap penyebaran (disseminate). Namun model pengembangan ini tidak sepenuhnya digunakan, melainkan dimodifikasi menjadi 3 tahap yaitu pendefinisian,

perancangan dan pengembangan dikarenakan keterbatasan waktu dan ekonomi peneliti. Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk memperoleh data selama penelitian. Informasi tentang kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan perangkat pembelajaran RPP, Bahan Ajar dan LKS dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT. Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara yaitu data keterlaksanaan pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, data hasil belajar dikumpulkan dengan menggunakan tes hasil belajar siswa, data aktivitas siswa dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran, data respon siswa terhadap pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan angket respon siswa yang diberikan kepada siswa setelah pembelajaran persamaan garis lurus berakhir. Data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan instrumen-instrumen seperti yang telah disebutkan selanjutnya dianalisis dengan analisis statistik deskriptif dan inferensial serta diarahkan untuk menjelaskan kevalidan, keefektifan dan kepraktisan perangkat pembelajaran matematika yang tengah dikembangkan. Data yang diperoleh dari hasil validasi oleh para ahli dianalisis untuk menjelaskan kevalidan dan kelayakan penggunaan perangkat pembelajaran di kelas. Adapun data hasil uji coba di kelas digunakan untuk menjelaskan keefektifan dan kepraktisan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

3. Hasil dan Pembahasan

A. Hasil

a. Prosedur Pengembangan

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

a. Analisis Kurikulum

Kurikulum ini memuat seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan di sekolah dan dikembangkan berdasarkan prinsip bahwa siswa memiliki posisi sentral untuk mengembangkan kompetensinya agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, akhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab. Untuk mendukung pencapaian tujuan tersebut pengembangan kompetensi siswa disesuaikan dengan potensi, perkembangan, kebutuhan dan kepentingan siswa serta tuntutan lingkungan.

b. Analisis Siswa

Analisis siswa merupakan telaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan perangkat pembelajaran serta sesuai dengan subyek penelitian. Karakteristik siswa tersebut meliputi latar belakang dan perkembangan kognitif siswa seperti latar belakang siswa dan perkembangan kognitif siswa.

c. Analisis Konsep

Materi pelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Persamaan Garis Lurus untuk SMP berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar Kurikulum 2013. Materi, kompetensi dasar dan indikator hasil belajar dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kompetensi Dasar, Indikator Hasil Belajar, Materi Persamaan Garis Lurus

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok
<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis fungsi linear (sebagai persamaan garis lurus) dan menginterpretasikan grafiknya yang dihubungkan dengan masalah • Menyelesaian masalah yang berkaitan dengan fungsi linear sebagai persamaan garis lurus 	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y. • Memahami cara membuat pasangan berurutan • Menggambar persamaan garis lurus dengan grafik garis • Memahami definisi kemiringan garis lurus • Memahami definisi kemiringan persamaan garis lurus • Menjelaskan cara menggambar grafik melalui titik-titik koordinat • Menjelaskan cara menggambar grafik melalui titik potong sumbu • Menentukan grafik persamaan garis lurus • Menentukan persamaan garis lurus 	<ul style="list-style-type: none"> • Persamaan garis lurus • Grafik • Kemiringan • Titik potong

d. Analisis Tugas

Berdasarkan analisis pada materi persamaan garis lurus diperoleh tugas-tugas sebagai berikut:

1. Tugas umum : menyelesaikan soal-soal yang ada di buku siswa
2. Tugas khusus : mengerjakan tugas kelompok pada LKS yang dibagikan

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran

1. Kompetensi Dasar

- a. Menganalisis fungsi linear (sebagai persamaan garis lurus) dan

menginterpretasikan grafiknya yang dihubungkan dengan masalah.

- b. Menyelesaian masalah yang berkaitan dengan fungsi linear sebagai persamaan garis lurus.

2. Indikator

- a. Menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y.
- b. Memahami cara membuat pasangan berurutan
- c. Menggambar persamaan garis lurus dengan grafik garis
- d. Memahami definisi kemiringan garis lurus
- e. Memahami definisi kemiringan persamaan garis lurus
- f. Menjelaskan cara menggambar grafik melalui titik-titik koordinat
- g. Menjelaskan cara menggambar grafik melalui titik potong sumbu.
- h. Menentukan grafik persamaan garis lurus
- i. Menentukan persamaan garis lurus

3. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok dalam pembelajaran Persamaan Garis Lurus diharapkan siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, mampu bekerja sama dan bertanggungjawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta dapat.

- a. Menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y
- b. Memahami cara membuat pasangan berurutan
- c. Menggambar persamaan garis lurus
- d. Memahami definisi kemiringan garis lurus
- e. Memahami definisi kemiringan persamaan garis lurus
- f. Menjelaskan cara menggambar grafik melalui titik-titik koordinat
- g. Menjelaskan cara menggambar grafik melalui titik potong sumbu
- h. Menentukan grafik persamaan garis lurus
- i. Menentukan persamaan garis lurus

2. Tahap Perencanaan (Design)

a. Pemilihan Media

Pemilihan media pembelajaran disesuaikan dengan tujuan pembelajaran untuk memudahkan materi pelajaran tersampaikan dengan baik. Media yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran adalah beberapa gambar yang berhubungan

dengan materi persamaan garis lurus yang terdapat dalam buku siswa.

b. Pemilihan Format

Pengembangan perangkat pembelajaran dalam melakukan pemilihan format meliputi 2 hal yakni isi materi adalah Persamaan Garis Lurus dan model pembelajaran yang digunakan adalah Numbered Head Together (NHT), dengan perangkat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar dan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang mengacu pada K.13.

c. Rancangan Awal

Perangkat pembelajaran yang dihasilkan pada tahap ini yakni Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar dan Lembar Kerja Siswa (LKS) perangkat pembelajaran tersebut disebut sebagai Draft 1/ draft awal.

3. Tahap Pengembangan

Pengembangan perangkat pembelajaran yang telah dihasilkan pada tahap sebelumnya akan dikembangkan melalui 2 tahap yakni :

a. Penilaian Ahli

Penilaian ahli merupakan proses validasi perangkat yang telah dihasilkan (draft 1) yang dilakukan oleh validator. Penilaian ini meliputi validasi isi, bahasa dan kesesuaian perangkat pembelajaran dengan kurikulum yang berlaku. Hasil validasi dari para ahli digunakan sebagai acuan untuk melakukan revisi perangkat pembelajaran. Dalam melakukan revisi, penulis memperhatikan saran serta petunjuk para ahli sebagai acuan perbaikan perangkat. Hasil penilaian ini pula digunakan untuk mengetahui kevalidan dan kelayakan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.

Tabel 2. Hasil Penilaian Ahli Terhadap RPP

No.	Kriteria Penilaian	Penilaian		Keterangan
		Validator 1	Validator 2	
1	Identitas RPP	4	4	SV
2	Standar Kompetensi	4	4	SV
3	Kompetensi Dasar dan Indikator	4	4	SV
4	Tujuan Pembelajaran	4	4	SV
5	Kelengkapan	4	4	SV
6	Materi Pembelajaran	4	4	SV
7	Skenario Pembelajaran	3,8	4	SV
8	Assesmen	3	4	V
9	Bahasa	3,7	4	SV
Rata-rata		3,8	4	SV

Keterangan :

SV (Sangat Valid) = $3,5 \leq (V) \leq 4$

V (Valid) = $2,5 \leq (V) < 3,5$

CV (Cukup Valid) = $1,5 \leq (V) < 2,5$

TV (Tidak Valid) = $(V) < 1,5$

b. Uji Coba Terbatas

Uji coba digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk merevisi perangkat pembelajaran draft II. Setelah uji coba pertama dilakukan, perangkat pembelajaran draft II direvisi untuk menghasilkan perangkat pembelajaran draft III yang kemudian akan dilakukan uji coba kedua. Setelah uji coba kedua dilakukan, perangkat pembelajaran draft III direvisi untuk menghasilkan perangkat pembelajaran draft IV sebagai draft akhir.

b. Analisis Deskriptif Hasil Penelitian Uji Coba 1 dan Uji Coba 2

Hasil uji coba dari perangkat pembelajaran yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar dan Lembar Kerja Siswa (LKS) didapatkan dari data hasil pengamatan kepraktisan perangkat pembelajaran, data hasil tes belajar siswa, aktivitas dan respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT).

B. Pembahasan

1. Pengembangan Perangkat Pembelajaran menggunakan Model Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT)

Berdasarkan studi pendahuluan dilapangan dengan mencermati kebutuhan di lapangan, hambatan dan potensi yang bisa dikembangkan selanjutnya peneliti mencari pendekatan maupun model pembelajaran yang tepat untuk digunakan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran materi persamaan garis lurus. Peneliti akhirnya memilih pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT), yaitu pembelajaran yang mengkondisikan siswa untuk berpikir bersama secara kelompok dimana masing-masing siswa diberi nomor dan memiliki kesempatan yang sama dalam menjawab permasalahan yang diajukan oleh guru melalui pemanggilan nomor secara acak.

Mengenai prosedur pembuatan perangkat pembelajaran, peneliti menggunakan prosedur pengembangan Thiagarajan (four-D) yang dimodifikasi menjadi 3-D yakni ada 3 tahapan yaitu (1) Pendefinisian terdiri dari analisis kurikulum, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis materi dan spesifikasi tujuan, (2) Perancangan terdiri dari

penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, dan rancangan awal (draft 1), (3) Pengembangan terdiri dari validasi ahli, uji coba terbatas dan revisi uji coba terbatas.

2. Efektifitas Pembelajaran menggunakan Model Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT)

Efektifitas perangkat pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe NHT dapat dilihat dari persentase keterlaksanaan pembelajaran yaitu skor rata-rata totalnya 2,6 kategori “tinggi” (Uji Coba 1) dan 3,5 kategori “sangat tinggi” (Uji Coba 2). Dari hasil pengamatan tersebut menunjukkan bahwa rencana pelaksanaan pembelajaran dapat terlaksanaan dengan baik di Uji Coba 1 dan Uji Coba 2. Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa keefektifan perangkat pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe numbered Head Together (NHT) pada materi persamaan garis lurus pada Uji Coba 1 belum efektif dan Uji Coba 2 dikatakan efektif karena telah memenuhi indikator keefektifan

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) adalah sebagai berikut:

1. Perangkat pembelajaran matematika meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar dan Lembar Kerja Siswa (LKS) dikembangkan melalui 3 tahap, yaitu: (1) Pendefinisian (define) : analisis kurikulum, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas dan perumusan tujuan pembelajaran, (2) Perancangan (design) : Pemilihan media (gambar), pemilihan format (mendesain buku siswa) dan rancangan awal perangkat pembelajaran, (3) Pengembangan (develop) : Penilaian ahli dan uji coba terbatas. Berikut adalah hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika:
 - a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menggunakan indikator langsung dan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan model yang digunakan (NHT).
 - b. Bahan Ajar (Buku Siswa) memuat indikator pembelajaran, materi, contoh soal dan soal latihan untuk setiap sub-bab yang dirangkum dari beberapa sumber (buku dan internet).
 - c. Lembar Kerja Siswa (LKS) memuat indikator atau tujuan pembelajaran yang disertai dengan langkah-langkah penyelesaian soal untuk memfasilitasi siswa membangun pengetahuannya.
2. Kevalidan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar

dan Lembar Kerja Siswa (LKS) dikembangkan melalui 3 tahapan berdasarkan hasil penilaian validator layak digunakan.

3. Kepraktisan dan keefektifan berdasarkan hasil uji coba perangkat pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Hasil analisis pengamatan keterlaksanaan pembelajaran yaitu skor rata-rata totalnya 2,7 kategori “tinggi” (uji coba 1) dan 2,9 kategori “tinggi” (uji coba 2). Dari hasil pengamatan tersebut menunjukkan bahwa RPP dapat terlaksana dengan baik pada uji coba 2. Ini menunjukkan bahwa guru mampu mengelola pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT).
- b. Hasil analisis data tes hasil belajar berdasarkan statistik pada Uji Coba 1 adalah dengan skor rata-rata 76 dan pada Uji Coba 2 dengan skor rata-rata 79. Nilai pada kedua uji coba tersebut telah memenuhi Standar Kriteria Ketuntasan Minimal.
- c. Hasil analisis data aktivitas siswa pada Uji Coba 1 menunjukkan rata-rata aktivitas siswa terhadap pembelajaran persamaan garis lurus adalah 3 termasuk dalam kategori aktivitas siswa “baik” dan Uji Coba 2 rata-rata aktivitas siswa 3,4 termasuk dalam kategori aktivitas siswa “baik”. Ini menunjukkan bahwa selama proses pembelajaran siswa menunjukkan aktivitas yang baik dari hasil tindakan yang diberikan guru.
- d. Hasil analisis data respon siswa pada Uji Coba 1 dengan persentase rata-rata respon positif siswa adalah 78% sedangkan pada Uji Coba 2 persentase rata-rata respon positif siswa adalah 87% . Ini menunjukkan bahwa siswa merespon positif terhadap pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT).

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, J. (2017). *Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual budaya Lombok*. 10(1), 1–17.
- Dian, I. (2013). *Perangkat pembelajaran* (P. Padani (ed.)).
- Havis, M. (n.d.). *Research and development ; penelitian di bidang kependidikan yang inovatif, produktif dan bermakna*.
- Kompri. (2016). *Manajemen Pendidikan: Komponen-Komponen Elementer Kemajuan Sekolah*. Ar-Ruzz Media.
- Kurniawan, D., Dewi, S. V., & Kerja, L. (2017). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Media Screecast-O-Matic Mata Kuliah Kalkulus 2 Menggunakan Model 4-D*

Thigarajan. 3(1).

Lestari, K. E. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT. Refika Aditama.

Priansa, D. J. (2017). *Pengembangan Strategi & Model Pembelajaran*. CV. Pustaka Setia.

Ramadhani, R., & Utama, U. P. (2016). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika yang Berorientasi pada Model Problem Based Learning*. December 2016.
<https://doi.org/10.15294/kreano.v7i2.7300>

Rismawati, M. (2016). Mengembangkan Peran Matematika Sebagai Alat Berpikir Ilmiah Melalui Pembelajaran Berbasis Lesson Study. *Edukasi*, 7(2), 203–215.

Saputro, B. (2017). *MANAJEMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN* (. Aswaja Pressindo.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Develoment/R&D)*. Alfabeta.