

PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN PESERTA DIDIK ASPEK AFEKTIF DAN PSIKOMOTORIK PADA MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT)* DALAM MATA PELAJARAN FISIKA SMA

THE DEVELOPMENT OF STUDENT'S ASSESSMENT INSTRUMENTS OF AFFECTIVE AND PSYCHOMOTOR ASPECTS IN NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT) COOPERATIVE LEARNING FOR HIGH SCHOOL PHYSICS SUBJECT

Agatha Pindha Sitaresmi¹⁾ dan Supahar²⁾

Mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta¹⁾ dan

Dosen Pendidikan Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta²⁾

agathapindha@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui konstruksi instrumen penilaian aspek afektif dan psikomotorik pada model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*, (2) mengetahui kelayakan instrumen penilaian aspek afektif dan psikomotorik pada model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*, (3) mengetahui hasil deskripsi penilaian aspek afektif dan psikomotorik pada model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dalam pokok bahasan hukum Newton dan penerapannya. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*R&D*) dengan menggunakan model 4D yang dikemukakan Thiagarajan. Tahap *define* merupakan tahap awal untuk mendefinisikan permasalahan. Tahap *design* dilakukan dengan mengembangkan rancangan awal instrumen penilaian aspek afektif dan psikomotorik serta instrumen penelitian. Tahap *development* dilakukan untuk menghasilkan instrumen penilaian aspek afektif dan psikomotorik yang layak serta untuk mengetahui hasil deskripsi penilaian peserta didik. Kelayakan dilihat dari rata-rata skor penilaian validator dan reliabilitas dari uji coba terbatas Uji coba terbatas pada 4 peserta didik dan uji coba operasional pada 64 peserta didik di SMA N 1 Wates. Tahap *disseminate* dilakukan dengan penyebaran instrumen penilaian aspek afektif dan psikomotorik dalam skala yang luas di SMA N 1 Wates, SMA N 1 Jetis Bantul, dan SMA N 1 Prambanan. Hasil penelitian ini yaitu: (1) instrumen penilaian aspek afektif dengan tiga belas butir pernyataan beserta rubriknya dan instrumen penilaian aspek psikomotorik dengan empat belas butir pernyataan beserta rubriknya; (2) instrumen penilaian aspek afektif dan psikomotorik layak digunakan untuk menilai sikap dan keterampilan peserta didik, ditinjau dari nilai CVI masing-masing instrumen penilaian sebesar 1 (sangat baik) dan nilai Cronbach's Alpha untuk instrumen penilaian afektif sebesar 0,998 (*excellent*) serta untuk instrumen penilaian psikomotorik sebesar 0,987 (*excellent*); (3) Hasil pengategorian peserta didik pada aspek afektif yaitu untuk kelas X MIA 4 sebesar 62% peserta didik dikategorikan sangat baik dan 38% baik, untuk kelas X MIA 5 sebesar 84% peserta didik dikategorikan sangat baik dan 16% baik. Penilaian aspek psikomotorik untuk kelas X MIA 4 sebesar 19% peserta didik dikategorikan sangat terampil, 75% terampil, dan 6% cukup terampil, untuk kelas X MIA 5 sebesar 26% peserta didik dikategorikan sangat terampil, 68% terampil, dan 6% cukup terampil.

Kata kunci: afektif, hukum Newton, instrumen, *NHT*, penilaian, psikomotorik

Abstract

This research aimed to: (1) find out the constructions of student's assessment instruments of affective and psychomotor aspects in NHT cooperative learning, (2) find out the feasibility of student's assessment instruments of affective and psychomotor aspects in NHT cooperative learning, (3) find out the results of descriptions of student's assessment instruments of affective and psychomotor aspects in NHT cooperative learning in Newton's law and application materials. This research was a research and development (R&D) using the 4D model from Thiagarajan. The define stage was to identify the problems. The design stage was done by developing the former plan of student's assessment instruments of affective and psychomotor aspects and the research instruments. The develop stage was done to produce feasible assessment instruments of affective and psychomotor aspects and to find out the students' assessment description. The feasibility could be seen from the average score of assessment validity and reliability taken from limited test. The limited testing was done by 4 students and the operational testing was done by 64 students from SMA N 1 Wates. The disseminate stage was done by distributing the assessment instruments of affective and psychomotor aspects in a large scale to SMA N 1 Wates, SMA N 1 Jetis Bantul, and SMA N 1 Prambanan. The results of this research were: (1) the assessment instruments for affective aspect was thirteen statements with the rubric and the assessment instruments for psychomotor aspect was fourteen statements with the rubric; (2) the assessment instruments of affective and psychomotor aspects were feasible to assess the students' attitude and ability, reviewed from the CVI values, each of the assessment instrument value was 1 (excellent), the Cronbach's Alpha for the affective assessment instruments was 0,998 (excellent), and for the psychomotor aspect was 0,987 (excellent); (3) the students' categorization results of X MIA 4 class for affective aspect, 62% students were categorized as very good and 38% were categorized as good, and the results for X MIA 5 class, 84% students were categorized as very good and 16% were categorized as good. The results of psychomotor aspect assessment for X MIA 4 class, 19% students were categorized as very skilled, 75% were categorized as skilled and 6% were categorized as adequate skilled, while the results for the X MIA 5 class, 26% students were categorized as very skilled, 68% were categorized as skilled and 6% were categorized as adequate skilled.

Keywords: affective, assessment, instruments, Newton's law, *NHT*, psychomotor

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek yang sangat penting dalam kehidupan manusia, baik untuk kehidupan manusia itu sendiri, masyarakat, dan kehidupan suatu bangsa. Keadaan pendidikan di Indonesia sampai saat ini masih rendah dan tertinggal jika dibandingkan dengan perkembangan pendidikan dari bangsa lain. Hal ini dilihat dari survei internasional *TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study)* tahun 2007. Prestasi peserta didik Indonesia berada jauh di bawah prestasi peserta didik Singapura dan Malaysia sebagai negara tetangga terdekat, selain itu posisi Indonesia juga berada jauh di bawah rata-rata skor internasional dalam hal prestasi matematika dan sains.

Rendahnya tingkat pendidikan di Indonesia ini disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya yaitu pada proses pembelajaran yang terdiri dari tiga tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, serta penilaian hasil belajar. Saat ini sebagian besar pelaksanaan pembelajaran di Indonesia masih terpusat pada guru (*teacher centered*), ditandai dengan penggunaan metode ceramah yang sering diterapkan guru. Berdasarkan wawancara terhadap beberapa guru di SMA N 1 Wates, guru cenderung memilih metode ceramah karena materi yang akan disampaikan relatif banyak, sedangkan waktu untuk menyampaikan materi itu sendiri terbatas.

Oleh karena itu, guru lebih menekankan pada cara menyelesaikan materi tepat waktu daripada menerapkan model pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk secara lebih mendalam mengembangkan keaktifan dan keterampilannya..

Proses pembelajaran yang baik menekankan pada tiga aspek, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Penting bagi guru untuk melakukan evaluasi dan penilaian pada peserta didik dalam setiap proses pembelajaran. Penilaian terhadap peserta didik dilakukan terhadap aspek afektif, kognitif, dan psikomotorik. Metode ceramah yang selama ini diterapkan oleh guru dalam proses pembelajaran belum dapat dijadikan landasan untuk menilai ketiga aspek tersebut, karena peserta didik tidak dapat berinteraksi verbal dengan lebih ekstensif, sehingga penilaian peserta didik terhadap ketiga aspek itu pun sulit dilakukan oleh guru. Untuk menanggulangi hal-hal tersebut, maka diperlukan metode pembelajaran yang dapat menuntun peserta didik untuk berpikir kritis, aktif, serta terampil selama pembelajaran berlangsung, yaitu model pembelajaran kooperatif atau *cooperative learning*. Kecenderungan yang terdapat dalam praktek sekarang ini adalah bahwa penilaian hasil belajar hanya dilakukan dengan tes tertulis, yaitu menekankan pada aspek pengetahuannya saja. Hal-hal yang berkaitan dengan aspek

afektif dan psikomotorik masih kurang mendapatkan perhatian.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti menetapkan untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) yang terfokus untuk memengaruhi interaksi peserta didik dan memastikan akuntabilitas individu (tanggung jawab individu) dalam diskusi kelompok. Kemampuan afektif dan psikomotorik peserta didik dapat dengan mudah teramati dalam pembelajaran dengan penerapan metode NHT, sehingga guru dapat melakukan penilaian terhadap kedua aspek tersebut. Penelitian ini dilaksanakan pada materi hukum Newton dan penerapannya, di mana peserta didik perlu melakukan demonstrasi langsung untuk memahami materi dan dapat dilaksanakan secara berkelompok. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui kelayakan instrumen penilaian aspek afektif dan psikomotorik pada pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam mata pelajaran fisika materi hukum Newton dan penerapannya. Melalui penelitian ini diharapkan guru dapat dengan lebih mudah mengetahui kemampuan afektif dan psikomotorik peserta didik sehingga dapat mendampingi setiap perkembangannya serta diharapkan pula dapat dijadikan pertimbangan dalam mengembangkan instrument penilaian afektif dan psikomotorik.

II. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) model 4-D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*) menurut Thiagarajan. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah instrumen penilaian peserta didik aspek afektif dan psikomotorik melalui model pembelajaran kooperatif metode TGT.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian pada bulan November 2015, tepatnya pada tanggal 2-27 November 2015. Tempat penelitian di SMA Negeri 1 Wates Kulonprogo.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini terdiri dari 3 kelas. Kelas X MIA 3 sebagai kelas yang digunakan untuk uji coba terbatas. Kelas X MIA 4 dan X MIA 5 dengan jumlah peserta didik masing-masing sebanyak 32 peserta didik digunakan sebagai kelas untuk uji coba operasional.

D. Prosedur

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Pada tahap ini dilakukan analisis awal, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, dan penentuan produk yang dikembangkan.

Analisis Awal

Analisis awal bertujuan untuk menetapkan masalah dasar yang muncul dalam pembelajaran Fisika di SMA terutama permasalahan lapangan yang dihadapi, sehingga dibutuhkan pengembangan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan yang sedang dihadapi.

Analisis Peserta Didik

Analisis peserta didik yaitu analisis tentang karakteristik peserta didik tingkat SMA yang meliputi perilaku dan tingkat perkembangan kognitifnya. Berdasarkan hasil observasi, peserta didik cenderung pasif dalam pembelajaran sehingga dipilih metode NHT.

Analisis Tugas

Analisis tugas merupakan kumpulan prosedur untuk menentukan isi dalam satuan pembelajaran dengan merinci tugas dan materi ajar secara garis besar sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)

pada kurikulum yang digunakan, yaitu Kurikulum 2013. Adapun materi dalam penelitian pengembangan ini adalah hukum Newton dan penerapannya. Dalam tahap ini juga dilakukan analisis alokasi waktu pembelajaran sesuai dengan silabus Kurikulum 2013, yaitu 9 x 45 menit.

Analisis Konsep

Analisis konsep merupakan identifikasi konsep-konsep utama yang akan diajarkan pada peserta didik, menyusun secara sistematis konsep-konsep tersebut, dan merincinya serta mengaitkan konsep yang satu dengan konsep lain yang relevan sehingga membentuk peta konsep dalam materi hukum Newton dan Penerapannya.

Penentuan Produk yang Dikembangkan

Berdasarkan analisis awal, analisis peserta didik, analisis tugas, dan analisis konsep, maka pada penelitian ini peneliti akan mengembangkan instrumen penilaian peserta didik aspek afektif dan psikomotorik untuk materi hukum Newton dan penerapannya dalam pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini dilakukan penyusunan rancangan instrumen penelitian, diantaranya silabus, RPP, lembar kelayakan dan validasi untuk dosen dan guru, lembar observasi keterlaksanaan RPP, kisi-kisi soal *pretest* dan *posttest*, rancangan awal instrumen penilaian aspek afektif dan psikomotorik beserta rubriknya, dan media pembelajaran yang meliputi video penerapan hukum Newton serta alat-alat untuk demonstrasi sederhana mengenai hukum I Newton dan hukum II Newton.

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap ini terdiri dari beberapa langkah, diantaranya:

Validasi oleh Validator Ahli dan Validator Praktisi

Instrumen penilaian aspek afektif dan psikomotorik, silabus, RPP, soal *pretest* dan *posttest* hasil tahap design sebelum digunakan harus melalui tahap validasi yang bertujuan untuk memperbaiki design awal. Validasi dilakukan oleh dosen ahli sebagai validator ahli dan guru fisika di sekolah sebagai validator praktisi.

Uji Coba Terbatas

Dalam uji coba terbatas digunakan instrumen revisi berdasarkan hasil

validasi. Hasil dari uji coba terbatas diukur tingkat reliabilitas instrumen penilaiannya. Pada tahap ini, instrumen diujicobakan di lapangan pada kelompok kecil. Kemudian dilakukan perbaikan instrumen berdasarkan kondisi lapangan sehingga instrumen benar-benar siap untuk diuji secara operasional.

Uji Coba Luas

Uji coba operasional bertujuan untuk mendapatkan instrumen penilaian aspek afektif dan psikomotorik yang layak digunakan dalam pembelajaran serta untuk mengetahui tingkat kemampuan afektif dan psikomotorik peserta didik. Hasil instrumen dari uji coba operasional ini kemudian dapat disebarluaskan.

4. Tahap *Disseminate* (Penyebaran)

Penyebarluasan instrumen penilaian aspek afektif dan psikomotorik pada peserta didik dengan cara memberikan instrumen penilaian tersebut pada guru fisika SMA N 1 Wates, SMA N 1 Jetis Bantul, dan SMA N 1 Prambanan Sleman. Selain itu mengupload di *e-journal* UNY.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang penelitian terdiri dari instrumen tahap validasi produk dan

instrumen tahap uji coba. Instrumen tahap validasi produk meliputi angket validasi atau angket penilaian kelayakan silabus, RPP, instrumen penilaian aspek afektif, instrumen penilaian aspek psikomotorik, serta soal *pretest* dan *posttest*. Instrumen tahap uji coba meliputi silabus, RPP, instrumen penilaian aspek afektif dan psikomotorik yang berupa lembar observasi penilaian aspek afektif dan psikomotorik peserta didik beserta rubrik-rubriknya, soal *pretest* dan *posttest*, LKPD, dan lembar observasi keterlaksanaan RPP.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dalam proses penelitian, meliputi:

1. Pengujian kelayakan instrumen melalui validasi ahli dan praktisi
2. Uji terbatas instrumen penilaian aspek afektif dan psikomotorik
3. Uji operasional instrumen penilaian aspek afektif dan psikomotorik melalui pengamatan langsung oleh rater.
4. Penentuan proporsi tingkat kemampuan afektif dan psikomotorik peserta didik melalui lembar observasi penilaian aspek afektif dan psikomotorik yang dilakukan oleh para rater selama kegiatan pembelajaran.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Validitas Instrumen

a. Analisis Validitas Silabus dan RPP

Tingkat kelayakan RPP diketahui dengan mengkonversikan nilai rata-rata pada masing-masing indikator menjadi data kualitatif berupa kriteria kualitas produk. Pedoman konversi ditunjukkan pada Tabel 1 menurut Widiyoko (2009:238) berikut.

Tabel 1. Interval Nilai pada Level Kemampuan

Rentang Skor Kuantitatif	Kategori
$\bar{x} > \bar{x}_l + 1,8S_{Bi}$	Sangat Baik
$\bar{x}_l + 0,6S_{Bi} < \bar{x} \leq \bar{x}_l + 1,8S_{Bi}$	Baik
$\bar{x}_l - 0,6S_{Bi} < \bar{x} \leq \bar{x}_l + 0,6S_{Bi}$	Cukup Baik
$\bar{x}_l - 1,8S_{Bi} < \bar{x} \leq \bar{x}_l - 0,6S_{Bi}$	Kurang Baik
$\bar{x} \leq \bar{x}_l - 1,8S_{Bi}$	Sangat Kurang Baik

b. Analisis Validitas Instrumen Penilaian Aspek Afektif, Aspek Psikomotorik, dan Soal *Pretest* serta *Posttest*

Dilakukan analisis *Content Validity Ratio* (CVR) menurut Lawshe dalam Azwar (2015:135) untuk mengukur tingkat validitas instrumen penilaian afektif, psikomotorik, dan soal *pretest* serta *posttest*. Dalam pendekatannya, sebuah panel yang terdiri dari para ahli yang disebut *Subject Matter Experts* (SME) atau dalam hal ini

validator diminta untuk menyatakan apakah butir dalam skala sifat esensial. Nilai CVR dapat dihitung melalui cara berikut.

$$CVR = \left(\frac{2 \times ne}{n} \right) - 1 \quad (1)$$

Bila ne: banyaknya SME yang menilai suatu sistem esensial

n: banyaknya SME yang melakukan penilaian.

Angka CVR bergerak antara -1.00 sampai dengan +1.00, dengan CVR = 0,00 berarti bahwa 50% dari SME dalam panel menyatakan aitem adalah esensial dan karenanya dikatakan valid.

2. Analisis Reliabilitas Instrumen Penilaian Aspek Afektif dan Psikomotorik

Tingkat reliabilitas instrumen penilaian ditentukan dengan mencari *Interclass Correlation Coefficient* (ICC). Dalam perhitungan ICC, nilai *cronbach's alpha* menunjukkan perbandingan antara variasi yang diakibatkan atribut yang diukur dengan variasi pengukuran secara keseluruhan (Widhiarso, 2009: 15). Nilai *cronbach's alfa* ini kemudian dikategorikan kedalam tingkat reliabilitas menurut Gliem (2003: 87) yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2. Kategori Tingkat Reliabilitas *Cronbach's Alpha*

Koefisien Cronbach's Alpha	Kategori
$\alpha \geq 0,9$	<i>Excellent</i>
$0,8 \leq \alpha < 0,9$	<i>Good</i>
$0,7 \leq \alpha < 0,8$	<i>Acceptable</i>
$0,6 \leq \alpha < 0,7$	<i>Questionable</i>
$0,5 \leq \alpha < 0,6$	<i>Poor</i>
$\alpha < 0,5$	<i>Unacceptable</i>

3. Analisis Seleksi Rater

Seleksi rater ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kecocokan persepsi antara *banesmart* dalam hal ini adalah peneliti dengan calon observer atau rater yang digunakan dalam pengambilan data uji operasional. Seleksi rater ini dianalisis dengan menghitung *Percentage of Agreement* (PA) masing-masing rater. Menurut Trianto (2010:240), Borich menghitung reliabilitas dengan menentukan nilai PA yang dihitung melalui perumusan berikut.

$$PA = \left(1 - \frac{A-B}{A+B} \right) \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

A = total skor pengamat yang memberikan frekuensi lebih tinggi

B = total skor pengamat yang memberikan frekuensi lebih rendah.

Rater dinyatakan lolos seleksi apabila nilai *percentage of agreement* $\geq 75\%$.

4. Analisis Keterlaksanaan RPP

Data hasil observasi keterlaksanaan RPP dianalisis untuk mengetahui kesesuaian pembelajaran dalam penelitian ini dengan pembelajaran model *Numbered Head Together* (NHT). Menurut Sudjiono (2001:318) keterlaksanaan RPP dianalisis menggunakan analisis keterlaksanaan dengan cara sebagai berikut.

$$P = \frac{f}{n} \times 100\% \quad (3)$$

Keterangan:

P = persentase keterlaksanaan RPP

f = frekuensi kegiatan yang terlaksana

n = jumlah butir keseluruhan kegiatan.

Kelayakan RPP yang digunakan dalam pembelajaran dapat dilihat pada kriteria keterlaksanaan RPP sebagai berikut.

Tabel 3. Rentang Persentase dan Kriteria Keterlaksanaan RPP

Rentang Persentase (%)	Kriteria
$P \geq 85$	Sangat Baik
$70 \leq P < 85$	Baik
$50 \leq P < 70$	Kurang Baik
$P < 50$	Tidak Baik

(Yuni Yamasari, 2010: 4)

5. Analisis Hasil Penilaian Peserta Didik Aspek Afektif dan Psikomotorik

Skor yang diperoleh peserta didik dijumlah kemudian dikonversikan

menjadi data kualitatif berupa kriteria tingkat kemampuan peserta didik.

Pedoman konversi ditunjukkan menurut Widiyoko (2009:238) pada tabel berikut.

Tabel 4. Interval Nilai pada Level Kemampuan Afektif atau Psikomotor

Rentang Skor Kuantitatif	Kategori
$\bar{x} > \bar{x}_i + 1,8S_{bi}$	Sangat Baik/ Terampil
$\bar{x}_i + 0,6S_{bi} < \bar{x} \leq \bar{x}_i + 1,8S_{bi}$	Baik/ Terampil
$\bar{x}_i - 0,6S_{bi} < \bar{x} \leq \bar{x}_i + 0,6S_{bi}$	Cukup Baik/ Terampil
$\bar{x}_i - 1,8S_{bi} < \bar{x} \leq \bar{x}_i - 0,6S_{bi}$	Kurang Baik/ Terampil
$\bar{x} \leq \bar{x}_i - 1,8S_{bi}$	Sangat Kurang Baik/ Terampil

Proporsi tingkat kemampuan afektif dan psikomotorik peserta didik kemudian disajikan dalam bentuk diagram lingkaran.

6. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Tingkat Kelayakan Instrumen Penilaian Aspek Afektif

Instrumen penilaian aspek afektif peserta didik meliputi lembar sebaran instrumen, lembar observasi penilaian afektif beserta rubriknya. Aspek afektif yang dinilai menurut Krathwohl dalam Basuki (2015: 186-187) meliputi aspek penerimaan, menanggapi, nilai yang dianut, organisasi dan karakterisasi. Masing-masing aspek tersebut dipetakan kedalam

sikap kerjasama, proaktif, tanggung jawab dan disiplin yang terdapat pada Kompetensi Dasar 2. Berdasarkan nilai validitas CVR sebesar 1, maka instrumen penilaian afektif termasuk sangat baik. Nilai cronbach's alfa diperoleh sebesar 0,998 tergolong sangat reliabel.

b. Tingkat Kelayakan Instrumen Penilaian Aspek Psikomotorik

Instrumen penilaian psikomotor peserta didik meliputi lembar sebaran instrumen, lembar observasi penilaian psikomotorik beserta rubriknya. Aspek psikomotorik yang dinilai menurut Simpson dalam Basuki (2015: 214-216) meliputi aspek persepsi, kesiapan, reaksi yang diarahkan, reaksi natural, reaksi kompleks, adaptasi dan kreativitas. Masing-masing aspek tersebut dipetakan ke dalam keterampilan mengolah, menalar dan menyaji yang terdapat pada Kompetensi Dasar 4. Berdasarkan nilai validitas CVR sebesar 1, maka instrumen penilaian psikomotor termasuk sangat baik. Nilai cronbach's alfa diperoleh sebesar 0,987 tergolong sangat reliabel.

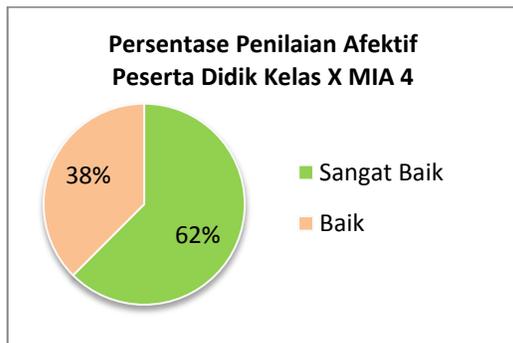
c. Tingkat Kemampuan Aspek Afektif dan Psikomotorik Peserta Didik

Penilaian kemampuan afektif dan psikomotorik dilakukan selama proses pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran di

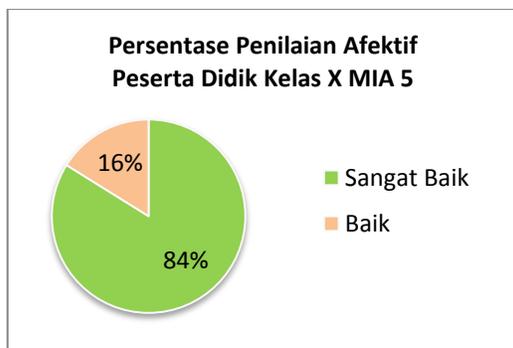
kelas menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together*. Tahapan NHT dalam penelitian ini yaitu, pertama fase penomoran, guru membagi peserta didik ke dalam kelompok, masing-masing kelompok beranggotakan 4 orang. Setiap anggota dalam kelompok diberi nomor 1 sampai 4. Kedua fase mengajukan pertanyaan, guru mengajukan permasalahan atau pertanyaan yang ada dalam LKPD I untuk pertemuan I dan LKPD II pada pertemuan II untuk dikerjakan peserta didik dalam kelompok. Ketiga fase berpikir bersama, peserta didik mendiskusikan LKPD I dan LKPD II dalam kelompok. Keempat fase menjawab, guru memanggil nomor tertentu melalui undian menggunakan bola yang telah disiapkan, peserta didik dari setiap kelompok yang disebut nomornya berlomba mengacungkan tangan, guru memilih salah satu peserta didik yang paling cepat mengacungkan tangan. Peserta didik yang dipilih guru mempresentasikan atau menjawab hasil diskusi kelompoknya.

Berdasarkan analisis keterlaksanaan RPP, kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT memiliki rata-rata keterlaksanaan sebesar 94,1 % termasuk dalam kategori sangat baik. Selama pembelajaran dilakukan penilaian

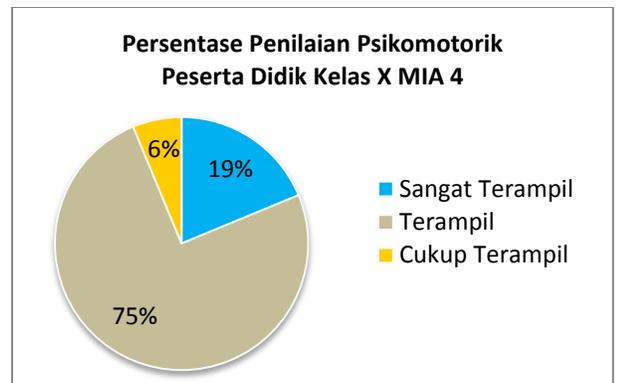
kemampuan afektif dan psikomotorik oleh delapan rater yang memiliki nilai PA > 75% berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Berikut hasil pengategorian tingkat kemampuan afektif dan psikomotorik peserta didik yang disajikan dalam diagram lingkaran.



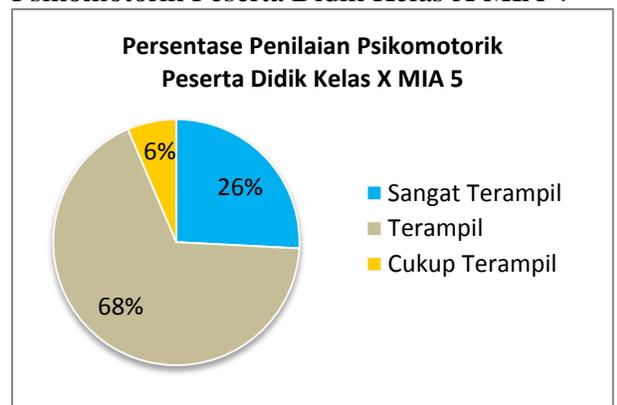
Gambar 1. Persentase Penilaian Afektif Peserta Didik Kelas X MIA 4



Gambar 2. Persentase Penilaian Afektif Peserta Didik Kelas X MIA 5



Gambar 3. Persentase Penilaian Psikomotorik Peserta Didik Kelas X MIA 4



Gambar 4. Persentase Penilaian Psikomotorik Peserta Didik Kelas X MIA 5

7. SIMPULAN DAN SARAN

a. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Instrumen penilaian aspek afektif yang terdiri dari tiga belas butir pernyataan dikembangkan pada lima kategori aspek afektif, yaitu penerimaan; responsif; nilai yang dianut; organisasi; dan karakterisasi, tujuh sub aspek, serta empat indikator. Instrumen penilaian

aspek psikomotorik yang terdiri dari empat belas butir pernyataan dikembangkan pada tujuh kategori aspek psikomotorik, yaitu persepsi; kesiapan; reaksi yang diarahkan; reaksi natural; reaksi kompleks; adaptasi; dan kreativitas, sepuluh sub aspek, serta tiga indikator.

- 2) Instrumen penilaian aspek afektif dan psikomotorik layak digunakan untuk menilai sikap dan keterampilan peserta didik, ditinjau dari nilai CVI masing-masing instrumen penilaian sebesar 1 (sangat baik) dan nilai Cronbach's Alpha untuk instrumen penilaian afektif sebesar 0,998 (*excellent*) serta untuk instrumen penilaian psikomotorik sebesar 0,987 (*excellent*)
- 3) Hasil penilaian peserta didik aspek afektif untuk kelas X MIA 4 diperoleh peserta didik dengan kategori sangat baik sebesar 62% dan peserta didik dengan kategori baik 38%, sedangkan untuk kelas X MIA 5 diperoleh peserta didik dengan kategori sangat baik sebesar 84% dan peserta didik dengan kategori baik 16%. Hasil penilaian peserta didik aspek psikomotorik untuk kelas X MIA 4 diperoleh peserta didik dengan kategori sangat terampil sebesar 19%, peserta didik dengan kategori

terampil 75%, dan peserta didik dengan kategori cukup terampil 6%, sedangkan untuk kelas X MIA 5 diperoleh peserta didik dengan kategori sangat terampil sebesar 26%, peserta didik dengan kategori terampil 68%, dan peserta didik dengan kategori cukup terampil 6%.

b. Saran

Saran berdasarkan penelitian ini yaitu penilaian peserta didik sebaiknya tidak hanya menekankan pada aspek kognitifnya saja, Penilaian pada aspek afektif dan psikomotorik penting untuk dilakukan dan dapat menggunakan instrumen penilaian aspek afektif dan psikomotorik pada model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* untuk materi Hukum Newton dan penerapannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, Saifuddin. (2015). *Penyusunan Skala Psikologi Edisi 2*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Basuki, Ismet. (2015). *Asesmen Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Gliem, Joseph A & Rosemary Gliem. (2003). Calculating, Interpreting, and Reporting Cronbach's Alpha Reliability, Coefficient for Likert Type Scales. *Jurnal*. Midwest Research to Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education.

- Sudijono, Anas. (2001). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- Survei Internasional TIMSS. <http://litbang.kemendikbud.go.id/index.php/timss> diakses pada 24 Maret 2016 pukul 10.00 WIB.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Widhiarso, Wahyu. (2009). *Mengestimasi Reliabilitas. Jurnal: SPSS untuk Psikologi*. Hlm. 15-17.
- Widyoko, Eko Putro. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yuni Yamasari. (2010). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis CT yang Berkualitas*. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Pascasarjana X-ITS. Surabaya, 4 Agustus 2010.