

## PENGEMBANGAN MEDIA *HANDOUT* SEGITIGA DENGAN MODEL *PROBLEM BASED INSTRUCTION*

Qurrotul Uyun<sup>1</sup>, Iis Holisin<sup>2</sup>, Febriana Kristanti<sup>3</sup>

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP UMSurabaya  
uyuend04@yahoo.co.id

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses dan hasil *handout* segitiga dengan model PBI yang valid, praktis dan efektif. Proses penelitian pengembangan media *handout* ini menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri dari: (1) tahap pendefinisian, (2) tahap perancangan, (3) tahap pengembangan dan (4) tahap penyebaran. Penelitian ini dilakukan pada dua tahap, yaitu tahap uji coba pada kelas VII SMP Budi Sejati Surabaya dan tahap penyebaran pada SMP Muhammadiyah 6 Surabaya tahun ajaran 2015-2016. Hasil penelitian berupa data kuantitatif deskriptif yaitu, (1) *handout* dinyatakan layak untuk dipakai dengan perolehan nilai dari tiga validator 3,21 yang artinya valid, (2) *handout* dinyatakan praktis dengan kategori layak digunakan dengan sedikit revisi serta keterlaksanaan pembelajaran yang diperoleh uji coba 3,24 yang artinya sangat baik dan ditahap penyebaran diperoleh 2,29 yang artinya baik, dan (3) *handout* dinyatakan efektif dengan respon peserta didik yang positif dan hasil belajar ketuntasan klasikal diperoleh 88,2% Pada tahap penyebaran diperoleh ketuntasan klasikal sebesar 91,17%.

**Kata kunci:** *Handout*, Pengembangan, PBI, Segitiga.

### ABSTRACT

*This study aims to describe the process and results of triangle handouts with valid, practical and effective PBI models. The research process of developing this handout media using 4D development model consists of: (1) defining phase, (2) design stage, (3) development stage and (4) distribution stage. This research was conducted in two stages, namely the test phase in class VII Budi Sejati Junior High School Surabaya and the spreading stage at SMP Muhammadiyah 6 Surabaya academic year 2015-2016. The result of the research is descriptive quantitative data that is, (1) handout is declared eligible to be used with the acquisition value of three validator 3.21 which means valid, (2) handout is declared practical with category worthy use with little revision and implementation of learning obtained by trial 3, 24 which means very good and ditahap spread obtained 2.29 which means good, and (3) handout declared effective with positive learners response and result of learning classical completeness obtained 88,2% In spreading stage obtained classical completeness equal to 91,17 %.*

**Keywords:** *Development, Handout, PBI, Triangle.*

### PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Ada dua unsur yang sangat penting dalam proses pembelajaran yaitu metode mengajar dan media pembelajaran, kedua aspek ini saling berkaitan.

Pemilihan salah satu metode mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang sesuai.

Hamalik dalam Arsyad (2013:19) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap peserta didik.

Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan minat peserta didik, media pembelajaran juga membantu peserta didik meningkatkan pemahaman, penyajian data dengan menarik, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi.

Menurut peraturan pemerintah No. 19 tahun 2005 terdapat sejumlah alasan, mengapa guru harus mengembangkan bahan ajar, antara lain ketersediaan bahan sesuai tuntutan kurikulum, karakteristik sasaran, dan tuntutan pemecahan masalah belajar. Walaupun bahan yang sesuai dengan kurikulum cukup melimpah bukan berarti kita tidak perlu mengembangkan bahan sendiri. Bagi peserta didik, seringkali bahan yang terlalu banyak membuat peserta didik bingung, untuk itu guru perlu membuat bahan ajar untuk menjadi pedoman bagi peserta didik (Depdiknas, 2008:8).

Namun, yang terjadi di lapangan umumnya pembelajaran matematika di sekolah masih cenderung terfokus pada ketercapaian target materi menurut kurikulum atau buku ajar yang dipakai sebagai buku wajib, bukan pada pemahaman materi yang dipelajari. Hal ini mengakibatkan peserta didik cenderung hanya menghafal konsep-konsep matematika, tanpa memahami maksud dan isinya.

Kebanyakan sekolah menggunakan buku wajib dan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang ditetapkan oleh sekolah itu sendiri dengan sebagian besar isinya tentang teori yang singkat, contoh serta latihan yang tidak dapat mengembangkan proses berpikir peserta didik, Pembelajaran dengan sistem teori-contoh-latihan hanya akan menyajikan suatu pandangan yang sempit tentang materi pembelajaran dan tidak pernah mengajarkan peserta didik untuk implementasi materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari.

Hal ini menyebabkan pembelajaran menjadi kurang bermakna, karena guru dalam pembelajarannya di kelas tidak mengaitkan dengan skema yang telah dimiliki oleh peserta didik dan peserta didik kurang diberi kesempatan untuk menemukan kembali dan mengkonstruksi sendiri ide-ide matematika, sehingga peserta didik masih belum terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran yang menyebabkan rendahnya mutu pendidikan.

Salah satu contoh untuk memberikan motivasi dan gagasan baru terhadap peserta didik adalah dengan diterapkannya pengembangan media pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran yang dimaksud adalah pengembangan media dengan bahan cetak seperti bahan ajar handout. Penggunaan bahan ajar dapat menciptakan pembelajaran menjadi lebih bermakna. Bahan ajar membantu peserta didik sehingga mereka tidak lagi terpaku pada penjelasan guru. Peserta didik dengan bebas menggali pengetahuannya sendiri, dan kemudian mengembangkan pengetahuan yang telah dimiliki tersebut. Penggunaan bahan ajar selama pembelajaran juga menciptakan suasana belajar yang lebih atraktif dan komunikatif serta mengurangi dominasi guru selama pembelajaran berlangsung.

Terdapat sejumlah materi pembelajaran yang seringkali peserta didik sulit untuk memahami konsep maupun menyelesaikan sebuah masalah pada materi tersebut. Kesulitan tersebut dapat saja terjadi karena materi tersebut abstrak, rumit, dan asing bagi peserta didik. Salah satu materi SMP Kelas VII yang harus dikuasai oleh peserta didik adalah materi segitiga. Sering kali peserta didik beranggapan abstrak pada materi segitiga karena peserta didik tidak diberikan media pembelajaran yang nyata, sehingga sulit untuk peserta didik memahami konsep segitiga.

Dengan memberikan pemahaman konsep yang bermakna kepada peserta didik, maka handout segitiga yang berdasarkan masalah-masalah yang ada di kehidupan nyata mampu membantu peserta didik menggambarkan dan mengkonstruksi konsep suatu materi tersebut. Sehingga konsep dapat melekat erat pada peserta didik karena peserta didik menemukan sendiri konsep tersebut dari permasalahan-permasalahan di kehidupan nyata.

Pengembangan handout pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran yang berorientasi pada penerapan matematika di kehidupan sehari-

hari dan dimulai dengan adanya permasalahan yaitu *Problem Based Instruction* (PBI). PBI mengacu pada inkuiri, konstruktivisme dan menekankan pada berpikir tingkat tinggi. Model ini efektif untuk mengajarkan proses-proses berpikir tingkat tinggi, membantu peserta didik membangun sendiri pengetahuannya dan membantu peserta didik memproses informasi yang telah dimiliki. PBI menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah.

Penggunaan media *handout* pada materi segitiga yang berbasis masalah pada kehidupan nyata yang selama ini belum ada guru yang menerapkannya, akan membuat inovasi baru terhadap proses belajar mengajar serta akan menimbulkan sikap kritis terhadap peserta didik. Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, peneliti mencoba untuk mengkaji “Pengembangan Media *Handout* Segitiga dengan model PBI pada Kelas VII SMP Budi Sejati Surabaya”

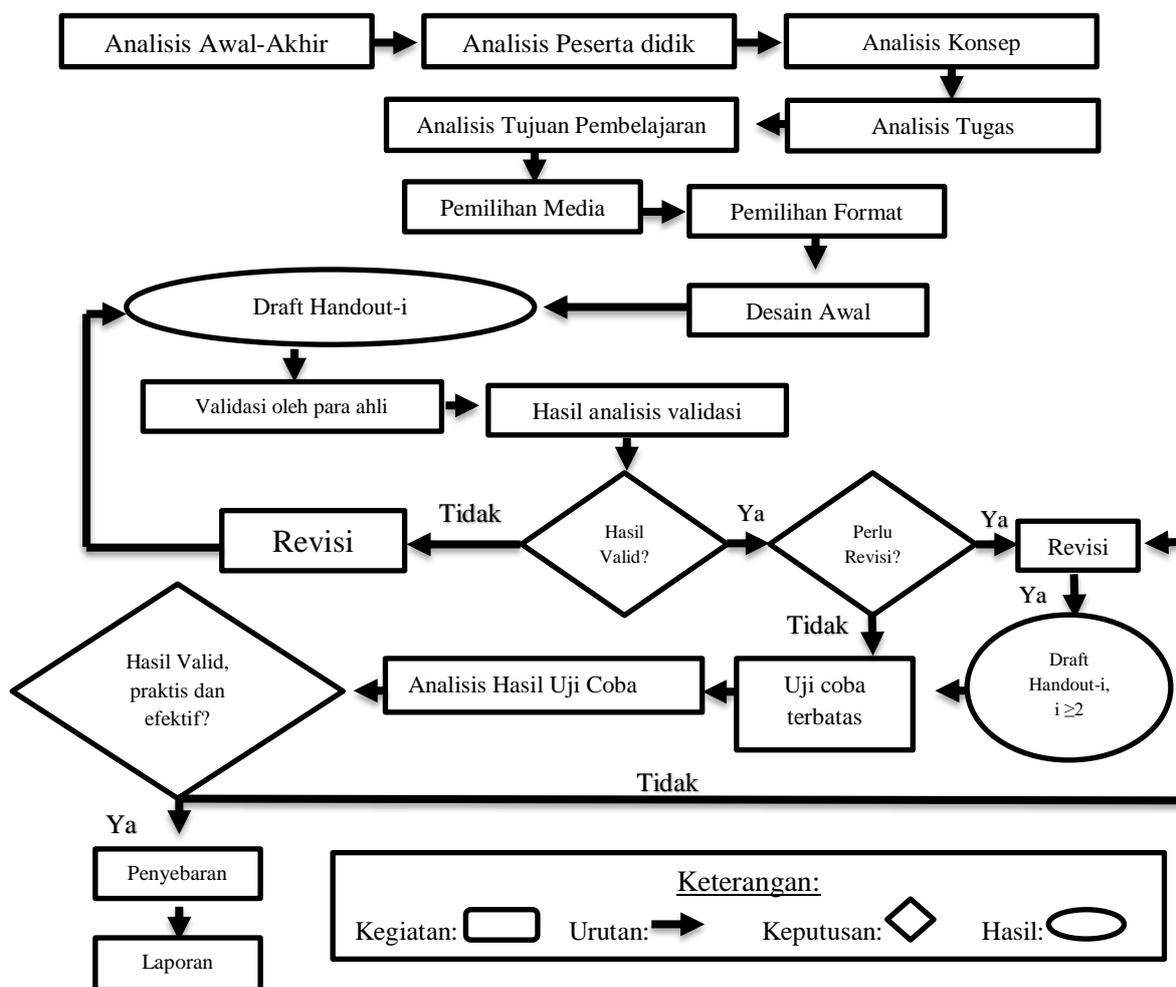
Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan proses pengembangan media *handout* segitiga dengan model PBI yang valid, praktis dan efektif.
2. Mendeskripsikan hasil pengembangan media *handout* segitiga dengan model PBI yang valid, praktis dan efektif.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan, yaitu pengembangan *Handout* dengan model PBI. Model Pengembangan yang diacu adalah model pengembangan 4-D yang dikemukakan Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974). Model pengembangan ini terdiri dari 4 tahap Pendefinisian (*Define*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Develop*) dan Penyebarluasan (*Disseminate*). Penelitian ini menggunakan pendekatan secara kuantitatif deskriptif. Adapun desain uji coba pada pengembangan *handout* sebagai berikut:

*Pengembangan Media Handout Segitiga Dengan Model Problem Based Instruction*



Kegiatan handout analisis data untuk kriteria pengembangan handout pada penelitian ini pada dicantumkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kegiatan Analisis Data untuk Kriteria Pengembangan Handout

Tujuan penilaian	Indikator	Instrumen	Sumber data	Data yang diperoleh	Teknis analisis data	Kriteria yang diinginkan
Kevalidan	Komponen Handout berbasis masalah pada kehidupan nyata sesuai dengan materi	Lembar validasi handout	Tiga orang ahli	Skor hasil validasi	Menentukan rerata validasi oleh 3 orang ahli	Handout valid jika hasil validasi dari validator $RTV_{ho} \geq 3$
Kepraktisan	Handout dinyatakan layak digunakan	Lembar validasi handout	Tiga orang ahli	Kriteria yang didapat	Menentukan kelayakan penggunaan	Handout praktis jika validator memberikan simpulan "layak digunakan"
	Keterlaksanaan pembelajaran sesuai dengan RPP	Lembar keterlaksanaan pembelajaran	Tiga orang observer	Skor hasil dari pengamatan dikelas	Menentukan rerata oleh 3 observer	Handout praktis jika hasil lembar keterlaksanaan pembelajaran $RK \geq 2,50$ dan

Tujuan penilaian	Indikator	Instrumen	Sumber data	Data yang diperoleh	Teknis analisis data	Kriteria yang diinginkan
						aktivitas peserta didik sesuai dengan model PBI
Keefektifan	Hasil tes belajar di atas KKM sekolah	Lembar soal	Peserta didik	Skor hasil tes belajar	Menentukan rerata nilai peserta didik	Handout efektif jika nilai hasil tes belajar peserta didik di atas KKM yang ditentukan oleh sekolah
	Respon peserta didik positif terhadap handout	Lembar Angket respon peserta didik	Peserta didik	Skor angket	Menentukan hasil respon peserta didik	Handout efektif jika hasil respon positif siswa $\geq 70\%$

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Salah satu tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan handout segitiga dengan model PBI yang valid, praktis dan efektif di SMP Budi Sejati Surabaya kemudian dikembangkan pada skala yang lebih luas yaitu di SMP Muhammadiyah 6 Surabaya. Untuk memenuhi tujuan tersebut, dilakukan penelitian pengembangan dengan menggunakan model 4-D yang telah dimodifikasi. Adapun kegiatan dan hasil yang diperoleh dari tiap tahapannya sebagai berikut:

### **1. Tahap Pendefinisian**

#### **a. Analisis awal-akhir**

Pada tahap awal-akhir ini yang dihasilkan adalah kondisi awal lingkungan sekolah baik itu peserta didik, guru, maupun keadaan pada proses belajar mengajar. Yang dihasilkan pada pada kondisi awal ini adalah guru SMP Budi Sejati belum pernah menggunakan media handout dan melakukan penerapan konsep materi pada kehidupan nyata. Untuk menindaklanjuti hal di atas diperlukan alternatif pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan peran guru sebagai fasilitator. Salah satu alternatif pembelajaran yang mengutamakan keaktifan peserta didik adalah media handout dengan model PBI. Untuk melakukan pembelajaran PBI ini diperlukan media yang sesuai. Oleh karena media pembelajaran yang digunakan disekolah saat ini tidak cukup memadai untuk alternatif pembelajaran ini, maka perlu

dikembangkan suatu handout yang sesuai dan menunjang pelaksanaan pembelajaran.

b. Analisis peserta didik

Karakteristik peserta didik kelas VII SMP Budi Sejati Surabaya tahun pelajaran 2015/2016 yang telah ditelaah meliputi perkembangan kognitif, kemampuan akademik, dan latar belakang pengetahuan. Yang dihasilkan dari analisis peserta didik ini adalah peserta didik lebih cenderung pasif dan tidak kondusif dalam kelas karena peserta didik dalam menerima materi yang hanya menyangkut pada teori-teori kemudian latihan soal dan tidak dikaitkan dengan kehidupan nyata. Kurangnya motivasi dari guru mengakibatkan rata-rata nilai peserta didik rendah, dan pada kelas VII peserta didik sudah berada pada tahapan operasional formal. Oleh karena itu, peserta didik bisa sudah bisa melakukan pembelajaran menggunakan media handout.

c. Analisis konsep

Yang dihasilkan pada analisis konsep adalah menganalisis materi yaitu pada penelitian pengembangan ini adalah materi segitiga. Di dalam handout dengan materi segitiga akan di cantumkan masalah-masalah di kehidupan nyata dan melibatkan peserta didik secara langsung dalam penyelesaian masalah-masalah tersebut sehingga peserta didik dapat belajar dengan bermakna.

d. Analisis tugas

Pada analisis tugas di bagi menjadi dua, yaitu analisis tugas umum dan tugas khusus. Tugas umum merujuk pada standar kompetensi unit geometri KTSP 2006, sedangkan tugas khusus merujuk pada indikator pencapaian hasil belajar dengan materi segitiga.

e. Perumusan tujuan pembelajaran

Setelah melakukan analisis tugas, kegiatan yang dilakukan peneliti adalah merumuskan tujuan pembelajaran pada materi segitiga. Perumusan tujuan pembelajaran bertujuan untuk perilaku hasil belajar yang diharapkan terjadi,

dimiliki, atau dikuasai oleh peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran.

## 2. Tahap Perancangan

Pada tahap perancangan disusunlah media handout beserta LKS sebagai bantuan handout dengan model PBI, format yang digunakan pada handout adalah kertas A5, jilid spiral, kertas warna pada sub pokok materi dan font semi formal, serta desain awal yang melibatkan guru dalam menggunakan handout segitiga pada bagian penguatan materi serta memotivasi peserta didik dan keterlibatan peserta didik yaitu dalam penyelesaian permasalahan-permasalahan pada handout.

## 3. Tahap Pengembangan

### a. Penafsiran para ahli

Pada tahap ini dihasilkan handout segitiga dengan 4 kali pertemuan sebanyak 41 halaman dengan bantuan LKS sebagai lembar kerja peserta didik dengan 5 LKS. Pada tahapan pengembangan ini handout dan LKS selanjutnya divalidasi oleh para ahli yakni dua dosen matematika dari Universitas Muhammadiyah Surabaya dan guru matematika SMP Budi Sejati Surabaya. Hasil dari ketiga validator didapat rata-rata total sebesar 3,21. Berdasarkan kriteria kevalidan handout yang telah dijelaskan pada BAB III, dapat disimpulkan bahwa handout yang dikembangkan valid. Dari ketiga validator memberikan simpulan handout segitiga dengan model PBI dapat digunakan dengan revisi kecil. Sedangkan hasil validasi LKS segitiga dengan model PBI sebagai pendukung handout didapat rata-rata total sebesar 3,20. Berdasarkan kriteria kevalidan yang telah dijelaskan pada BAB III, dapat disimpulkan bahwa LKS yang dikembangkan valid. Dari ketiga validator memberikan simpulan handout segitiga dengan model PBI dapat digunakan dengan revisi kecil.

### b. Uji Coba terbatas

Hasil dari uji coba terbatas pada kelas VIIB SMP Budi Sejati Surabaya diperoleh hasil uji validitas pada kelas VIIB SMP Budi Sejati Surabaya didapat soal no 1 dengan koefisien kolerasi 0.73 yang dinyatakan “tinggi”, soal no 2 dengan koefisien kolerasi 0.72 yang dinyatakan “tinggi”, soal no

3 dengan koefisien kolerasi 0.65 yang dinyatakan “tinggi”, soal no 4 dengan koefisien kolerasi 0.66 yang dinyatakan “tinggi”, dan soal no 5 dengan koefisien kolerasi 0.49 yang dinyatakan “sedang”. Sedangkan pada realibilitas soal yang di uji cobakan pada kelas VII-B SMP Budi Sejati Surabaya di dapat 0.60 yang dinyatakan “sedang”.

Hasil dari keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh observer pada guru matematika kelas VIIB SMP Budi Sejati Surabaya pada saat pembelajaran berlangsung didapat rata-rata total sebesar 3,24 dengan kriteria sangat baik, sedangkan keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh observer pada aktivitas peserta didik didapat rata-rata total sebesar 3,48 dengan kriteria sangat baik.

Dari KKM yang sudah di sesuaikan oleh sekolah yaitu  $\leq 75$  untuk mata pelajaran matematika, banyak peserta didik yang telah tuntas adalah 30 peserta didik. Sedangkan banyak peserta didik yang tidak tuntas adalah 4 peserta didik. dengan presentase ketuntasan belajar sebesar 88,2% dengan rata-rata hasil tes belajar adalah 84.

Respon positif 34 peserta didik kelas VIIB SMP Budi Sejati Surabaya dengan rata-rata 90,88% yang memenuhi kriteria “Sangat kuat”

#### 4. Tahap Penyebaran

- a. Hasil dari keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh observer pada guru matematika kelas VIIB SMP Muhammadiyah 6 Surabaya pada saat pembelajaran berlangsung didapat rata-rata total sebesar 2,92 dengan kriteria baik, sedangkan keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh observer pada aktivitas peserta didik didapat rata-rata total sebesar 3,52 dengan kriteria sangat baik.
- b. Dari KKM yang sudah disesuaikan oleh sekolah yaitu  $\leq 78$  untuk mata pelajaran matematika, banyak peserta didik yang telah tuntas adalah 31 peserta didik. Sedangkan banyak peserta didik yang di tidak tuntas adalah 3 peserta didik. dengan presentase ketuntasan belajar sebesar 91,17% dan rata-rata hasil tes belajar adalah 83.
- c. Respon positif 34 peserta didik kelas VIIB SMP Muhammadiyah 6 Surabaya dengan rata-rata 92,87% semuanya memenuhi kriteria “Sangat kuat”

Handout segitiga mempunyai 41 halaman dibantu dengan 5 LKS, isi handout terdapat permasalahan-permasalahan yang harus diselesaikan oleh peserta didik. Peserta didik menyelesaikan masalah tersebut pada LKS sebagai bantuan peserta didik dalam mengerjakan masalah-masalah dan membantu peserta didik menemukan konsep pada materi segitiga. Dalam penggunaan handout pada pembelajaran dikelas mengikuti langkah-langkah PBI.

Handout yang dikembangkan peneliti menggunakan format kertas A5, karena kertas A5 sangat fleksibel dan mudah dibawa serta sangat nyaman untuk digunakan pada pembelajaran dikelas. menggunakan jilid spiral, menggunakan kertas warna pada sub pokok materi, karena warna dapat mempengaruhi dampak psikologi peserta didik kelas VII menggunakan warna-warna yang cerah bertujuan untuk ketajaman informasi yang diberikan kepada peserta didik dan memperkuat rangsangan motorik, menggunakan warna cerah pada cover karena menggunakan warna-warna yang cerah dapat merangsang kreativitas, memberikan semangat, mempengaruhi rasa estetika, memperkuat daya imajinasi dan memperkuat rangsangan motorik.

Menggunakan font semi formal, karena font semi formal mengajak peserta didik untuk tetap santai dalam belajar matematika. Isi handout terdapat kata-kata motivasi untuk membangkitkan semangat peserta didik dan handout didesain dengan banyak menampilkan gambar-gambar segitiga pada kehidupan nyata.

Handout segitiga digunakan untuk kelas VII semester genap, dengan materi segitiga yang meliputi: (1) pengertian segitiga hal 7 yang akan dibantu dengan LKS 1. Pada LKS 1 peserta didik akan menemukan bangun-bangun segitiga yang ada pada kelas atau area sekolah. (2) Jenis-jenis segitiga ada masalah hal 9-10 yang akan dibantu dengan LKS 2. Pada LKS 2 peserta didik akan mengukur dengan penggaris dan busur pada Gambar segitiga di kehidupan nyata kemudian peserta didik mengelompokkan segitiga tersebut berdasarkan jenis-jenisnya. (3) Hubungan sudut-sudut pada segitiga hal 27 yang akan dibantu dengan LKS 3. Pada LKS 3 peserta didik akan membuktikan benarkah sudut dalam segitiga  $180^\circ$ , (4) Luas segitiga pada hal 31 yang akan dibantu dengan LKS 4. Pada LKS 4 Peserta didik akan berpikir tingkat tinggi karena harus memecahkan masalah luas segitiga untuk menemukan konsep rumus luas segitiga. Dan (5) keliling segitiga pada halaman 38

yang akan dibantu dengan LKS 5. Pada LKS 5 peserta didik akan memecahkan masalah untuk menemukan sendiri konsep keliling pada segitiga.

Adapun kelebihan handout yang dikembangkan dengan model PBI sebagai berikut:

1. Handout segitiga dengan model PBI membuat peserta didik lebih aktif dan berpikir tingkat tinggi. Hal ini dilihat dari peserta didik waktu mengerjakan LKS 1. Peserta didik mencari bentuk-bentuk segitiga pada kelas atau di area sekolah kemudian peserta didik memberikan simpulan “apa itu segitiga berdasarkan bentuk segitiga yang sudah kalian temukan?”. Peran guru disini hanya fasilitator saja dan yang menemukan adalah peserta didik.
2. Dengan handout segitiga model PBI dapat mengaplikasikan pada kehidupan nyata dan materi tidak terlihat abstrak tapi nyata dikerjakan oleh peserta didik.
3. Dengan handout segitiga model PBI memberikan peserta didik pembelajaran bahwa banyak sekali bangun segitiga pada kehidupan nyata.
4. Pada jenis-jenis segitiga yang terdapat pada handout, peserta didik menemukan sendiri jenis-jenis segitiga baik itu berdasarkan sisi maupun sudutnya, tanpa harus guru menjelaskan di depan kelas.
5. Untuk konsep luas dan keliling peserta didik dapat menemukan sendiri konsep luas yang ada pada masalah yang diberikan pada handout segitiga, sehingga peserta didik dapat mengingat lebih lama rumus luas dan keliling segitiga karena mereka menemukan sendiri konsep tersebut.
6. Setelah handout segitiga dengan model PBI dikembangkan pada skala yang lebih luas, presentase tingkat keberhasilannya meningkat dari 88,20% meningkat menjadi 91,17%.

Sedangkan kekurangan handout yang dikembangkan dengan model PBI sebagai berikut:

1. Handout segitiga dengan model PBI ini hanya dapat digunakan menggunakan model pembelajaran PBI saja.
2. Pada halaman 31 di handout segitiga tentang masalah luas segitiga, peserta didik mendapatkan kesulitan dalam mengerti maksud dari masalah tersebut dan untuk menentukan konsep itu sendiri peserta didik masih sangat bingung karena harus berpikir tingkat tinggi, jadi disini guru harus lebih berperan aktif dalam

menjadi fasilitator dan membimbing peserta didik dalam menemukan konsep luas segitiga.

Berdasarkan data yang ada, handout dikatakan layak karena penilaian dari 3 validator terhadap aspek kelayakan isi memperoleh nilai rata-rata 3,36 yang berarti masuk kriteria “valid”. Aspek kelayakan isi handout yang dikembangkan meliputi butir no 1-6 terdiri dari : (1) Mengidentifikasi materi yang menunjang pencapaian KD, (2) Kegiatan pembelajaran dirancang dan dikembangkan berdasarkan KI, KD dan potensi peserta didik, (3) Akurasi konsep dengan definisi, (4) Materi mendukung untuk pemecahan masalah, (5) Materi menarik dan mendorong peserta didik untuk mencari informasi lebih jauh, dan (6) Penerapan materi pada kehidupan nyata. Dosen menilai bahwa contoh segitiga yang meliputi kehidupan nyata pada pengertian segitiga di tambah lagi.

Aspek bahasa handout yang dikembangkan memperoleh rata-rata 3,05 dengan kriteria “valid”. Aspek bahasa meliputi butir nomor 7-12 terdiri dari : (7) Kelayakan bahasa sesuai dengan perkembangan peserta didik, (8) Bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual, (9) Bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan sosial emosi, (10) Keruntutan dan keterpaduan antara bab, antara subbab dengan subbab, antara subbab dalam bab, (11) Keruntutan dan keterpaduan antar paragraf, (12) Bahasa yang digunakan komunikatif. Dalam aspek bahasa semua validator menilai untuk memperbaiki bahasa yang kurang baku atau tidak tepat untuk digunakan, dan ada pula kalimat yang harus ditambahkan.

Aspek kelayakan penyajian materi handout yang dikembangkan memperoleh rata-rata sebesar 3,22 dan termasuk kriteria yang “valid”. Aspek kelayakan penyajian meliputi butir no 13-16 terdiri dari : (13) Teknik penyajian sistematis, (14) Penyajian masalah dalam kehidupan nyata, (15) Penyajian materi menarik dan (16) Menumbuhkan berpikir kritis, kreatif dan inovatif.

Kepraktisan handout dengan model PBI dilihat dari penilaian umum oleh tiga validator dan keterlaksanaan pembelajaran dilapangan. Validator ke-1 menyatakan handout ini dalam kriteria B yang artinya dapat digunakan dilapangan dengan sedikit revisi, revisi yang disarankan adalah menambahkan contoh segitiga pada kehidupan nyata, pada jenis segitiga diberiakan ilustrasi Gambar segitiga pada bidang datar itu sendiri, adanya kaitan handout dengan LKS. Validator ke-2

menyatakan handout ini dalam kriteria B yang artinya dapat digunakan dilapangan dengan sedikit revisi, revisi yang disarankan adalah kalimat pada masalah luas diperbaiki. Validator ke-3 menyatakan handout ini dalam kriteria B yang artinya dapat digunakan dilapangan dengan sedikit revisi, revisi yang disarankan adalah ketelitian dan kedetailan dalam penjelasan atau pengetikan soal.

Ditinjau dari keterlaksanaan pembelajaran yang diamati oleh 3 observer pada guru kelas VIIB SMP Budi Sejati Surabaya waktu proses pembelajaran yang menggunakan model PBI diperoleh 3,24 dengan kriteria sangat baik dan keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh observer pada aktivitas peserta didik didapat rata-rata total sebesar 3,48 dengan kriteria sangat baik. sedangkan dikembangkan pada skala yang lebih luas yaitu pada SMP Muhammadiyah 6 Surabaya keterlaksanaan pembelajaran diperoleh 2,92 dengan kriteria baik dan keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh observer pada aktivitas peserta didik didapat rata-rata total sebesar 3,52 dengan kriteria sangat baik.

Hasil tes peserta didik yang telah melaksanakan pembelajaran menggunakan handout segitiga dengan model PBI pada sekolah SMP Budi Sejati Surabaya diperoleh ketuntasan klasikal sebesar 88,2% yang berada dalam kriteria baik. Respon peserta didik terhadap handout yang dikembangkan diperoleh sebesar 90,88% yang memenuhi kriteria “sangat kuat”. Sedangkan dilakukan penyebarluasan pada sekolah SMP Muhammadiyah Surabaya diperoleh ketuntasan klasikal sebesar 91,17% yang berada dalam kriteria baik. Respon peserta didik terhadap handout yang dikembangkan diperoleh sebesar 92,87% yang memenuhi kriteria “sangat kuat” sehingga respon peserta didik terhadap penggunaan handout dengan model PBI adalah positif.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan ini telah menghasilkan handout segitiga dengan model PBI. Penelitian pengembangan ini diujicobakan pada kelas VIIB SMP Budi Sejati Surabaya dan disebarluaskan pada kelas VIIB SMP Muhammadiyah 6 Surabaya dapat dikatakan layak atau baik digunakan karena handout yang dikembangkan dengan model PBI mempunyai kriteria valid, praktis dan efektif.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Agus, Avianti Nuniek. 2008. *Mudah Belajar Matematika untuk Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Depok: Raja Grafindo Persada
- Depdiknas. 2008. *Perangkat Pembelajaran Tingkat Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas
- Ghozali, M. 2007. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem Based Instruction) pada Topik Lingkaran di Kelas VIII SMP*. Surabaya: Tesis tidak dipublikasikan.
- Holisin, Iis. 2002. *Pembelajaran Pembagian Pecahan di SD dengan Menggunakan Pendekatan Konkrit dan Semikonkrit*. Surabaya: Tesis tidak dipublikasikan.
- Ibrahim, M., dan Nur, M., 2000. *Pengajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: University Press
- Ismail, 2003. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Dit. Pendidikan Lanjutan Pertama.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- \_\_\_\_\_. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Jakarta: Kencana.
- Sugiono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suwarna. 2005. *Pengajaran Mikro*. Yogyakarta: Tiara Wacana.