



Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis Kooperatif Tipe *Number Head Together (NHT)* Pada Materi Pesawat Sederhana Kelas VIII

Reviana Putri Febrianti*, Indica Yona Okyanida, Dandan Luhur Saraswati

Universitas Indraprasta PGRI

*E-mail: revianaputri02@gmail.com

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Oktober 2020

Disetujui November 2020

Dipublikasikan November 2020

Keywords:

Integrated IPA, Number Head Together (NHT), Learning Modules

Abstract

The development of integrated science learning module based on Number Head Together (NHT) type cooperative learning model for grade VIII smp is research with research and development (R&D) method using addie model development concept (Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate). This research resulted in an integrated science learning module based on a number head together (NHT) type cooperative learning model for grade VIII junior high school that is worthy of use based on validation of material experts, media experts, linguists and trials of students through limited and expanded trials, as well as trials of teachers as users. Based on the overall validation results of the three experts, namely materials, media, and language, an average score of 79% with the category "Good". While the results of limited trials obtained an average score of 80% with the category "Good". The results of the expanded trial obtained an average score of 79% with the category "Good" and the results of teacher trials as users obtained an average score of 90% with the category "Excellent". Based on 86 results, it can be concluded that integrated science learning module based on cooperative learning model type Number Head Together (NHT) for grade VIII junior high school is feasible to be used in school learning.

How to Cite: Febrianti, R. P., Okyanida, Y. I., & Saraswati, D. L. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis Kooperatif Tipe Number Head Together (NHT) Pada Materi Pesawat Sederhana Kelas VIII. *Schrödinger*, 1 (2): 147-154.

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah mata pelajaran yang mendasari perkembangan teknologi dan konsep hidup harmonis dengan alam. Mata pelajaran IPA berkaitan dengan cara mencari tahu fenomena alam secara sistematis. Dimensi IPA bukan hanya sebagai produk, tetapi juga sebagai proses yang mampu melahirkan sikap ilmiah. IPA sebagai produk berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, hukum-hukum, dan teori-teori IPA, sedangkan IPA sebagai proses merupakan prosedur empirik dan analitik dalam usaha menghasilkan produk IPA (Bhakti dkk, 2020).

Proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi siswa agar dapat lebih memahami alam sekitar secara ilmiah. Tujuan pembelajaran IPA yaitu menguasai konsep-konsep IPA dan keterkaitannya serta mampu menggunakan metode ilmiah yang dilandasi sikap ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya sehingga lebih menyadari keagungan Tuhan Yang Maha Esa.

Kenyataannya, pengajaran IPA di sekolah hanya diarahkan pada hafalan.

Banyaknya hafalan serta kurangnya dorongan dalam mengembangkan kemampuan berfikir menyebabkan banyak siswa menganggap IPA sebagai mata pelajaran yang sulit. Perkembangan pendidikan di Indonesia sampai saat ini masih rendah. Hal ini ditunjukkan oleh rendahnya hasil *Program for International Student Assessment (PISA)* anak-anak Indonesia dari masa ke masa. Hasil PISA tahun 2018 menyatakan bahwa kemampuan literasi sains anak Indonesia berada di peringkat ke-62 dari 72 negara peserta. Siswa Indonesia mendapatkan skor literasi sains 395,3 dengan rata-rata skor dari semua negara peserta adalah 500. Menurut analisis yang dilakukan *Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)*, skor literasi sains dalam rentang antara 335 ≤ 409 poin termasuk dalam kategori kecakapan level 1 atau lebih rendah dari itu. Kecakapan siswa pada level ini memiliki pengetahuan sains yang terbatas dan hanya bisa diterapkan pada beberapa situasi saja. Siswa pada level ini hanya dapat memberikan penjelasan ilmiah yang mudah dan mengikuti bukti-bukti yang diberikan secara eksplisit (OECD, 2009). Perolehan skor yang rendah tersebut bermakna bahwa siswa Indonesia masih bermasalah dalam kemampuan literasi sains.

Berdasarkan data dari Kementerian Pendidikan dan Budaya, pencapaian rata-rata nilai ujian nasional IPA tingkat SMP tahun 2017 sampai dengan tahun 2019 mengalami penurunan. Data rata-rata nilai ujian nasional IPA tingkat SMP selama tiga tahun terakhir pada tahun ajaran 2016/2017 diperoleh rata-rata 52,36 ; pada tahun 2017/2018 mengalami penurunan menjadi 48,05; dan pada tahun 2018/2019 terjadi peningkatan menjadi 48,79. Dilihat dari data 3 tahun tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai Ujian Nasional di tingkat SMP masih sangat rendah. Sanjaya (2015) menyatakan bahwa "prinsip interaktif mengandung makna, bahwa mengajar bukan hanya sekedar menyampaikan pengetahuan dari guru ke siswa akan tetapi mengajar dianggap sebagai proses mengatur lingkungan yang dapat merangsang siswa untuk belajar".

Selain itu, model yang diterapkan oleh kebanyakan guru IPA di sekolah ialah model ceramah/konvensional, tanya jawab, dan penugasan. Model pembelajaran ini lebih banyak berpusat pada guru, menyebabkan siswa hanya terpaku mendengar, merasa bosan, situasi pembelajaran diarahkan pada *learning to know*, dan permasalahan yang disampaikan tidak mengacu pada masalah-masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan siswa sehingga pembelajaran IPA menjadi kurang bermakna bagi siswa. Hal ini menyebabkan kurangnya partisipasi siswa dalam pembelajaran.

Modul adalah sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami siswa sesuai tingkat pengetahuan dan usia mereka, agar mereka dapat belajar sendiri (mandiri) dengan bantuan atau bimbingan yang minimal dari pendidik. Modul merupakan media paket pembelajaran yang tersusun secara sistematis (Astuti dkk, 2018). Seperti yang diungkapkan Sukiman (2012), yang menyatakan bahwa "modul adalah semacam paket program untuk keperluan belajar. Dari satu paket program modul terdiri dari komponen-komponen yang berisi tujuan belajar, bahan belajar, metode belajar, alat dan sumber belajar, dan sistem evaluasi". Modul adalah sarana pembelajaran dalam bentuk tertulis/cetak yang disusun secara sistematis, memuat materi pembelajaran, metode, tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar atau indikator pencapaian kompetensi, petunjuk kegiatan belajar mandiri (*self instructional*), dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menguji diri sendiri melalui latihan yang disajikan dalam modul tersebut.

Berdasarkan penjelasan dari kutipan di atas, dapat disimpulkan bahwa modul merupakan media instruksional sebagai sarana pembelajaran yang dibuat dengan tujuan siswa dapat belajar mandiri. Oleh karena itu, modul dilengkapi dengan petunjuk untuk belajar sendiri. Hal ini sejalan dengan pendapat (Suryaningsih, 2010) yang mengungkapkan bahwa manfaat modul yaitu: "(a) meningkatkan motivasi siswa, karena setiap kali mengerjakan tugas pelajaran yang dibatasi dengan jelas dan sesuai dengan kemampuan, (b) setelah dilakukan evaluasi, guru dan siswa mengetahui benar, pada modul yang mana siswa telah berhasil dan pada bagian modul yang mana mereka belum berhasil, (c) bahan pelajaran terbagi lebih merata dalam satu semester, (d) pendidikan lebih berdaya guna, karena bahan pelajaran disusun menurut jenjang akademik". Selain

bahan ajar, keberhasilan suatu proses pembelajaran juga dipengaruhi oleh metode mengajar yang tepat, melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran misalnya melalui kerja kelompok, melakukan evaluasi, serta memberikan respon positif berupa pujian, hadiah, atau pernyataan positif lainnya ketika mereka berhasil melakukan sebuah tahapan kegiatan belajar. Adapun metode pembelajaran yang dapat diterapkan, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)*.

"*Number Head Together (NHT)* adalah suatu model pembelajaran yang lebih mengedepankan kepada aktivitas siswa dalam mencari, mengolah, dan melaporkan informasi dari berbagai sumber yang akhirnya dipresentasikan didepan kelas" (Rahayu dan Suningsih, 2006). Model NHT adalah bagian dari model pembelajaran kooperatif struktural, yang menekankan pada struktur-struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT merujuk pada konsep Kagen dalam (Ibrahim dan Nur, 2000), dengan tiga langkah yaitu pembentukan kelompok, diskusi masalah, dan tukar jawaban antar kelompok.

Sehingga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT siswa lebih bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan karena dalam tipe pembelajaran ini siswa dalam kelompok diberi nomor yang berbeda dan tiap anggota tahu bahwa hanya satu siswa yang dipanggil untuk mempresentasikan jawaban. Setiap kelompok melakukan diskusi untuk berbagi informasi antar anggota sehingga tiap anggota mengetahui jawabannya.

Berdasarkan hasil wawancara empat guru di SMPN 6 Depok, belum diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe NHT dikarenakan masih banyaknya guru yang menerapkan metode ceramah, serta guru belum mengoptimalkan sarana dan prasarana yang ada seperti laboratorium, sehingga minim pembelajaran secara langsung. Selain itu, siswa hanya menggunakan satu bahan ajar, yaitu buku ajar yang disediakan pihak sekolah untuk menyampaikan materi pelajaran, namun ruang lingkup materi yang dijelaskan masih terlalu luas dan hal-hal yang disampaikan dalam materi bukan sesuatu yang dekat dengan siswa.

Buku tersebut hanya dapat dipinjam pada saat pembelajaran serta isi materi hanya disajikan dalam representasi verbal berupa teori-teori serta matematis berupa rumus-rumus fisika yang sulit dimengerti dan dipahami oleh siswa. Sehingga guru harus berupaya lagi untuk menyederhanakan penyampaian kepada siswa agar mudah dipahami dan dalam penggunaannya siswa harus selalu didampingi guru. Selain itu pada buku siswa belum memunculkan karakteristik/basis tertentu.

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengembangkan modul pembelajaran IPA terpadu berbasis model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)*, mengetahui kemenarikan, kemanfaatan, dan kemudahan serta mengetahui keefektifan modul pembelajaran IPA terpadu berbasis model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)*. Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini yakni Pengembangan modul pembelajaran IPA terpadu berbasis model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)*, pengembangan modul siswa dibatasi pada materi pokok bahasan Pesawat Sederhana pada Kerja Otot dan Kerangka Manusia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 06 Depok yang dilaksanakan pada bulan april sampai dengan Agustus 2019. Dengan jumlah responden sebanyak 37 siswa kelas VIII I. Untuk desain penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate*). Untuk menilai suatu produk yang telah dikembangkan dibutuhkan angket penilaian. Angket penilaian ini diberikan kepada dosen ahli dan pengguna untuk menentukan apakah modul layak untuk digunakan tanpa revisi, dengan revisi, atau tidak layak. Penilaian modul menyangkut tiga aspek, aspek materi, aspek desain, dan aspek bahasa.

Angket yang diberikan memiliki beberapa pertanyaan sesuai dengan masing-masing aspek yang ingin dinilai. Nilai yang diberikan pada setiap pertanyaan berbentuk rating-scale (bertingkat) dengan nilai dari yang tertinggi ke yang terendah adalah 5, 4, 3, 2, dan 1. Angket yang diberikan juga memiliki pertanyaan yang berbeda sesuai dengan aspek yang ingin dinilai. Data yang diperoleh dibagi menjadi dua bagian, data hasil validasi dosen ahli dan pengguna modul pembelajaran IPA terpadu yaitu guru dan siswa kelas VIII SMPN 6 Depok. Semua data diperoleh dari angket yang diberikan untuk menguji penelitian ini. Teknik analisis yang digunakan pada penelitian ini untuk mengolah data-data yang telah diperoleh dan didapat dari angket yang diberikan kepada para ahli dan pengguna dari hasil tinjauan dan uji coba pada pengembangan modul pembelajaran IPA terpadu berbasis model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis deskriptif kualitatif.

Hasil data yang diperoleh dalam suatu penelitian sangat penting dan ini dipengaruhi oleh dua faktor yaitu kualitas instrumen penelitian dan kualitas pengumpulan data. Kualitas dari instrumen berhubungan dengan validitas dan reliabilitas instrumen. Untuk instrumen yang digunakan oleh penelitian ini berupa angket yang berisi pertanyaan tanggapan dengan menggunakan skala likert yang biasa digunakan dalam penelitian pendidikan. Responden akan diminta menjawab pertanyaan yang diberikan dengan memberikan jawaban yang mengindikasikan tingkat kesetujuan yang digunakan yaitu : 1) tidak relevan/ tidak baik, 2) kurang relevan/ kurang baik, 3) cukup relevan/ cukup baik, 4) relevan / baik, 5) sangat relevan/ sangat baik (Noor, 2017). Angket pertanyaan-pertanyaan tanggapan diberikan kepada ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan pengguna. Data yang dianalisis kemudian diolah agar dapat dibaca dalam bentuk informasi yang terstruktur maka hasil dari analisis data disajikan dalam bentuk persentase. Penilaian skor dilakukan dengan cara menghitung skor yang diperoleh dari penelitian dibagi dengan jumlah skor maksimal untuk seluruh item kemudian dikali 100% untuk mendapatkan persentase (Sugiyono, 2009). Perhitungan yang dilakukan sebagai berikut.

$$P = \frac{X}{X1} 100\%$$

Keterangan :

P = persentase

X = skor yang di peroleh

$X1$ = skor tertinggi (ideal) pada satu item

Berdasarkan perhitungan di atas, maka kriteria kualitatif dapat ditetapkan dalam tabel berikut :

Kriteria Tingkat Validasi Oleh Ahli Interval	Kriteria
90 - 100%	Sangat Baik
75 - 89%	Baik
65 - 74%	Cukup Baik
55 - 64%	Kurang Baik
0 - 54%	Tidak Baik

Pengembangan modul pembelajaran IPA terpadu ini diharapkan dapat memperoleh tingkat pencapaian minimal 75-89% dengan kualifikasi baik dengan harapan modul pembelajaran IPA terpadu yang dikembangkan benar-benar dapat membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran IPA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil desain produk yang akan dibuat yaitu berupa modul pembelajaran IPA terpadu. Setelah desain produk didapatkan modul pembelajaran IPA terpadu dikembangkan sehingga dapat memenuhi kebutuhan guru dan siswa. Modul yang akan dikembangkan berupa modul pembelajaran IPA terpadu berbasis model pembelajaran

kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) untuk kelas VIII SMP semester ganjil. Model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) digunakan pada modul ini agar siswa dapat lebih aktif dan mudah memahami materi pada kegiatan pembelajaran. Pada tahap pengembangan ini hasil desain yang sudah jadi mulai dikembangkan dan dibuat hingga menghasilkan produk akhirnya.

Langkah-langkah yang dilakukan adalah dalam pengembangan sebagai berikut. Pertama, membuat kerangka modul dari topik atau materi pembelajaran yang akan disajikan menjadi isi modul sesuai dengan analisis kurikulum dan kebutuhan yang telah dilakukan. Kedua, mengintegrasikan materi pembelajaran yang akan disajikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang akan digunakan di dalam modul. Ketiga, menyusun modul menjadi tiga bagian utama yaitu pendahuluan, bagian inti/kegiatan pembelajaran dan penutup. Bagian pendahuluan terdiri dari *cover* dan judul, halaman *francis*, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, latar belakang, penjelasan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT), kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran .

Bagian inti atau kegiatan pembelajaran masing-masing terdiri dari peta konsep, lembar kegiatan siswa (pembentukan kelompok, penyelidikan praktikan, pembahasan hasil praktikum, dan kesimpulan), dasar teori. Bagian penutup terdiri dari uji kemampuan, kunci jawaban, daftar pustaka, dan riwayat penulis. Modul yang dikembangkan dibuat dalam format kertas A4 (210 mm x 297 mm) untuk mendapatkan kesan seperti buku teks pelajaran pada umumnya. Modul dibuat dalam dua format warna yaitu berwarna (*fullcolor*) dan hitam putih (*B&W*). Format hitam putih dibuat agar ongkos cetak modul bisa menjadi lebih murah dan dapat diperoleh oleh setiap siswa mulai dari kalangan menengah ke bawah hingga menengah ke atas. Modul juga dijilid dalam bentuk *soft cover* agar memiliki daya tarik bagi pengguna. Pembuatan modul menggunakan beberapa software seperti *Microsoft Word 2010 (Ms Word)* untuk pengetikan materi dan isi modul serta *Corel Draw* untuk pembuatan *cover*, gambar dan *layout* isi modul. Kedua *software* tersebut digunakan karena kemudahan dalam melakukan proses editing dan ringan dapat digunakan oleh computer dengan spesifikasi standar.

Kegiatan pembelajaran di SMPN 6 Depok belum menggunakan modul khusus IPA terpadu. Pada kegiatan pembelajaran siswa menggunakan buku teks yang disediakan oleh sekolah. Pengembangan modul yang dilakukan merupakan pengembangan untuk memperbaiki bahan ajar sebelumnya yang masih kurang baik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Perbaikan-perbaikan yang dilakukan dalam pengembangan yang telah dilakukan adalah sebagai berikut.

Tabel 2 Hasil Pengembangan Modul

Sebelum Pengembangan	Setelah Pengembangan
Bahan ajar belum memenuhi materi IPA terpadu	Bahan ajar sudah memenuhi materi IPA terpadu
Lembar kerja praktikum tidak mencantumkan metode pembelajaran yang digunakan	Modul menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Number Head Together</i> (NHT)
Lembar kerja tidak dibuat dengan warna-warna yang beragam	Modul dibuat dengan warna-warna yang dapat menarik perhatian siswa
Lembar kerja tidak dilengkapi dengan penjelasan langkah-langkah kegiatan	Modul dilengkapi dengan penjelasan langkah-langkah kegiatan praktikum

praktikum	
Bahan ajar tidak dilengkapi dengan contoh pembelajaran pada kehidupan sehari-hari	Modul dilengkapi dengan contoh pembelajaran pada kehidupan sehari-hari
Bahan ajar tidak dilengkapi dengan kegiatan untuk berdiskusi	Bahan ajar tidak dilengkapi dengan kegiatan untuk berdiskusi
Sumber : dokumen pribadi	

Langkah selanjutnya setelah mengembangkan modul IPA terpadu yaitu menyusun instrument penilaian yang digunakan untuk menilai modul yang telah dikembangkan apakah layak digunakan atau butuh perbaikan. *Instrument* penilaian menggunakan angket yang berisi pernyataan- pernyataan tentang modul mulai dari isi materi, media, dan bahasa. Instrumen penilaian akan diberikan kepada beberapa dosen dengan bidang keahlian yang berbeda yaitu dosen ahli materi, dosen ahli media, dan dosen ahli bahasa dan juga akan diberikan kepada pengguna yaitu guru dan siswa. Ada empat angket yang dibuat yaitu angket penilaian isi materi, angket penilaian media, angket penilaian bahasa dan angket penilaian dari siswa. Pengembangan media pembelajaran ini bertujuan untuk menghasilkan modul pembelajaran IPA terpadu kelas VIII berbasis model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) semester ganjil untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran yang terdapat pada kurikulum 2013 yang mengharuskan siswa mendapatkan kompetensi pengetahuan.

Hal ini dibelakangi oleh minimnya kegiatan pembelajaran yang dapat memenuhi kompetensi pengetahuan. Modul ini disusun berdasarkan kompetensi inti dan kompetensi dasar serta kemampuan tanggungjawab dan bekerja sama. Hal ini bermanfaat untuk menetapkan indikator dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai. Modul dikemas ke unit-unit yang lebih spesifik pada enam kegiatan belajar sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Terkait dengan pesatnya laju pertumbuhan produk-produk dan teknologi, kemampuan tanggungjawab dan bekerja sama diperlukan siswa sebagai bekal dalam menghadapi tantangan abad 21.



Gambar 1. Pembelajaran menggunakan Modul NHT

Oleh karena itu, modul disusun dengan menghadapi langkah-langkah NHT. Melalui kegiatan-kegiatan yang ada dalam modul. Hasil pengembangan modul ini sesuai dengan kriteria adaptif penyusunan modul hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Komponen isi modul disesuaikan dengan kriteria *stand alone* penyusunan modul, modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media pembelajaran lain. Berdasarkan kriteria tersebut, konsep pada setiap kegiatan belajar disusun secara benar dan sesuai kompetensi dasar. Kebenaran konsep dan kesesuaian

materi dengan kompetensi dasar dimaksudkan agar pengguna bahan ajar atau media lain tidak digunakan secara bersamaan dengan modul pembelajaran IPA Terpadu berbasis model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) dengan topik materi pesawat sederhana pada kerja otot dan kerangka manusia.

Berdasarkan hasil validasi ahli, uji coba terbatas, uji coba diperluas, dan uji coba pengguna guru, modul pembelajaran IPA terpadu berbasis model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) untuk kelas VIII SMP semester ganjil mendapatkan hasil yang baik dengan penjelasan sebagai berikut. Hasil validasi ahli mendapatkan nilai rata-rata 79% dengan kategori "Baik", hasil uji coba terbatas mendapatkan nilai rata-rata 80% dengan kategori "Baik", hasil uji coba diperluas mendapatkan nilai rata-rata 79% dengan kategori "Baik", dan hasil uji coba pengguna untuk guru mendapatkan nilai rata-rata 90% dengan kategori "Sangat Baik".

Sehingga dapat disimpulkan modul pembelajaran IPA terpadu berbasis model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) untuk kelas VIII semester ganjil layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan dapat diperoleh kesimpulan yaitu pengembangan modul pembelajaran IPA terpadu berbasis model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) untuk kelas VIII SMP adalah penelitian dengan metode *research and development* (R&D) dengan menggunakan dengan menggunakan konsep pengembangan model ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate*). Penelitian ini menghasilkan modul pembelajaran IPA terpadu berbasis model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) untuk kelas VIII SMP yang layak digunakan berdasarkan validasi ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan uji coba terhadap siswa melalui uji coba terbatas dan diperluas, serta uji coba terhadap guru sebagai pengguna. Berdasarkan hasil validasi secara keseluruhan dari ketiga ahli yaitu materi, media, dan bahasa didapat skor rata-rata total 79% dengan kategori "Baik". Sedangkan hasil uji coba terbatas didapat skor rata-rata 80% dengan kategori "Baik". Hasil uji coba diperluas didapat skor rata-rata 79% dengan kategori "Baik" dan hasil uji coba guru sebagai pengguna didapat skor rata-rata 90% dengan kategori "Sangat Baik". Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran IPA terpadu berbasis model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) untuk kelas VIII SMP layak untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah.

Saran dalam pengembangan modul pembelajaran IPA terpadu berbasis model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) untuk kelas VIII SMP dan untuk pengembangan media lainnya terkait dengan modul adalah modul dapat dikembangkan lagi untuk materi dan pelajaran lain serta menggunakan model pembelajaran yang lain. Pengembangan modul dapat dibuat dengan desain yang lebih baik lagi agar memiliki tampilan yang lebih menarik. Pengembangan modul dapat dibuat lebih menarik lagi dalam rangka mengembangkan kreativitas, inovasi dan pemahaman konsep yang benar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

DAFTAR PUSTAKA

Astuti, I. A. D., Putra, I. Y., & Bhakti, Y. B. (2018). Developing Practicum Module of Particle Dynamics Based on Scientific Methods to Improve Students' Science Process Skills. *Scientiae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains*, 7(2), 183-196.

Bhakti, Y. B., Astuti, I. A. D., Okyranida, I. Y., Asih, D. A. S., Marhento, G., Leonard, L., &

- Yusro, A. C. (2020). Integrated STEM Project Based Learning Implementation to Improve Student Science Process Skills. *JPhCS*, 1464(1), 012016.
- Furceri, D. and Mourougane, A., 2009. The effect of financial crises on potential output: new empirical evidence from OECD countries.
- Ibrahim dan M. Nur. 2000. Pengajaran Berdasarkan Masalah. UNESA Unuversity Press Surabaya
- Rahayu, S. and Suningsih, A., 2018. The Effects of Type Learning Model Numbered Head Together And Think Pair Share. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 1(1), pp.19-21.
- Sanjaya, W., 2015. *Perencanaan dan desain sistem pembelajaran*. Kencana.
- Sugiyono. 2008. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sukiman. 2012. Pengembangan Media Pembelajaran. Yogyakarta; Pedagogia
- Suryaningsih, D., 2010. Penerapan model pembelajaran cooperative script untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran mengelola sistem kearsipan (studi kasus pada siswa kelas XI APK SMK PGRI Mojoagung Jombang). *Penerapan model pembelajaran cooperative script untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran mengelola sistem kearsipan (studi kasus pada siswa kelas XI APK SMK PGRI Mojoagung Jombang)/Dwi Suryaningsih*