

## **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS NUMBERED HEADS TOGETHER PADA MATERI ZAT ADITIF KELAS VIII**

**Deswita Aji Astutik**

Pendidikan IPA, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Hasyim Asy'ari  
deswitaaji05@gmail.com

**Oktaffi Arinna Manasikana**

Pendidikan IPA, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Hasyim Asy'ari  
Changemaker.salatiga@gmail.com

### **Abstrak**

Penelitian ini bermaksud untuk membuat dan mengukur valid, praktis dan efektif LKPD berbasis *numbered heads together* pada materi zat aditif kelas VIII. Metode penelitian mengintisarikan pengembangan model ADDIE yang dilakukan lima tahap ialah *analyze, design, development, implementation, dan evaluation*. Hasil dari validasi LKPD oleh dua validator ahli dan pendidik didapatkan skor rerata sebesar 77,8% dengan kategori valid. Hasil kepraktisan berdasarkan keterlaksanaan penggunaan LKPD didapatkan skor rata-rata 88,6% dan hasil respon positif peserta didik didapatkan skor rerata sebesar 92,8% dengan kelompok sangat praktis. Hasil keefektifan mengolah ketuntasan hasil belajar peserta didik didapatkan skor rerata 78,7% dengan kategori efektif.

**Kata Kunci** : Pengembangan LKPD, Model *Numbered Heads Together*, Zat Aditif.

### **Abstract**

This purpose research aims to produce and measure validity, practicality and effectiveness of student worksheets based on *numbered heads together* based on the ADDIE development procedure for VIII grades. Research methods adapt development research ADDIE model that used five stages *analyze, design, development, implementation, and evaluation*. The results showed that LKPD validation carried out by two lecturers and a teacher of science subject, obtained an average score of 77.8% in "Valid" category. The result of the implementation of the used of LKPD based on *numbered heads together* obtained an average score of 88.6% in "Very Practical" category and The result of the positive response of students obtained an average score of 92.8% in "Very Practical" category. Meanwhile, based on the completeness of student learning outcomes, an average score of 78.7% was obtained in "Effective" category.

**Keywords** : Development of Student Worksheets, *Numbered Heads Together* Model, Additives

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan nasional yang berlandaskan Pancasila dan undang-undang nomor 20 tahun 2003 bertujuan untuk menjadikan generasi bangsa berilmu, aktif dan kreatif, mandiri, sehat, bertanggung jawab, memiliki iman dan takwa kepada Tuhan YME, berakhlak mulia, dan jadi warga dari negara yang demokrasi serta terampil yang menguntungkan bagi diri sendiri, masyarakat, bangsa dan negara.

Pendidikan ialah sebuah usaha bermaksud dikembangkannya kemampuan

dan pribadi individu dari proses atau kegiatan berupa arahan, serta hubungan individu dengan lingkungannya (Arifin, 2017). Sedangkan menurut Lenni Panjaitan, dkk (2016) Pendidikan ialah proses ikatan yang terjadi diantara pendidik dan pelajar yang bermaksud meningkatkan mental sehingga menjadi lebih mandiri. Dari kedia pendapat dapat ditarik simpulan bahwa pendidikan adalah sarana penting untuk meningkatkan pola pikir generasi muda untuk dikembangkan lagi potensi dirinya sehingga dapat mampu berhadapan dengan perubahan yang terjadi, maka dengan

pendidikan dapat memungkinkan terjadinya belajar dan perkembangan. Belajar ialah sesuatu yang dapat dilakukan oleh tiap orang untuk mendapat suatu peralihan tingkah laku, pola pikir dari hasil yang telah dialami sendiri dalam hubungannya dengan lingkungan sekitar (Slameto, 2010).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang menelaah sebagian dari alam semesta yang bermaksud mendapat wawasan dan mengolah wawasan tersebut untuk diketahui suatu sebab, dampak yang timbul, serta memperjelas suatu peristiwa atau gejala-gejala yang ada di alam ini (Rosarina, 2016). Pembelajaran IPA pada jenjang MTs sederajat pada dasarnya ialah bekal ilmu, konsep dan terampil dalam IPA untuk jenjang yang lebih tinggi, maka dari itu konsep perlu dipahami oleh peserta didik agar hasil belajar bisa tercapai secara maksimal. Dalam proses pembelajaran kurang lengkap tanpa bahan ajar yang dipakai dalam membantu dan memudahkan pendidik saat peelaksanaan kegiatan belajar.

Bahan ajar merupakan seperangkat petunjuk, rencana, prinsip, prosedur, dan abstraksi yang disusun untuk mempermudah proses dalam belajar (Depdiknas, 2006). Suatu bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti berupa lembar kerja peserta didik (LKPD). Pendapat (Anggraini, 2016) LKPD adalah suatu benda untuk belajar yang dikemas dalam bentuk lampiran berisi ringkasan materi, dan tugas soal yang membantu pelajar untuk lebih aktif mempelajari materi secara mandiri. Dari permasalahan yang ada di MTs Al-Hidayah Keterampilan Menganto bahwa LKPD yang digunakan yaitu LKPD yang sudah tersedia dari penerbit, akan tetapi LKPD yang ada kurang menarik minat belajar peserta didik. Namun, LKPD bertujuan sebagai pengganti pendidik untuk menuntun suatu kegiatan belajar mengajar, mengembangkan perangkat belajar yang terbatas, membuat pelajar lebih aktif dalam proses pembelajaran, dapat menambah ketertarikan belajar seorang pelajar (Isnatingsih, 2013).

Setelah dilakukan observasi berbentuk wawancara dengan pendidik mapel IPA di MTs Al-Hidayah Keterampilan Menganto didapatkan informasi berisi dalam proses

belajar sering memakai model pembelajaran konvensional seperti menerangkan di kelas menggunakan papan tulis, buku paket dan latihan soal. Sedangkan dari hasil observasi di kelas VIII-A, peserta didik menyatakan lebih menyukai pembelajaran diskusi atau kelompok. Dari permasalahan diatas membuat peneliti untuk mengembangkan LKPD bermaksud agar peserta didik bisa lebih aktif belajar berkelompok dan isi LKPD atau proses dalam belajar ditambahkan dengan model *numbered heads together* (NHT).

Pembelajaran berbasis NHT ialah modell belajar kooperatif yang disusun sebagai alternatif untuk mempengaruhi pola hubungan antar pelajar yang bertujuan meningkatkan penguasaan akademik (Hosnan, 2016). Sedangkan menurut Kurniasih dan Berlin (2015) Model NHT atau kepala bernomor yaitu model belajar yang memasangkan peserta didik dalam kelompok belajar yang menuntut peserta didik untuk bekerjasama dan memastikan seluruh anggota kelompok memahami hasil diskusi yang telah dilakukan. Kelebihan dari model NHT diantaranya: (1) Setiap pelajar diberi nomor yang bermaksud untuk bekerja sama dengan anggotanya dan berciri khas seorang pendidik memanggil acak nomor pelajar untuk perwakilan kelompok tanpa diberi tahu dulu siapa yang nantinya menjadi wakil kelompok tersebut; (2) Peserta didik lebih aktif bertanya, aktif mendengarkan dan menghargai pendapat orang lain; (3) Peserta didik yang cerdas bisa mengajari temannya yang kurang pandai. Pada penelitian ini dipilihnya materi zat aditif sebagai materi LKPD berbasis NHT dikarenakan rata-rata nilai klasikal peserta didik pada materi tersebut belum mencapai ketuntasan minimal. Pengembangan LKPD berbasis NHT pada materi zat aditif dimaksud agar pelajar bisa membangun interaksi secara terbuka dan dapat menghubungkan materi zat aditif dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan deskripsi diatas menjadikan penulis untuk dilakukannya penelitian berjudul “Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *numbered heads together* pada materi zat aditif kelas VIII”.

**METODE**

Jenis dari penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang bertujuan membuat LKPD yang valid, praktis dan efektif dengan maksud membantu pendidik dan pelajar dalam melakukan kegiatan belajar dengan model yang menarik dan menyenangkan. Pengembangan ini memakai model ADDIE terdiri 5 tahap yaitu: *analyze, design, development, implementation, dan evaluation.*

Variabel penelitian yang diamati yaitu kevalidan, kepraktisan dan keefektifan LKPD berbasis NHT. Subyek penelitian 15 pelajar kelas VIII di MTs Al-Hidayah Keterampilan Garut Menganto. Data yang dikumpulkan terdiri atas: lembar validasi LKPD, RPP, Kisi-kisi soal, lembar keterlaksanaan pembelajaran dan koesioner respon pelajar terhadap LKPD yang digunakan. Teknik penjabaran yang dipakai untuk pengumpulan data dalam pengembangan ini diantaranya:

Uji Validasi Pengembangan LKPD

Aspek validasi LKPD yang dibuat ditinjau dari segi isi, penyajian, bahasa dan penyajian cover, huruf serta urutan penyajian LKPD. Penilaian berupa skor 1-4 pada setiap aspek. Hasil penilaian LKPD dikatakan valid apabila mendapat skor rata-rata  $\geq 60$  (Perdana, 2017). Untuk mencari rata-rata validasi menggunakan rumus:

$$\text{Validasi (\%)} = \frac{\text{Total skor diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Hasil rata-rata skor validasi diinterpretasikan memakai skala likert dibawah ini.

**Tabel 1.** Kriteria intepretasi nilai validasi LKPD

Interpretasi skor (%)	Kriteria
$0 \leq x \leq 20$	Tidak Valid
$20 < x \leq 40$	Kurang Valid
$40 < x \leq 60$	Cukup Valid
$60 < x \leq 80$	Valid
$80 < x \leq 100$	Sangat Valid

x: skor validasi ahli

Diadaptasi dari Perdana, Siswoyo, & Sunaryo (2017)

Uji Kepraktisan LKPD

Kepraktisan LKPD dilihat dari keterlaksanaan dalam belajar dan respon

pelajar terhadap LKPD yang digunakan. Penilaian berupa skor 1 kategori “Ya” dan skor 0 kategori “Tidak” pada setiap aspek. Hasil penilaian LKPD dikatakan praktis apabila skor rata-rata  $\geq 60$  (Irsalina, 2018). Untuk mencari persentase skor menggunakan rumus:

$$\text{Praktis (\%)} = \frac{\text{Total skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Hasil rata-rata skor kepraktisan diinterpretasikan menggunakan skala guttman sesuai tabel dibawah ini.

**Tabel 2.** Kriteria intepretasi skor keterlaksanaan dan respon peserta didik.

Interpretasi nilai (%)	Kriteria
$0 \leq x \leq 20$	Tidak Praktis
$20 < x \leq 40$	Kurang Praktis
$40 < x \leq 60$	Cukup Praktis
$60 < x \leq 80$	Praktis
$80 < x \leq 100$	Sangat Praktis

x: skor keterlaksanaan menggunakan LKPD atau respon peserta didik.

Diadaptasi dari Ayu Irsalina dan Kusumawati Dwiningsih (2018)

Uji Keefektifan LKPD

Keefektifan LKPD ditinjau dari hasil rerata nilai *pretest* dan *posttest* pelajar. LKPD dikatakan efektif apabila ketuntasan hasil belajar peserta didik mendapat skor rata-rata  $\geq 75$ . Untuk mencari presentasenya menggunakan rumus:

$$\text{Efektif (\%)} = \frac{\text{Jumlah PD yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh PD}} \times 100$$

Keterangan: PD : Peserta didik

Hasil rata-rata skor keefektifan diinterpretasikan sesuai tabel dibawah ini.

**Tabel 3.** Kriteria intepretasi skor *pretest* dan *posttest*

Interpretasi nilai (%)	Kriteria
$x < 50$	Tidak Efektif
$50 \leq x < 60$	Kurang Efektif
$60 \leq x < 75$	Cukup Efektif
$75 \leq x < 85$	Efektif
$x \geq 85$	Sangat Efektif

x: skor hasil *posttest* peserta didik

Diadaptasi dari Osin dan Sesanti (2019)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Media dari pembelajaran IPA yang dimaksud pada penelitian pengembangan ini merupakan bahan ajar cetak yang memuat halaman sampul, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan LKPD berbasis *numbered heads together*, penomoran kelompok, ringkasan materi zat aditif, soal diskusi dan menjawab, serta kesimpulan atau evaluasi hasil diskusi yang dilakukan.

Penelitian ini mengadaptasi pengembangan model ADDIE dengan menggunakan lima tahapan. Tahapan analisis terdapat tiga tahapan yang dilaksanakan terdiri atas analisis kurikulum, analisis materi dan analisis pelajar. Pada tahapan analisis dilaksanakan riset dengan metode wawancara kepada seorang pendidik mapel IPA di kelas VIII di MTs Al-Hidayah Keterampilan Garut Menganto dan dengan

membagikan angket respon kepada peserta didik di kelas VIII-A MTs Al-Hidayah Keterampilan Garut Menganto. Hasil observasi menunjukkan bahwa peserta didik lebih menyukai model pembelajaran diskusi atau kelompok tambahan permainan didalam proses pembelajaran yang dilaksanakan agar lebih menarik minat belajar pelajar. Pada tahapan analisis kurikulum yaitu dengan memperhatikan karakteristik kurikulum yang sedang diterapkan di sekolah. Seperti yang diketahui bahwa MTs Al-Hidayah Keterampilan Garut Menganto tahun pelajaran 2020/2021 mengacu pada kurikulum 2013.

Hasil analisis kurikulum dan analisis materi didapatkan kompetensi dasar dan indikator yang kemudian diturunkan menjadi tujuan pembelajaran sehingga sesuai dengan tututan kurikulum.

**Tabel 4.** KD, Indikator, dan Tujuan dari Pembelajaran

Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
3.6 Mendeskripsikan zat aditif pada makanan dan minuman, dan zat adiktif- psikotropika, serta pengaruhnya terhadap kesehatan.	3.6.1 Menguraikan definisi zat aditif.	1. Peserta didik dapat menjelaskan definisi zat aditif.
	3.6.2 Mengidentifikasi fungsi zat aditif pada makanan.	2. Peserta didik dapat mengidentifikasi fungsi zat aditif pada makanan.
	3.6.3 Menentukan macam-macam zat aditif.	3. Peserta didik dapat menentukan macam-macam zat aditif.
	3.6.4 Mengidentifikasi zat aditif alami dan zat aditif sintetis pada kemasan makanan dan makanan tradisional.	4. Peserta didik bisa mengidentifikasi zat aditif alami dan zat aditif sintetis pada kemasan makanan dan makanan tradisional.

Desain LKPD berbasis *numbered heads together* yang dikembangkan yaitu terdiri dari: (a) halaman sampul, (b) kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran, (c) petunjuk penggunaan LKPD berbasis *numbered heads together*, (d) penomoran kelompok, (e) ringkasan materi zat aditif, soal diskusi, (f) menjawab hasil dikusi, serta (g) kesimpulan dan evaluasi hasil diskusi.

Tahap selanjutnya dilakukan pengembangan karangka LKPD berbasis *numbered heads together* yang telah dibuat ditahap sebelumnya. Penyusunan LKPD disesuaikan pada model belajar kooperatif tipe NHT, *template* dan ringkasan materi yang mencakup materi mengenai zat aditif. Pada tahap ini dilaksanakan validasi produk

oleh tiga validator. Hasil validasi pada tabel 5.

**Tabel 5.** Data Kevalidan LKPD

Aspek yang divalidasi	Skor
Media LKPD berbasis NHT	80,6 %
Materi LKPD Zat Aditif	75 %
<b>Rata-rata</b>	<b>77,8 %</b>

Dilihat dari tabel di atas bahwa nilai rerata persentase skor hasil validasi LKPD yang telah dibuat adalah 77,8 %. Nilai yang diperoleh apabila disesuaikan berdasarkan standar penilaian pada Tabel 1, didapatkan perolehan bahwa tingkat validasi LKPD berbasis *numbered heads together* yang dikembangkan mendapatkan kriteria valid. Selain memperoleh skor, pada proses

penilaian juga diperoleh beberapa masukan untuk memperbaiki LKPD. Hasil dari kegiatan perbaikan sesuai dengan saran atau

masukan para validator diuraikan pada Tabel 6 berikut:

**Tabel 6.** Hasil Revisi Perbaikan LKPD sesuai Saran Validator

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1. Bagian 2 pertanyaan harus diberi ruang untuk menjawab.	Bagian 2 pertanyaan diberi ruang untuk menjawab.
2. Gambar harus ada sumber referensinya.	Sudah ditambahkan sumber referensi pada gambar.
3. Cover terlalu mencolok dan warna-warni. Ubah cover cari warna yang sepadan.	Cover dengan penyesuaian warna yang sepadan
4. Minuman tidak diidentifikasi dalam diskusi kelompok, harusnya imbang ada makanan dan minuman juga	Tujuan pembelajaran telah diperbaiki dengan menyeimbangkan identifikasi makanan dan minuman.

LKPD yang sudah divalidasi dan juga sudah direvisi selanjutnya ke tahap penerapan. Tahap ini bermaksud untuk dikumpulkannya data memakai instrumen yang sesuai serta untuk melihat seberapa praktis LKPD yang telah digunakan. Sebelum ke tahap penerapan proses belajar dilakukan, kegiatan tahap awal pembelajaran dilaksanakan *pretest*. Selanjutnya dilakukan tahapan kegiatan belajar IPA materi zat aditif memakai LKPD berbasis *numbered heads together*. Kemudian ditahap akhir pembelajaran dilakukan *posttest*, disaat kegiatan belajar berlangsung, para peneliti mengamati.

Berdasarkan penerapan yang telah dilakukan di MTs Al-Hidayah Keterampilan Garut Menganto diperoleh data kepraktisan dan keefektifan sebagai berikut: Hasil data kepraktisan dapat dilihat dari pengamatan dua orang peneliti terhadap keterlaksanaan pembelajaran menggunakan LKPD berbasis *numbered heads together* memperoleh rerata-rata sebesar 88,6% dengan kriteria sangat praktis. Sedangkan dari hasil respon 15 peserta didik diketahui bahwa 92,8% peserta didik merespon positif untuk LKPD berbasis *numbered heads together* dengan kategori sangat praktis.

Keefektifan LKPD dari proses pembelajaran menggunakan LKPD berbasis *numbered heads together* ditentukan berdasarkan ketuntasan hasil belajar peserta didik. LKPD dikatakan efektif apabila hasil penjumlahan dari nilai *pretest* dan *posttest* diambil rata-rata setiap peserta didik

mencapai  $\geq 75$  sesuai dengan KKM di sekolah. Hasil rerata-rata didapatkan nilai menurut kategori keefektifan dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Hasil rerata *pretest* dan *posttest*

	Nilai <i>pretest</i>	Nilai <i>posttest</i>
Total Skor	970	1.390
Total Ketuntasan (%)	64,7	92,7
Rata-rata (%)	78,7	
Kategori	Efektif	

Hasil dari rerata *pretest* dan *posttest* yang telah dilakukan pada materi zat aditif menggunakan LKPD berbasis *numbered heads together*, diperoleh hasil yang menunjukkan peningkatan suatu pembelajaran. Peningkatan tersebut didapatkan dari selisih hasil *pretest* dan *posttest* pelajar. Nilai *pretest* diketahui bahwa dari 15 pelajar yang tuntas sebesar 3 pelajar dan yang belum tuntas sebesar 12 pelajar. Sedangkan nilai *posttest* diketahui bahwa 15 peserta didik tuntas. Dari keseluruhan didapatkan rerata hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik sebesar 78,7% dengan kategori efektif.

Dari pembahasan data-data di atas maka pembelajaran LKPD berbasis *numbered heads together* yang telah dikembangkan pada materi zat aditif perlunya evaluasi pada tiap tahap yang bermaksud memrevisi hasil produk LKPD hingga dikatakan layak digunakan, juga praktis dalam pembelajaran dan efektif dalam memajukan hasil belajar pelajar.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan dari ulasan hasil pengembangan maka dapat diketahui simpulannya bahwa LKPD berbasis *numbered heads together* layak dipakai. Hal ini diketahui dari hasil rerata skor validasi yaitu 77,8% dengan kategori valid dan bisa digunakan. Diterapkannya LKPD berbasis *numbered heads together* dalam pembelajaran menunjukkan hasil yang sangat praktis. Hal tersebut dibuktikan

dengan rerata skor hingga 88,6% dengan kategori sangat praktis dan pendapat positif peserta didik menunjukkan rerata skor hingga 92,8% dengan kategori sangat praktis. Dan pengembangan LKPD LKPD berbasis *numbered heads together* sangat efektif untuk mengembangkan hasil belajarpara pelajar. Hal demikian dibuktikan dari perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* yang ditunjukkan rerata skor sebesar 78,7% dengan kategori efektif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, W, Anwar, Y, & Madang, K. 2016. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Learning Cycle 7E Materi Sistem Sirkulasi pada Manusia untuk Kelas XI SMA. *Jurnal Pembelajaran Biologi: Vol.03 No.01*, 40-50.
- Arifin, Z. 2017. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Depdiknas. 2006. *Pedoman Memilih dan Menyusun Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Hosnan. 2016. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Irsalina, A, & Dwiningsih, K. 2018. Analisis Kepraktisan Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Blended Learning pada Materi Asam Basa. *Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia Vol.3 No.3*, 171-182.
- Isnaningsih, & Bimo, D. 2013. Penerapan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Discovery Learning Berorientasi Keterampilan Proses Sains untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia: Vol.2 No.2*, 136-141.
- Kurniasih, Imas dan Berlin Sani, 2015. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Meningkatkan Profesionalitas Guru*. Kata Pena: Jakarta.
- Perdana, A, Siswoyo, & Sunaryo. 2017. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Discovery Learning Berbantu Phet Interactive Simulations pada Materi Hukum Newton. *Jurnal Wahana Pendidikan Fisika Vol.2 No.1*, 73-79.
- Osin, A, & Sesanti, N. R. 2019. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Discovery Learning Pada Materi Aritmetika Sosial. *Seminar Nasional FST Vol.1 No.1*, 1-10.
- Panjaitan, L, Palenewen, E, & Maasawet, E. 2016. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Melalui Model Numbered Heads Together (NHT) Pada Mata Pelajaran IPA Biologi Kelas VII SMP Negeri 3 Samarinda Tahun Ajaran 2016/2017 . *Prosiding Seminar Nasional II Biologi, Sains, Lingkungan, dan Pembelajaran*, 310-324.
- Rosarina, G, Sudin, A, & Sujana, A. 2016. Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Perubahan Wujud Benda. *Jurnal Pena Ilmiah: Vol.1 No.1*, 371-380.
- Slameto, 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta.