

Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPA Topik Perpindahan Kalor

Ni Putu Niartiningih^{1*}, Ndara Tanggu Renda², I Ketut Dibia³ 

^{1,2,3} Jurusan Pendidikan Dasar, Prodi PGSD, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

*Corresponding author: niartiningih11@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas perangkat pembelajaran kooperatif pada mata pelajaran IPA topik perpindahan kalor kelas V SD. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* terhadap peningkatan hasil belajar IPA di kelas V SD. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan *ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation)*. Mengingat keterbatasan waktu karena menerapkan sistem *lockdown*, penelitian ini hanya dilaksanakan sampai dengan tahap pengembangan (*development*) saja. Hasil analisis pengembangan perangkat pembelajaran kooperatif tipe *NHT* diperoleh hasil: validitas isi instrumen sebesar 1,00 dengan interpretasi sangat tinggi dan reliabilitas instrumen sebesar 0,98 dengan interpretasi sangat tinggi. Berdasarkan hasil analisis diperoleh simpulan yakni Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* di Kelas V SD diperoleh validitas isi instrumen dinyatakan valid dan reliabel. Saran untuk penelitian selanjutnya dapat mengembangkan perangkat pembelajaran kooperatif tipe *NHT* ini dan mengkaitkannya dengan mata pelajaran lain, sehingga dapat menambah ilmu pengetahuan.

Kata Kunci: IPA, Perangkat Pembelajaran, dan Hasil Belajar

Abstract

This study aims to test the effectiveness of cooperative learning tools in science subjects on the topic of heat transfer in fifth grade elementary school. The learning device developed in the form of Numbered Head Together (NHT) cooperative Learning Implementation Plan (RPP) on improving science learning outcomes in fifth grade elementary school. The development model used in this research is the ADDIE development model (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). Given the limited time due to implementing the lockdown system, this research was only carried out until the development stage. The results of the analysis of the development of cooperative learning tools of the NHT type obtained the results: the content validity of the instrument was 1.00 with a very high interpretation and the instrument reliability was 0.98 with a very high interpretation. Based on the results of the analysis, it was concluded that the Development of Cooperative Learning Tools Type NHT in Grade V SD obtained the validity of the contents of the instrument was declared valid and reliable. Suggestions for further research can be to develop this type of NHT cooperative learning device and link it with other subjects, so that it can increase knowledge.

Keywords: Science, Learning Tools, and Learning Outcomes

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang sangat penting dalam kemajuan seseorang karena melalui pendidikan manusia dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia baik secara fisik, mental, dan spiritual. Mencerdaskan kehidupan bangsa merupakan salah satu tujuan dari pendidikan nasional (Koyan, 2011; Aslan dan Wahyudin, 2015). Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional, maka perlu diberikan beberapa mata pelajaran pada pendidikan dasar khususnya di SD yang termuat dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37 Ayat 1 salah satunya adalah mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

History:

Received : April 13, 2021

Revised : April 18, 2021

Accepted : May 06, 2021

Published : May 25, 2021

Publisher: Undiksha Press

Licensed: This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License



Pembelajaran IPA memiliki tujuan yaitu untuk meningkatkan sikap positif, rasa ingin tahu, dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling memengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. (Khusniati, 2012) Untuk mencapai tujuan tersebut, maka guru mata pelajaran IPA hendaknya melaksanakan pembelajaran yang aktif, menarik, dan menyenangkan sehingga pembelajaran dapat terlaksana dengan baik dan tujuan pembelajaran tersebut dapat tercapai sehingga memperoleh hasil belajar yang maksimal. (Putra, 2017)

Chippetta dalam (Wedyawati dan Lisa, 2019) berpendapat bahwa ada tiga hakikat pembelajaran IPA yaitu IPA sebagai cara berpikir, cara penyelidikan, dan sekumpulan pengetahuan. Sebagai cara berpikir, IPA merupakan aktivitas mental (berpikir) manusia dalam mengolah dan menterjemahkan informasi yang masuk melalui panca indra. Aktivitas mental tersebut didorong oleh rasa ingin tahu yang tinggi dalam memahami informasi (Fitriyati, Hidayat dan Munzil, 2017). Sebagai cara penyelidikan, IPA dapat memberikan gambaran tentang menyusun pengetahuan. Sedangkan sebagai sekumpulan pengetahuan, IPA merupakan hasil temuan yang telah diselidiki dengan susunan yang sistematis. Hasil temuan yang dimaksud dapat berupa konsep, prinsip, hukum, fakta, maupun teori dalam pengetahuan. (Widiana, 2016)

Untuk menanamkan tiga hal tersebut diperlukan rancangan kegiatan pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai pusat dalam kegiatan pembelajaran. Perencanaan perangkat pembelajaran yang berkualitas, dapat mempengaruhi kegiatan pembelajaran untuk menjadi lebih baik. Perangkat pembelajaran adalah alat yang disiapkan oleh guru untuk melengkapi dan melancarkan pembelajaran agar dapat berjalan dengan baik. Alat perlengkapan tersebut adalah RPP (Uswatun and Rohaeti, 2015). Agar kegiatan pembelajaran berjalan dengan baik, maka setiap guru harus melakukan perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian dalam kegiatan pembelajaran (Kemendikbud, 2016). Perencanaan, pelaksanaan dan penilaian proses pembelajaran merupakan komponen perangkat pembelajaran. Dengan adanya perangkat pembelajaran diharapkan dapat menjadikan pembelajaran yang lebih terarah dan dapat meningkatkan motivasi siswa untuk lebih giat dan aktif dalam kegiatan pembelajaran (Agung Rimba Kurniawan, Soeparman Kardi, 2016). Pembelajaran yang dibuat dalam perangkat pembelajaran yaitu RPP harus memperlihatkan peran guru tidak lagi mendominasi, melainkan siswa lebih aktif dalam belajar salah satu contohnya dalam pembelajaran IPA siswa lebih aktif berpikir, menyelidiki, dan aktif mengumpulkan pengetahuan. Sehingga siswa menggali pengetahuannya sendiri dengan cara saling belajar antar siswa. (Saifuddin, 2018) berpendapat bahwa RPP mempunyai kedudukan yang esensial dalam pembelajaran untuk menjadikan pembelajaran yang lebih efektif, sehingga dapat membantu dalam membuat disiplin kerja yang baik, suasana belajar yang lebih menarik, dan pembelajaran yang mempunyai inovasi yang diorganisasikan dengan lebih baik, relevan, dan akurat. Kemudian (Zendrato, 2016) menyatakan bahwa sebelum mengajar, perlu mempersiapkan RPP agar dapat mempermudah, memperlancar, dan meningkatkan hasil belajar.

Untuk meningkatkan proses pembelajaran yang mendukung aktivitas dan interaksi siswa, maka diperlukan perangkat pembelajaran yang baik dan benar. Proses pembelajaran pada satuan pendidikan dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif (Anggraeni and Akbar, 2018). Sehingga setiap satuan pendidikan perlu melaksanakan perencanaan, pelaksanaan, serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan usaha dalam menjalankan suatu pembelajaran yang sesuai dengan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan (Kemendikbud, 2016). Agar kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan partisipasi siswa, guru harus merancang perangkat pembelajaran yang divariasikan dengan model pembelajaran yang tepat (Kusumaningrum, Arifin and Gunawan, 2017)

Kenyataannya, guru-guru mata pelajaran IPA kelas V di SD Gugus V Kecamatan Sukasada menemukan beberapa permasalahan dalam melaksanakan pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan melalui penggunaan media *video call whatsapp* pada tanggal 23 Juni 2020 dengan wali kelas V, diperoleh informasi tentang masalah yang dihadapi dari guru yaitu (1) guru mengalami kesulitan dalam mempersiapkan pengembangan pembelajaran dalam RPP, sehingga kecenderungan guru yang mendominasi pembelajaran yaitu dengan menggunakan metode ceramah, sehingga pembelajaran menjadi berpusat pada guru (*teacher center*), (2) kesulitan dalam usaha untuk mengembangkan perangkat pembelajaran antara lain RPP dengan mengintegrasikan model pembelajaran yang inovatif, sehingga selama ini pelaksanaan pembelajaran terkesan monoton dan membosankan bagi siswa, (3) kesulitan bagi guru-guru untuk memperoleh contoh pengembangan pembelajaran antara lain RPP, khususnya dalam penggunaan model pembelajaran hanya terfokus pada penggunaan buku guru dan siswa.

Untuk melengkapi hasil wawancara, maka diadakan pencatatan studi dokumen tentang RPP yang disusun oleh guru dan hasil UTS siswa yang cenderung rendah karena disebabkan oleh perangkat pembelajaran yang belum dikembangkan. Adapun RPP yang diperoleh ditemukan bahwa dalam RPP yang disusun, terdapat ketidaksesuaian antara komponen RPP dengan komponen yang terdapat pada Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016. Hal ini dapat diperhatikan pada RPP yang diperoleh di SD Gugus V Kecamatan Sukasada ditemukan bahwa (1) materi pembelajaran tidak dijabarkan, hanya judulnya saja, (2) tidak adanya variasi model dalam perangkat pembelajaran, (3) dalam penilaiannya, tidak mencakup penilaian sikap dan keterampilan, (4) tidak adanya pengayaan dan remedial, dan (5) kegiatan pembelajarannya kurang jelas. Hal ini sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa yang terlihat dari nilai UTS siswa kelas V SD Gugus V Kecamatan Sukasada yang masih rendah.

Berdasarkan nilai hasil belajar UTS siswa, diperoleh informasi bahwa dari 211 siswa kelas V di SD Gugus V Kecamatan Sukasada masih terdapat 124 atau 58,77% siswa yang belum memenuhi KKM dengan rata-rata hasil belajar IPA siswa adalah 63,38. Angka rata-rata tersebut kemudian dibandingkan dengan kriteria PAP skala lima menurut (Agung, 2012). Dengan membandingkan rata-rata yang diperoleh yaitu 63,38 dengan kriteria PAP, ternyata angka rata-rata 63,38 berada pada kategori 40-64, sehingga rata-rata tersebut masih tergolong rendah. Hal ini merupakan permasalahan yang harus diatasi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka dapat dikembangkan RPP yang diintegrasikan dengan model pembelajaran, salah satunya dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)*.

Menurut (Agustina, 2015) Model *NHT* merupakan model pembelajaran yang mengacu pada belajar kelompok siswa dengan masing-masing anggota memiliki tugas dan pertanggungjawaban masing-masing. (Shoimin, 2014) menyatakan bahwa model *NHT* merupakan model pembelajaran berkelompok dengan masing-masing anggota kelompok memiliki tanggung jawab atas tugas kelompoknya, sehingga siswa yang satu dengan yang lainnya tidak ada pemisahan untuk saling menerima dan memberi. Dengan diterapkan model *NHT* ini, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena dengan model *NHT* lebih banyak melibatkan siswa dalam memahami materi pembelajaran (Siregar, 2012). Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together (NHT)* terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPA Topik Perpindahan Kalor Kelas V SD Gugus V Kecamatan Sukasada.

2. METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*developmental research*). Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP) Kooperatif Tipe *NHT* pada mata pelajaran IPA topik perpindahan kalor untuk siswa kelas V SD.

Penelitian ini dikembangkan dengan model pengembangan *ADDIE* (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model *ADDIE* merupakan suatu proses yang menekankan pada suatu penyelidikan tentang bagaimana setiap komponen yang dimiliki dapat saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya dengan mengkoordinasi sesuai dengan fase yang ada (Rayanto and Sugianti, 2020) Perangkat pembelajaran yaitu RPP kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* merupakan subyek dalam penelitian ini.

Dalam penelitian ini, melibatkan 2 variabel penelitian, yaitu variabel terikat (*dependent variable*) dan variabel bebas (*independent variable*). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran yaitu RPP sedangkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* merupakan variabel bebasnya.

Prosedur pengembangan dalam penelitian ini menggunakan tahapan model *ADDIE*. Pada penelitian pengembangan ini, tahapan model *ADDIE* hanya dilaksanakan sampai dengan tahap pengembangan (*development*) saja, dikarenakan situasi dan kondisi dari adanya pandemi *covid-19*. Adapun prosedur yang dilaksanakan yaitu: (1) tahap analisis dilaksanakan melalui wawancara dan studi dokumen yang dilakukan melalui penggunaan media *video call whatsapp* dengan guru di SD Gugus V Kecamatan Sukasada terkait dengan perangkat pembelajaran yang digunakan. Pada tahap analisis ini, diperoleh informasi bahwa guru mengalami kesulitan dalam mempersiapkan dan mengembangkan perangkat pembelajaran yaitu RPP dengan mengintegrasikan dengan model pembelajaran yang inovatif, sehingga kecenderungan guru menggunakan metode ceramah dan mendominasi pembelajaran, sehingga pembelajaran menjadi berpusat kepada guru (*teacher center*). Selain itu, berdasarkan RPP dan nilai UTS siswa yang diperoleh, dapat diketahui bahwa komponen RPP yang ada tidak sesuai dengan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 dan nilai hasil belajar UTS siswa yang rendah. (2) tahap perancangan dilakukan pada perangkat pembelajaran yaitu RPP dengan tahapan yaitu: RPP yang dirancang sesuai dengan kurikulum 2013 dengan pedoman Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016, pemilihan media yang digunakan dalam penelitian yaitu media gambar dan benda-benda yang ada di lingkungan sekolah, merancang produk yang berupa RPP kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)*. (3) tahap pengembangan meliputi kegiatan pengembangan produk yang telah dirancang dan melakukan penilaian terhadap produk dengan tahapan yaitu: perangkat pembelajaran yaitu RPP pada mata pelajaran IPA topik perpindahan kalor yang sudah disusun sesuai dengan pedoman Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016, melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing, melaksanakan uji validitas instrumen kepada ahli IPA dan ahli pembelajaran untuk memperoleh validasi instrumen perangkat pembelajaran, revisi produk berdasarkan masukan, saran, dan komentar dari para ahli yang digunakan sebagai acuan dalam memperbaiki produk yang dihasilkan. Kemudian, setelah semua langkah-langkah dilakukan hingga tidak adanya revisi terhadap produk, maka produk yang dihasilkan adalah RPP kooperatif tipe *NHT* terhadap peningkatan hasil belajar IPA topik perpindahan kalor kelas V SD Gugus V Kecamatan Sukasada yang merupakan hasil akhir produk (Marisa, Yulianti and Hakim, 2020). (4) tahap implementasi tidak dilakukan karena situasi dan kondisi pandemi *Covid-19* dengan menaati intruksi Pemerintah RI beserta protokol kesehatan, sehingga tidak memungkinkan pelaksanaan implementasi dapat dilakukan hanya terbatas pada tahap pengembangan (*development*). (5) tahap evaluasi bertujuan untuk memperbaiki produk pengembangan yang dihasilkan, pada tahap ini evaluasi yang dilaksanakan bersifat formatif saja, untuk evaluasi sumatif tidak dilaksanakan (Cahyadi, 2019).

Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode non tes yaitu kuisisioner (angket). Metode kuisisioner dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur hasil

penilaian yang dilakukan oleh ahli terkait dengan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *rating scale* yang berupa lembar penilaian yang diujikan oleh dua ahli yaitu ahli pembelajaran dan ahli IPA. Kegiatan yang dilakukan sebelum uji validitas yaitu: menyusun tabel kisi-kisi, konsultasi dengan dosen pembimbing, penulisan instrumen, kemudian melaksanakan uji instrumen. Metode analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis validitas dan reliabilitas instrumen. Analisis validitas instrumen dihitung dengan menggunakan rumus *grogory* sedangkan analisis reliabilitas instrumen dihitung dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengembangan perangkat pembelajaran yang berupa rencana pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *NHT* terhadap peningkatan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Gugus V Kecamatan Sukasada mengikuti langkah-langkah model pengembangan *ADDIE* yang terdiri dari *analyze, design, development, implementation, dan evaluation*. Mengingat adanya pandemi *covid-19*, penelitian ini hanya dilaksanakan sampai dengan tahap *development* atau pengembangannya saja. Berikut merupakan hasil dari tahap-tahap penelitian pengembangan perangkat pembelajaran kooperatif tipe *NHT* adalah sebagai berikut: Tahap analisis dilakukan dengan cara wawancara melalui penggunaan media *video call whatsapp* dengan wali kelas V SD Gugus V Kecamatan Sukasada yang menyatakan bahwa guru mengalami kesulitan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yaitu RPP, sehingga kecendrungan pembelajaran menggunakan metode ceramah, sehingga pembelajaran berpusat pada guru (*teacher center*). Kemudian kesulitan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yaitu RPP dengan mengintegrasikan RPP dengan model pembelajaran yang inovatif, sehingga pembelajaran menjadi monoton dan membosankan bagi siswa. Selain itu, kesulitan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yaitu RPP tidak menemukan contoh pengembangan dengan penggunaan model yang inovatif hanya terfokus pada buku guru dan siswa. Menganalisis perangkat pembelajaran yaitu RPP yang ada di SD Gugus V Kecamatan Sukasada diperoleh hasil bahwa RPP yang disusun kurang sesuai dengan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 yang dapat dilihat pada materi pembelajaran yang hanya terdapat judulnya saja, tidak adanya variasi model dalam perangkat pembelajaran yaitu RPP, penilaian yang disusun tidak mencakup penilaian sikap dan keterampilan, tidak adanya pengayaan dan remedial, dan kegiatan pembelajaran yang kurang jelas. Analisis hasil belajar IPA siswa kelas V SD Gugus V Kecamatan Sukasada yang diperoleh dari nilai UTS siswa yang masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari 211 siswa kelas V di SD Gugus V Kecamatan Sukasada masih terdapat 124 atau 58,77% siswa yang belum memenuhi KKM dengan rata-rata hasil belajar IPA siswa adalah 63,38. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran kooperatif tipe *NHT* agar dapat meningkatkan kualitas perangkat pembelajaran serta meningkatkan hubungan kerjasama dari masing-masing siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Tahap kedua setelah tahap analisis adalah tahap perancangan. Tahap ini dilakukan untuk membuat rancangan pengembangan rencana pelaksanaan pembelajaran berdasarkan analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Desain RPP yang dirancang terdiri dari beberapa komponen yaitu sebagai berikut: (a) sampul RPP terdiri dari judul, logo, mata pelajaran, topik, kelas, dan semester. (b) identitas RPP mencakup nama sekolah, mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, dan alokasi waktu yang terdiri dari 3 jam pelajaran setiap RPP. (c) kompetensi dasar dirancang berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016. Dalam pencapaian kompetensi dasar, terdapat 2 kompetensi dasar yang digunakan, yaitu: 3.7

menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari dan 4.7 melaporkan hasil percobaan pengaruh kalor pada benda. (d) perancangan indikator disesuaikan dengan rancangan kompetensi dasar yang telah ditentukan. Adapun rancangan indikator dari RPP yaitu 3.7.1 menguraikan sifat-sifat benda dalam kehidupan sehari-hari dan 3.7.2 membagi benda-benda sekitar menurut sifatnya. (e) tujuan pembelajaran dirancang berdasarkan kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi pembelajaran yang disesuaikan dengan pembelajaran kooperatif tipe *NHT*. (f) materi pembelajaran dijabarkan sesuai dengan KD, indikator, dan tujuan pembelajaran. (g) pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan saintifik (mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan), model yang digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*, dan metode yang digunakan yaitu: permainan atau simulasi, percobaan, diskusi, ceramah, tanya jawab, dan penugasan. (h) media pembelajaran yang digunakan berupa LKPD, gambar, video, dan benda-benda yang ada di lingkungan kelas. (i) sumber pembelajaran yang digunakan berupa buku siswa, buku guru, dan lingkungan. (j) langkah-langkah pembelajaran yang disusun terdiri dari tiga tahapan kegiatan yaitu: pendahuluan, inti, dan penutup. Pada kegiatan pendahuluan guru melaksanakan apersepsi dan penyampaian tujuan pembelajaran. Pada kegiatan inti, siswa melaksanakan proses pembelajaran melalui tahapan-tahapan pembelajaran kooperatif tipe *NHT*. Pada kegiatan penutup, siswa diberikan refleksi jalannya pembelajaran dan evaluasi untuk mengetahui sejauh mana pencapaian siswa selama mengikuti pembelajaran (k) penilaian hasil belajar yang dirancang terdiri dari penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Pengembangan RPP dilaksanakan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat pada tahap *design*. Pengembangan RPP disesuaikan dengan komponen RPP dari Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 yang terdiri dari: sampul, identitas, kompetensi dasar dan indikator, tujuan pembelajaran, materi pelajaran, pendekatan, model, dan metode pembelajaran, media pembelajaran, sumber belajar, langkah-langkah pembelajaran, dan penilaian hasil belajar.

Revisi produk dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki pengembangan perangkat pembelajaran kooperatif sesuai dengan masukan, saran, dan komentar dari para ahli. Ahli yang dimaksud yaitu ahli IPA dan ahli pembelajaran yang dalam hal ini adalah dosen di lingkungan Prodi PGSD Undiksha. Dra. Nyoman Kusmaryatni, S.Pd.,M.Pd. sebagai ahli IPA dan Ni Nyoman Rediani, S.Pd.,M.Pd. sebagai ahli pembelajaran. Pemilihan ahli dalam pelaksanaan penilaian perangkat pembelajaran didasari atas pertimbangan kesesuaian dengan mata pelajaran IPA. Adapun masukan, saran, dan komentar yang diberikan oleh para ahli terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu: (a) cek identitas dengan mencantumkan tema/mata pelajaran. (b) setelah evaluasi, tambahkan kunci jawaban. (c) RPP ditambah dengan pengayaan dan remedial dengan membuat soal sesuai dengan tema. (d) cara merumuskan indikator, tidak cukup satu KD diukur dengan satu indikator.

Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Uji validasi instrumen pada penelitian ini dilakukan oleh dua judges yaitu ahli IPA dan ahli pembelajaran. Adapun hasil uji validitas instrumen penilaian perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat dilihat pada [Tabel 1](#).

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Instrumen

Judges 1		Judges 2		Hasil	
Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid
23	0	23	0	23	0

Berdasarkan [Tabel 1](#) diperoleh hasil bahwa dari 23 pernyataan yang dinyatakan valid, kemudian seluruh butir pernyataan tersebut dianalisis validitas isi menggunakan rumus *gregory* dan memperoleh hasil 1,00. Hal ini menunjukkan bahwa hasil validitas instrumen

RPP berada pada skala 0,80 – 1,00 yang terdapat pada tabel kriteria validitas isi dengan koefisien “sangat tinggi”.

Setelah instrumen rencana pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dinyatakan valid, maka selanjutnya akan dilakukan uji reliabilitas melalui beberapa dosen yaitu ahli IPA dan ahli pembelajaran dengan memperhitungkan perkembangan situasi dan kondisi *lockdown* dan protokol kesehatan yang telah di intruksikan oleh pemerintah. Adapun hasil uji reliabilitas akan dianalisis dengan menggunakan rumus *alpha cronbach r11* dengan 23 butir pernyataan yang telah dinyatakan valid. Berikut hasil uji reliabilitas instrumen dapat dilihat pada [Tabel 2](#).

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

No	Penilai	Jumlah	Jumlah Varian	Varian Total	Reliabilitas	Interprestasi
1	P 1	110	8,50	144,50	0,98	Sangat Tinggi
2	P 2	93				

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh hasil reliabilitasnya yaitu 0,98. Kemudian hasil tersebut diinterpretasikan ke dalam tabel interpretasi nilai r. Berdasarkan hasil perhitungan dari 23 butir pernyataan yang telah dinyatakan valid diperoleh hasil reliabilitasnya sebesar 0,98 yang memiliki interpretasi sangat tinggi dan dinyatakan reliabel.

Pembahasan

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian yang diuraikan sebelumnya, pengembangan perangkat pembelajaran kooperatif yaitu RPP pada mata pelajaran IPA topik perpindahan kalor kelas V SD yang dilakukan dengan penerapan model pengembangan *ADDIE*. Model *ADDIE* merupakan suatu proses yang menekankan pada suatu penyelidikan tentang bagaimana setiap komponen yang ada saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya dengan mengkoordinasikan menurut dengan fase yang ada ([Rayanto and Sugianti, 2020](#)) Dalam penelitian ini, model *ADDIE* yang diterapkan hanya pada tahap pengembangannya (development) saja. Dasar dalam pemilihan model *ADDIE* ini dipertimbangkan bahwa urutan-urutan kegiatan yang sistematis, secara terprogram disusun dengan menggunakan model *ADDIE* untuk memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan karakteristik siswa.

Tahap analisis (*analyze*) penelitian pengembangan ini dilaksanakan melalui wawancara dan studi dokumen yang dilakukan melalui penggunaan media *video call whatsapp* dengan guru di SD Gugus V Kecamatan Sukasada terkait dengan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Pada tahap ini, diperoleh informasi bahwa guru mengalami kesulitan dalam mempersiapkan dan mengembangkan perangkat pembelajaran yaitu RPP dengan mengintegrasikan dengan model pembelajaran yang inovatif, sehingga kecenderungan guru menggunakan metode ceramah dan mendominasi pembelajaran, sehingga guru yang menjadi pusat dalam pembelajaran (*teacher center*). Selain itu, berdasarkan RPP dan nilai UTS siswa yang diperoleh, dapat diketahui bahwa terdapat ketidaksesuaian antara komponen RPP yang ada dengan komponen Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 dan nilai hasil belajar UTS siswa yang rendah. Berdasarkan hal tersebut, perlu dikembangkan perangkat pembelajaran yaitu RPP yang menarik dengan cara mengintegrasikannya dengan model pembelajaran dan menyesuaikan komponen RPP dengan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 karena perangkat pembelajaran yang baik adalah perangkat pembelajaran yang sesuai dengan komponen Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016. ([Saifuddin, 2018](#)) berpendapat bahwa RPP mempunyai kedudukan yang esensial dalam pembelajaran untuk menjadikan pembelajaran yang lebih efektif, sehingga dapat membantu dalam membuat disiplin kerja yang baik, suasana belajar yang lebih menarik, dan pembelajaran yang

mempunyai inovasi yang diorganisasikan dengan lebih baik, relevan, dan akurat. Kemudian (Hasnawati, Agustini and Koestiari, 2015) berpendapat bahwa dengan penerapan perangkat pembelajaran dengan mengintegrasikan dengan model *NHT* dapat memberikan respon positif bagi siswa terhadap kegiatan pembelajaran, pembelajaran dengan model kooperatif tipe *NHT* dapat melatih keterampilan siswa dalam berkomunikasi, dan setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, hasil belajar siswa menjadi tuntas 100%. Jadi, dengan adanya perangkat pembelajaran kooperatif tipe *NHT*, maka akan membantu membuat disiplin kerja yang baik, suasana yang lebih menarik, dan memberikan respon positif terhadap proses pembelajaran karena RPP dengan model *NHT* dapat melatih ketrampilan berkomunikasi siswa dan memperoleh hasil belajar yang lebih menarik. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu mempersiapkan perangkat pembelajaran yaitu RPP kooperatif tipe *NHT*, sehingga dapat menjadikan kualitas perangkat pembelajaran dan hasil belajar siswa menjadi lebih meningkat.

Tahap perancangan (*design*) dilakukan dengan merencanakan perangkat pembelajaran kooperatif pada mata pelajaran IPA topik perpindahan kalor. Penyusunan RPP berpedoman pada Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 yang terdiri dari beberapa komponen yaitu: (1) sampul RPP yang terdapat judul, logo, tema, kelas, dan semester, (2) identitas RPP mencakup nama sekolah, mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, dan alokasi waktu, (3)

kompetensi dasar adalah dasar dari kemampuan siswa yang dapat diterapkan pada tahap pengetahuan, sikap, dan keterampilan, kompetensi dasar dapat dijadikan rujukan dalam menyusun indikator pencapaian kompetensi, (4) indikator pencapaian kompetensi adalah perilaku yang menunjukkan ketercapaian kompetensi dasar yang dapat diukur, (5) tujuan pembelajaran adalah perilaku hasil belajar yang diharapkan tercapai atau terjadi dengan menggunakan rumus *Audience, Behavior, Condition, dan Degree (ABCD)*, (6) materi pembelajaran dijabarkan sesuai dengan KD, indikator, dan tujuan pembelajaran, (7) pendekatan, model, dan metode pembelajaran, pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan saintifik (mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan), model yang digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*, dan metode yang digunakan yaitu: permainan atau simulasi, percobaan, tanya jawab, diskusi, penugasan, dan ceramah, (8) media pembelajaran yang disusun harus dapat menarik perhatian siswa, sehingga siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran dengan media yang berupa LKPD, gambar, dan benda-benda di lingkungan sekolah, (9) sumber belajar yang digunakan yaitu buku guru, buku siswa, dan lingkungan, (10) langkah-langkah pembelajaran disesuaikan dengan langkah-langkah pembelajaran model kooperatif tipe *NHT* yang terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup, (11) penilaian hasil belajar yang mencakup penilaian pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

Tahap pengembangan (*development*) perangkat pembelajaran kooperatif yang dilaksanakan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat (Manurung, 2020) Tahap pengembangan dilakukan dengan melaksanakan uji instrumen perangkat pembelajaran kooperatif untuk memperoleh validasi dan reliabilitas instrumen. Uji validitas instrumen diperoleh melalui dua ahli/judges dengan menggunakan rumus *gregory* diperoleh hasil 1,00 dengan koefisien sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran secara langsung dapat memenuhi validitas dengan koefisien sangat tinggi. Penelitian ini sesuai dengan penelitian (Hasnawati, Agustini and Koestiari, 2015) yang membuktikan bahwa perangkat pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat digunakan untuk melatih keterampilan berkomunikasi dan hasil belajar siswa dengan layak (valid, praktis, dan efektif). Kemudian uji reliabilitas instrumen dihitung dengan menggunakan rumus *alpha cronbach* dan memperoleh hasil 0,98 dengan interpretasi sangat tinggi dan dinyatakan reliabel. Hasil reliabilitas ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yaitu (Susanto, 2012) yang menyatakan bahwa uji pemakaian memberikan tanggapan positif yang dinyatakan dengan uji produk sebesar 96,52. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPA dengan

berbasis *Lesson Study* dan model *Numbered Head Together* memberi bukti yang efektif dalam penggunaannya. Penyebab dari uji validitas dan reliabilitas instrumen berada pada koefisien sangat tinggi dikarenakan komponen dari RPP yang dikembangkan telah memenuhi komponen dari Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 dengan mengintegrasikannya dengan model kooperatif tipe *NHT*. Selain itu, RPP yang dikembangkan telah diujikan kepada dosen ahli IPA dan ahli pembelajaran, sehingga dilakukan revisi terhadap komponen RPP untuk menjadikannya lebih baik.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan perangkat pembelajaran kooperatif tipe *NHT* terhadap peningkatan hasil belajar IPA topik perpindahan kalor untuk siswa kelas V SD terdapat beberapa saran yang ingin disampaikan yaitu: (1) kepada siswa, hendaknya saat kegiatan pembelajaran, siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan aktif sehingga memperoleh hasil belajar yang maksimal. (2) kepada guru, dapat menggunakan perangkat pembelajaran yaitu RPP dengan mengintegrasikannya dengan model-model pembelajaran yang inovatif, sehingga guru dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa. (3) kepada kepala sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sumber dalam pengambilan suatu kebijakan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA yang dilaksanakan oleh guru dengan memfasilitasi pengadaan perangkat pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan. (4) kepada peneliti lain, hendaknya mampu mengembangkan model perangkat pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan mengkaitkannya dengan media pembelajaran maupun mata pelajaran lain, sehingga dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Agung, A. A. (2012) *Statistika Dasar untuk Pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Agung Rimba Kurniawan, Soeparman Kardi, T. (2016) 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Pendekatan Penemuan Terbimbing untuk Melatihkan Keterampilan Proses Siswa Sekolah Dasar', *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 2(2), pp. 175–183.
- Agustina, R. L. (2015) 'Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Iv Menggunakan Model Stad Dan Nht', *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 1(3), pp. 31–38. <http://doi.org/10.26858/est.v1i3.1801>.
- Anggraeni, P. and Akbar, A. (2018) 'Kesesuaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Dan Proses Pembelajaran', *Jurnal Pesona Dasar*, 6(2), pp. 55–65. <http://doi.org/10.24815/pear.v6i2.12197>.
- Aslan and Wahyudin (2015) *Kurikulum dalam Tantangan Perubahan*.
- Cahyadi, R. A. H. (2019) 'Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model', *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), pp. 35–42. <http://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>.
- Fitriyati, I., Hidayat, A. and Munzil (2017) 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dan Penalaran Ilmiah Siswa Sekolah Menengah Pertama', *Jurnal Pembelajaran Sains*, 1(1), pp. 27–34. Available at: <http://journal2.um.ac.id/index.php/> e-ISSN:
- Hasnawati, Agustini, R. and Koestiari, T. (2015) 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Head Together) untuk Melatihkan Keterampilan Berkomunikasi dan Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit', *Jurnal Penelitian Pendidikan Sains*, 5(1). doi: <https://doi.org/10.26740/jpps.v5n1.p830-837>.

- Kemendikbud (2016) *Peraturan Menteri Pendidikan Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah*.
- Khusniati, M. (2012) 'Pendidikan Karakter Melalui Pembelajaran IPA', *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(1), pp. 204–210. [http://doi: 10.28918/jupe.v10i1.354](http://doi:10.28918/jupe.v10i1.354).
- Koyan, I. W. (2011) *Asesmen dalam Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Kusumaningrum, D. E., Arifin, I. and Gunawan, I. (2017) 'Pendampingan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013', *Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat: ABDIMAS PEDAGOGI*, 1(1), pp. 16–21. Available at: <http://journal2.um.ac.id/index.php/pedagogi/article/view/1946>.
- Manurung, P. (2020) 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis E-book di Masa Pandemi Covid-19', *Al-Irsyad*, 10(2). <http://doi.org/10.30829/al-irsyad.v10i2.8978>.
- Marisa, U., Yulianti and Hakim, A. R. (2020) 'Pengembangan E-Modul Berbasis Karakter Peduli Lingkungan di Masa Pandemi Covid-19', *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*, 4(September), pp. 323–330.
- Putra, P. (2017) 'Pendekatan Etnopedagogi dalam Pembelajaran IPA SD / MI', *Primary Education Journal (PEJ)*, 1(1), pp. 17–23.
- Rayanto and Sugianti (2020) *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2:Teori dan Praktik*. Pasuruan: Lembaga Academic&Research Institute.
- Saifuddin (2018) *Pengelolaan Pembelajaran Teoretis dan Praktis*. Yogyakarta: Deepublish.
- Shoimin, A. (2014) *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ruzz Media.
- Siregar, F. A. (2012) 'Pengaruh Model Kooperatif Tipe Nht Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Viii Smp Negeri 18 Medan', *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(1), pp. 33–38. <http://doi.org/10.22611/jpf.v1i1.3379>.
- Susanto, J. (2012) 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Lesson Study dengan Kooperatif Tipe Numbered Head Together untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA di SD', *Journal of Primary Educational*, 1(2).
- Uswatun, D. A. and Rohaeti, E. (2015) 'Perangkat Pembelajaran Ipa Berbasis Inkuiri Untuk Meningkatkan Critical Thinking Skills Dan Scientific Attitude Siswa', *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(2), p. 138. <http://doi.org/10.21831/jipi.v1i2.7498>.
- Wedyawati and Lisa (2019) *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Widiana, I. W. (2016) 'Pengembangan Asesmen Proyek Dalam Pembelajaran Ipa Di Sekolah Dasar', *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 5(2), p. 147. <http://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v5i2.8154>.
- Zendrato (2016) 'Tingkat Penerapan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Di Kelas', *Scholaria*, 6(2).