

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN SESUAI MODEL PEMBELAJARAN *APTITUDE TREATMENT INTERACTION* (ATI) PADA SUB POKOK BAHASAN TABUNG DAN KERUCUT KELAS IX SMP

DEVELOPMENT DEVICES LEARNING ACCORDING LERNING MODEL APTITUDE TREATMENT INTERACTION (ATI) AT SUB TOPIC OF CYLINDER AND CONE AT CLASS IX OF JUNIOR HIGH SCHOOL

Megananda Arief Aprilia, Titik Sugiarti, Arif Fatahillah
P.MIPA, FKIP, Universitas Jember (UNEJ)
Jln. Kalimantan 37, Jember 68121
E-mail: titiksugiarti.fkip@unej.ac.id

Abstrak

Untuk mempersiapkan mahasiswa aktif dan kreatif, kita perlu belajar dan rencana pengajaran untuk mengembangkan pikiran mereka berdasarkan bahan ajar pembelajaran. Model pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) merupakan upaya untuk meningkatkan motivasi, prestasi dan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika sub pokok bahasan persegi panjang dan persegi. Model pengembangan penelitian ini mengacu pada model 4D Thiagarajan yang mempunyai 4 langkah yaitu mendefinisikan, desain, mengembangkan, dan menyebarluaskan. Produk dari penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Buku Siswa, dan Tes Hasil Belajar (THB). Berdasarkan proses validasi dan uji coba materi pembelajaran, dapat disimpulkan bahwa materi pembelajaran telah memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

Kata Kunci: Model Thiagarajan 4D, Model Pembelajaran ATI, Tabung dan Kerucut

Abstract

The purpose of ATI (Aptitude Treatment Interaction) learning model are improving motivation, achievement and result of student learning. ATI the concept that some instructional strategies (treatment) are more or less effective for particular individuals depending upon their specific abilities. As a theoretical frame work, ATI suggest that optimal learning result when the intruction is exactly matched to the aptitude the learners. The research aims to know process and result of development of mathematics learning materials based on ATI learning model at sub topic of cylinder and cone at grade nine of Junior High Shool. Learning instrument development model refers to 4D Thiagarajan models wich has 4 step namely define, design, develop, and disseminate. The products of this research are lesson plan, student book, worksheet, and evaluation test. Based on validation process and tryout the learning materials can be concoluded that the learning materials had been appropriate with validate, practice, and effective criteria.

Key Words: 4D Thiagarajan models, ATI Learning model, Cylinder and Cone

Pendahuluan

Telah diketahui bahwa setiap individu itu unik yaitu tidak ada dua individu yang sama persis baik dari sifat, karakter, maupun lainnya. Setiap individu berbeda antara yang satu dengan yang lain. Perbedaan itu terdapat pada karakteristik psikis kepribadian dan sifat-sifatnya. Perbedaan individual ini terlihat pada cara dan hasil belajar siswa.

Perbedaan individu tersebut perlu adanya penanganan dari guru sebagai pembimbing dalam rangka upaya pembelajaran. Pada situasi seperti ini, guru masih memberikan layanan pembelajaran yang sama untuk semua

siswa baik yang memiliki kemampuan rendah, sedang, maupun tinggi. Oleh sebab itu, perlu dikembangkan suatu perangkat pembelajaran matematika yang dapat memberikan layanan terhadap siswa sesuai dengan tingkat kemampuan (*Aptitude*) yang dimiliki masing-masing siswa.

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan siswa dan guru melakukan kegiatan pembelajaran [1]. Selain dikembangkan suatu perangkat yang tepat, perlu diterapkan suatu model atau strategi belajar mengajar yang bervariasi yang dapat membantu siswa memahami konsep sesuai dengan tingkat kemampuan (*Aptitude*) yang dimiliki masing-masing siswa. Model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu model

pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI). ATI merupakan model pembelajaran yang penerapannya memiliki sejumlah strategi pembelajaran (*Treatment*) yang efektif digunakan untuk individu tertentu sesuai dengan kemampuannya masing-masing [2].

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika, siswa lebih sulit memahami konsep pada materi bangun ruang sisi lengkung (tabung dan kerucut), sebagian siswa sulit mengaplikasikan konsep untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan sehingga banyak siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM. Maka diperlukan perlakuan khusus bagi para siswa agar lebih memahami konsep pada materi tabung dan kerucut, sehingga siswa mudah dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut. (1) Bagaimanakah proses pengembangan perangkat pembelajaran sesuai model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) pada sub pokok bahasan tabung dan kerucut kelas IX SMP?, (2) Bagaimanakah hasil pengembangan perangkat pembelajaran sesuai model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) pada sub pokok bahasan tabung dan kerucut kelas IX SMP?

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (development research). Menurut Seels & Richey penelitian pengembangan adalah penelitian yang berorientasi pada pengembangan produk dimana proses pengembangannya dideskripsikan seteliti mungkin dan produk akhirnya dievaluasi [1]. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini, meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Tes Hasil Belajar (THB) dengan materi tabung dan kerucut kelas IX.

Lokasi uji coba dalam penelitian ini adalah SMP Negeri 3 Puger. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 3 Puger kelas IX dengan jumlah 32 siswa. Model pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan Thiagarajan, Semmel and Semmel. Model Thiagarajan terdiri dari empat tahap yang dikenal dengan model 4-D (four D Model) [1]. Keempat tahap tersebut adalah tahap pendefinisian (define), tahap perancangan (design), tahap pengembangan (develop), dan tahap penyebaran (disseminate).

Instrumen Penelitian yang digunakan adalah lembar validasi, lembar observasi guru, lembar observasi siswa, angket respon siswa, dan tes hasil belajar. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemberian lembar validasi perangkat kepada para ahli, memberikan lembar observasi aktivitas guru, aktivitas siswa kepada para pengamat, memberikan angket respon siswa kepada seluruh siswa dan memberikan tes kepada seluruh siswa di akhir pembelajaran.

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Analisis data hasil validasi perangkat pembelajaran

$$V_{\alpha} = \frac{\sum_{i=1}^n A_j}{n}$$

Keterangan:

V_{α} adalah nilai rata-rata total untuk semua aspek

A_j adalah rata-rata nilai untuk aspek ke- i

n adalah banyaknya aspek

- 2) Aktivitas guru

$$P_b = \frac{B}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P_b = persentase keaktifan guru

B = jumlah skor yang diperoleh guru

N = jumlah skor seluruhnya

- 3) Aktivitas Siswa

$$P_s = \frac{A}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P_s = persentase aktivitas siswa

A = jumlah skor yang diperoleh siswa

N = jumlah skor seluruhnya

- 4) Analisis Respon Siswa

Respon siswa terhadap pembelajaran dikatakan baik apabila $\geq 80\%$ siswa (subjek uji coba) memberi respon positif terhadap aspek yang ditanyakan dalam angket[3].

- 5) Analisis data hasil tes

- a. Validitas butir soal

$$r = \frac{(n \sum_{i=1}^n X_i Y_i - (\sum_{i=1}^n X_i)(\sum_{i=1}^n Y_i))}{\sqrt{(n \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2)(n \sum_{i=1}^n Y_i^2 - (\sum_{i=1}^n Y_i)^2)}}$$

Keterangan :

r = koefisien validitas tes

X = skor butir (item)

Y = skor total

n = banyaknya responden yang mengikuti tes

- b. Tingkat penguasaan siswa

Interval skor penentuan tingkat penguasaan siswa (TPS) ditetapkan sebagai berikut [1].

Nilai	Interpretasi
-------	--------------

$0 \leq TPS < 40$	Sangat Rendah
$40 \leq TPS < 60$	Rendah
$60 \leq TPS < 75$	Sedang
$75 \leq TPS < 90$	Tinggi
$90 \leq TPS < 100$	Sangat Tinggi

Pengembangan perangkat pembelajaran ini memerlukan suatu kriteria untuk menentukan kualitas perangkat pembelajaran baik atau tidak. Kriteria digunakan sebagai patokan untuk menentukan sejauh mana proses pengembangan dilakukan. Untuk mengukur kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan perangkat pembelajaran disusun dan dikembangkan instrumen penelitian [1].

- a) Validasi keempat komponen perangkat pembelajaran (RPP, LKS, Buku siswa dan Tes Hasil Belajar) dikatakan baik jika koefisien validitas $\geq 0,67$ atau jika interpretasi besarnya koefisien validitas berkategori tinggi atau sangat tinggi.
- b) Perangkat pembelajaran dinilai praktis (dapat diterapkan) jika tingkat pencapaian aktivitas guru dalam pembelajaran mencapai kategori baik.
- c) Efektivitas pembelajaran yang dihasilkan dikatakan baik jika:
 1. persentase aktivitas siswa $\geq 67\%$
 2. respon siswa terhadap pembelajaran baik apabila $\geq 80\%$ siswa (subjek uji coba) memberi respon positif terhadap aspek yang ditanyakan.
 3. rata-rata ketuntasan hasil belajar minimal 80% siswa yang mengikuti pembelajaran mampu mencapai tingkat penguasaan materi minimal atau mampu mencapai minimal skor 60 (skor maksimal 100).

Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dari penelitian ini berupa validasi perangkat pembelajaran, aktivitas guru, aktivitas siswa, validitas butir soal pada tes hasil belajar (THB), serta angket respon siswa. Secara umum, validator memberikan penilaian secara keseluruhan terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan kategori baik dan keterangan ada sebagian komponen perangkat yang perlu direvisi. Berdasarkan hasil analisis perangkat pembelajaran, maka dapat dikatakan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi RPP, Buku Siswa, LKS, dan THB adalah valid karena koefisien validitas berkisar antara $0,83 \leq V_a < 1,00$ dengan interpretasi sangat baik. Berdasarkan penilaian dan saran dari validator, serta revisi maka dihasilkan prototipe 2 perangkat pembelajaran.

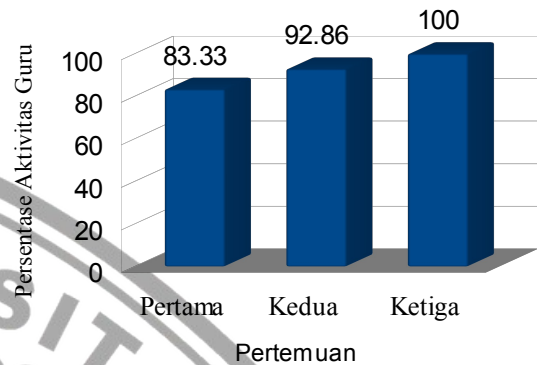
Data hasil uji coba perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa aktivitas guru, aktivitas siswa, data respon siswa terhadap pembelajaran, dan THB.

a. Data Aktivitas Guru

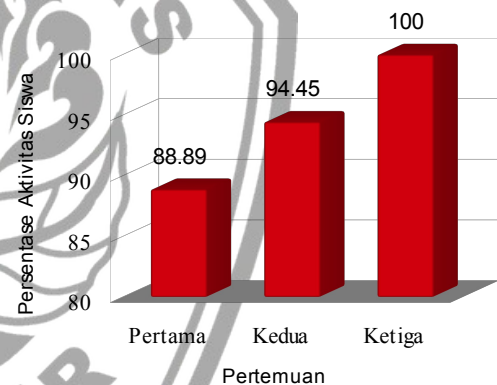
Pengamatan terhadap aktivitas guru dilakukan pada tiga pertemuan. Pengamatan dilakukan oleh guru mata pelajaran matematika sebagai observer kegiatan pembelajaran.

b. Data Aktivitas Siswa

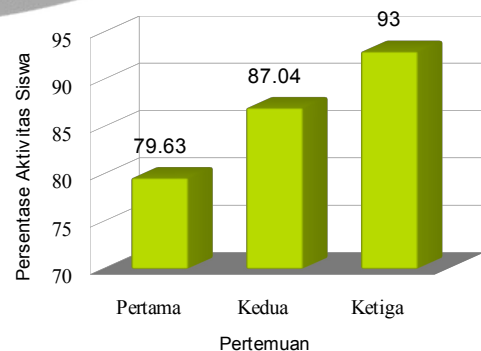
Pengamatan terhadap aktivitas siswa dilakukan pada tiga pertemuan. Pengamatan dilakukan oleh observer yang mengamati setiap kelompok kemampuan. Persentase analisis aktivitas guru dan siswa dapat dilihat pada grafik dibawah ini.



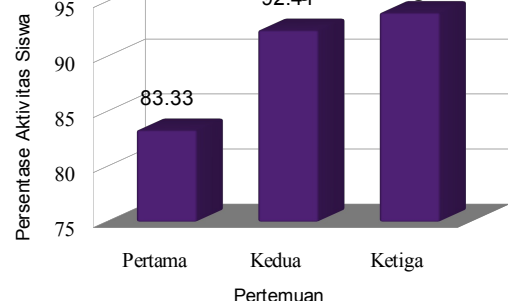
Gambar 1 : Grafik Persentase Aktivitas Guru



Gambar 2 : Grafik Persentase Aktivitas Siswa Kelompok Tinggi




Gambar 3 : Grafik Persentase Aktivitas Siswa Kelompok Sedang



c. Data Alat Evaluasi (Tes Hasil Belajar/THB)

Berdasarkan analisis data validitas butir soal tes hasil belajar (THB) menunjukkan bahwa nomor 1, 2, dan 4 memiliki validitas tinggi dan soal THB nomor 3 mempunyai validitas sedang. Selain data validitas butir soal tes, dari analisis nilai tes juga diperoleh analisa data mengenai ketuntasan hasil belajar siswa (tingkat penguasaan siswa). Dari hasil analisis tes terhadap 32 siswa, diperoleh bahwa 97% siswa (31 siswa) mencapai skor

minimal 60. 

d. Respon Siswa

Berdasarkan hasil analisis data respon siswa, maka diperoleh rata-rata respon siswa dengan persentase tiap respon sebesar $\geq 80\%$ siswa memberi respon positif terhadap aspek yang ditanyakan sehingga dapat disimpulkan bahwa secara umum respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dan komponen perangkat pembelajaran adalah baik.

Pembahasan

Pengembangan perangkat pembelajaran matematika sesuai model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) telah melalui serangkaian tahap pengembangan model Thiagarajan, Semmel and Semmel (*Four-D model*) mulai dari tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), hingga penyebaran (*disseminate*). Perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan hasil uji coba disebut sebagai *draft III* dan merupakan produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini. Produk yang dimaksud tersebut adalah perangkat pembelajaran matematika sub pokok bahasan tabung dan kerucut sesuai model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) kelas IX SMP. yang berupa RPP 1, RPP 2, RPP 3, LKS 1, LKS 2, LKS 3, Buku Siswa, dan Tes Hasil Belajar (THB). Secara lengkap, produk perangkat pembelajaran yang dihasilkan dapat dilihat pada lampiran.

Proses pengembangan perangkat pembelajaran dilakukan sebelum melakukan uji coba. Pada proses pengembangan perangkat pembelajaran dilakukan revisi perangkat pembelajaran sebanyak satu kali yaitu setelah dilakukan validasi perangkat oleh dosen pendidikan matematika Universitas Jember dan guru matematika SMP Negeri 3 Puger. Revisi dilakukan karena masih ada beberapa kekurangan atau kesalahan yang perlu diperbaiki pada setiap perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Perangkat pembelajaran dikatakan baik jika memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan yang dikemukakan oleh Hobri. Kevalidan perangkat diperoleh dari analisis penilaian ketiga validator. Berdasarkan hasil analisis ketiga validator perangkat pembelajaran RPP, Buku Siswa, LKS, THB diperoleh kriteria sangat tinggi dengan sedikit revisian. Dengan

demikian kriteria kevalidan perangkat terpenuhi, artinya perangkat pembelajaran telah sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan. Berdasarkan hasil analisis validasi perangkat pembelajaran diperoleh nilai kevalidan $>0,90$ dengan kategori sangat baik (*valid*) sehingga telah memenuhi kriteria kevalidan. Nilai kevalidan dari semua perangkat yang telah dikembangkan pada penelitian ini telah memenuhi kriteria kevalidan, maka perangkat yang dihasilkan tergolong sangat baik (*valid*)

Kepraktisan perangkat pembelajaran diukur melalui aktivitas guru. Perangkat pembelajaran dinilai praktis (dapat diterapkan) jika pencapaian aktivitas guru dalam pembelajaran mencapai kategori baik. Pada penelitian ini, aktivitas guru selama tiga hari dikategorikan sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas guru sudah memenuhi kriteria kepraktisan, ini karena guru telah melaksanakan pembelajaran sesuai langkah-langkah model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dengan baik.

Beberapa penelitian yang relevan dengan model pembelajaran ATI menyatakan kriteria keefektifan pembelajaran diperoleh dari aktivitas siswa, respon siswa dan hasil THB. Penelitian oleh Novi Dwi Lestari (2013) tentang pengembangan perangkat pembelajaran model *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) pada materi prisma dan limas menunjukkan persentase aktivitas siswa 89,93% dengan kategori baik, dan pada penelitian ini persentase dari aktivitas siswa dikategorikan sangat baik. Maka berdasarkan nilai persentase aktivitas siswa tersebut, maka dapat dikatakan bahwa siswa merasa senang dan tertarik mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI).

Hasil analisis data respon siswa menunjukkan bahwa secara umum respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dan komponen perangkat pembelajaran adalah baik dengan nilai persentase siswa yang memberi respon positif adalah $\geq 80\%$ untuk setiap aspek yang ditanyakan. Berdasarkan hasil analisis data respon siswa tersebut, menandakan bahwa siswa merasa senang terhadap materi pembelajaran, Buku Siswa, LKS, suasana kelas, dan cara guru mengajar. Hal ini terlihat pada rata-rata persentase tentang pendapat siswa terhadap perangkat pembelajaran, suasana kelas, dan cara guru mengajar yang mencapai 96,87% siswa yang senang terhadap perangkat pembelajaran, suasana kelas, dan cara guru mengajar. Nilai rata-rata persentase siswa yang tidak senang terhadap perangkat pembelajaran, suasana kelas, dan cara guru mengajar sebesar 3,13%. Selain itu, sebanyak 95,62% siswa mengatakan baru memperoleh pembelajaran dengan perangkat pembelajaran, suasana kelas, dan cara guru mengajar dengan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI). Pembelajaran yang dinilai baru oleh siswa tersebut mengakibatkan siswa berminat untuk melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) karena 100% siswa memberi respon berminat terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI).

Tes Hasil Belajar (THB) diujicobakan kepada siswa kelas IX SMP Negeri 3 Puger yang berjumlah 32

siswa. Tes Hasil Belajar ini diberikan dengan tujuan untuk memperoleh data tingkat penguasaan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran ATI. Berdasarkan hasil uji coba THB diperoleh bahwa terdapat 1 orang siswa yang nilainya dibawah skor minimal (>60) dan terdapat $>80\%$ siswa yang mendapatkan nilai ≤ 60 yaitu tepatnya sebanyak 97% siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran ATI memperoleh nilai ≤ 60 .

Berdasarkan persentase aktivitas siswa dan respon siswa yang tergolong baik serta tingkat penguasaan siswa yang baik pula, maka kriteria keefektifan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) pada sub pokok bahasan Tabung dan Kerucut dapat diterima oleh siswa dan dapat digunakan oleh guru tingkat SMP sebagai media pembelajaran matematika.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

- 1) Proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika sesuai model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) pada sub pokok bahasan tabung dan kerucut kelas IX SMP yang mengacu pada model 4-D Thiagarajan, Semmel and Semmel. Proses tersebut dimulai dengan menetapkan hal-hal yang dibutuhkan dalam menyelenggarakan pembelajaran (analisis awal-akhir), karakteristik berpikir dan pengalaman belajar siswa (analisis siswa), konsep-konsep yang akan diajarkan (analisis konsep), tugas-tugas belajar yang akan diberikan (analisis tugas), dan spesifikasi/rumusan tujuan pembelajaran. Proses pengembangan dilanjutkan dengan merancang prototipe perangkat pembelajaran. Proses perancangan dimulai dengan menyusun rancangan alat evaluasi serta memilih media dan format pembelajaran. Prototipe perangkat pembelajaran yang dihasilkan pada proses ini disebut draf 1. Pada proses merancang prototipe perangkat pembelajaran ditemui kendala yaitu memunculkan semua tahapan yang ada pada model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI), sehingga diperlukan waktu yang lama dalam merancang perangkat pembelajaran. Proses pengembangan selanjutnya adalah penilaian dan validasi. Setelah perangkat divalidasi, perangkat tersebut diperbaiki dan hasilnya disebut draft 2. Selanjutnya draft 2 diujicobakan.
- 2) Hasil pengembangan yang diperoleh adalah perangkat pembelajaran matematika sesuai model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) pada sub pokok bahasan tabung dan kerucut kelas IX SMP telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Kriteria perangkat pembelajaran yang dihasilkan adalah sebagai berikut.

- (a) Perangkat pembelajaran terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Buku Siswa, dan Tes Hasil Belajar (THB) dikategorikan valid. Perangkat pembelajaran telah memenuhi kriteria kevalidan, ditunjukkan dengan koefisien validitas berturut-turut untuk RPP, Buku siswa, LKS 1, LKS 2, LKS 3, dan THB sebesar 0,97; 0,96; 0,98; 0,97; 0,98; 0,96.
- (b) Perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria kepraktisan, hal ini berdasarkan hasil analisis terhadap aktivitas guru. Persentase aktivitas guru pada pertemuan I, II dan III secara berturut-turut adalah 83,33%; 92,86%; dan 100%.
- (c) Perangkat pembelajaran dinilai efektif berdasarkan analisis sebagai berikut.
 - Analisis terhadap aktivitas siswa kelompok tinggi dapat dikategorikan baik dengan persentase aktivitas siswa pada pertemuan I, II dan III berturut-turut adalah 88,84%; 94,45%; dan 100%.
 - Analisis terhadap aktivitas siswa kelompok sedang dapat dikategorikan baik dengan persentase aktivitas siswa pada pertemuan I, II dan III berturut-turut adalah 79,63%; 87,04%, dan 93%.
 - Analisis terhadap aktivitas siswa kelompok rendah dapat dikategorikan baik dengan persentase aktivitas siswa pada pertemuan I, II dan III berturut-turut adalah 83,33%; 92,41%, dan 94%.
 - Analisis terhadap respon siswa menunjukkan $> 80\%$ dari seluruh siswa memberikan respon positif terhadap seluruh aspek yang ditanyakan dalam angket
 - Analisis tes hasil belajar diperoleh 87% (31 siswa) dari 32 siswa mencapai >60 .

Saran

Bagi peneliti lain, peneliti yang akan melakukan penelitian sejenis dapat mengembangkan perangkat dengan materi yang sama maupun berbeda dengan memperbaiki kekurangan-kekurangan dari perangkat ini dengan menambah jumlah soal-soal yang diberikan pada Buku Siswa sehingga siswa memiliki wawasan yang lebih luas. Selain itu peneliti harus mempersiapkan dengan benar dalam merancang portotipe, sehingga peneliti tidak kesulitan dalam memunculkan semua tahapan-tahapan yang ada pada model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI).

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya ditujukan kepada dosen pembimbing: (1) Dra. Titik Sugiarti, M.Pd., sebagai pembimbing I, dan (2) Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si., sebagai pembimbing II, yang telah meluangkan

waktu, pikiran, serta perhatiannya guna memberikan bimbingan dan pengarahannya demi terselesaikannya penyusunan skripsi.

Daftar Pustaka

- [1] Hobri. 2010. *Metode Penelitian Pengembangan (Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember : Pena Salsabila
- [2] Nurdin, S. 2005. *Model Pembelajaran yang Memperhatikan Keragaman Individu Siswa dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Quantum Teaching.
- [3] Sunardi. 2009. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jember : FKIP Universitas Jember.

