

Pengembangan Media Pembelajaran Manual dan ICT pada Materi Kesebangunan pada Pelajaran Matematika Siswa SMP Kelas IX

Yuliyanti Masruroh

SMP Negeri 1 Jatirejo Mojokerto

yuliyantimasruroh77@guru.smp.belajar.id

Abstrak

Pengembangan Media pembelajaran merupakan salah satu inovasi dalam proses pembelajaran untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan. Tujuan dari pengembangan media ini, untuk mengetahui perbandingan keefektifan pembelajaran dengan menggunakan media manual (PASEDUT) dan ICT. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yang meliputi tahap *Analysis, Design, Develop, Implementation, Evaluation*. Prosedur kegiatan dibagi atas 3 tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan pembuatan media manual PASEDUT dan media ICT materi kesebangunan dan dilanjutkan tahap implementasi media ke salah satu SMP di Kabupaten Mojokerto, serta tahap akhir berupa penyusunan laporan. Sampel yang digunakan adalah kelas IX siswa sekolah tempat penelitian. Proses pembelajaran matematika di Kelas IX-B menggunakan media manual dan kelas IX-F menggunakan media ICT pada materi kesebangunan. Untuk mengetahui keefektifan dari media manual dan ICT dengan menggunakan tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas yang menggunakan media manual adalah 63,5 dan nilai rata-rata kelas yang menggunakan media ICT adalah 85,5, sehingga dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan media ICT lebih efektif daripada proses pembelajaran dengan menggunakan media manual.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, PASEDUT, ICT, ADDIE, Matematika, Kesebangunan

PENDAHULUAN

Matematika merupakan disiplin ilmu yang sering digunakan sebagai media untuk memahami disiplin ilmu lainnya, khususnya dibidang sains seperti biologi, kimia, dan fisika. Adapun tujuan pembelajaran matematika di sekolah berdasarkan Standar Isi (SI) mata pelajaran matematika untuk satuan pendidikan adalah: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah matematika (Hudojo, 2003).

Salah satu bidang matematika yang dipelajari di SMP adalah geometri. Geometri merupakan salah satu bidang matematika yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Soedjadi (2000:49) menyatakan bahwa pada umumnya, materi geometri merupakan materi yang tidak mudah bagi siswa. Salah satu materi yang terdapat dalam geometri adalah Kesebangunan. Salah satu penyebab kesulitan dalam memahami materi ini karena sifatnya yang abstrak. Kesulitan yang dialami siswa akan mempengaruhi pemahaman siswa yang selanjutnya berakibat pada hasil belajar.

Salah satu upaya untuk mengatasi kesulitan yang dialami siswa pada materi Kesebangunan adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang melibatkan siswa dalam aktivitas belajar. Pernyataan tersebut sejalan dengan Piaget yang berpendapat bahwa belajar merupakan suatu proses pengonstruksian dimana seseorang membangun pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungan (Arends, 2012).

Dalam proses pembelajaran terdapat dua jenis media pembelajaran, yaitu media pembelajaran manual dan media pembelajaran berbasis ICT. Pemakaian media pembelajaran memiliki beberapa manfaat, diantaranya (1) perhatian anak didik terhadap materi pengajaran akan lebih tinggi, (2) anak didik mendapatkan pengalaman yang konkret, (3) mendorong anak didik untuk berani bekerja secara mandiri (*self activity*), (4) hasil yang diperoleh atau dipelajari oleh anak didik sulit dilupakan. Dengan media pembelajaran siswa diharapkan untuk bisa mempelajari materi pelajaran secara mandiri. Namun dalam penggunaan media pembelajaran tidak serta merta menggantikan seluruh peran guru dalam pembelajaran. Peran guru hanyalah sebagai fasilitator dan siswa tetap dapat bertanya kepada guru mengenai materi pelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka perlu dikembangkan media pembelajaran media manual maupun ICT untuk materi Kesebangunan untuk mempermudah siswa memahami konsep kesebangunan. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan keefektifitas pembelajaran matematika dengan menggunakan media manual dan media ICT untuk materi kesebangunan.

METODE

Dalam penelitian pengembangan ini, peneliti menggunakan metode penelitian pengembangan dengan menggunakan model **ADDIE** (*Analysis, Design, Development, Implementation And Evaluation*). Penggunaan model pengembangan ADDIE didasarkan pada alasan bahwa pengembangan model ADDIE menggunakan pendekatan sistem dengan langkah-langkah pengembangan yang teratur dan sistematis serta dapat digunakan untuk merancang pembelajaran secara klasikal maupun individual.

Prosedur kegiatan dibagi atas 3 tahap yaitu tahap persiapan meliputi : merencanakan waktu diskusi untuk membuat desain media, mendaftarkan semua alat dan bahan yang diperlukan,

merencanakan biaya yang diperlukan, merencanakan waktu pembuatan media dan dimana tempat pembuatannya, tahap pelaksanaan pembuatan media manual PASEDUT dan media ICT materi kesebangunan dan dilanjutkan implementasi media ke salah satu SMP di Kabupaten Mojokerto dan tahap akhir berupa penyusunan laporan.

Tahapan pengembangan model ADDIE dapat dilihat pada bagan berikut:



Gambar 1. Bagan desain ADDIE

2.1 Analisis (*Analyze*)

Analisis bertujuan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya penyebab kesenjangan atau adanya permasalahan dalam proses pembelajaran pada materi kesebangunan. Prosedur umum yang berkaitan dengan tahap analisis adalah:

2.1.1 Identifikasi masalah

Identifikasi masalah bertujuan untuk mencari tahu penyebab terjadinya permasalahan dalam proses pembelajaran pada materi Kesebangunan. Kesebangunan bangun datar merupakan bagian dari materi matematika SMP kelas IX semester 1 yang dinilai relatif sulit bagi siswa terutama pada sub pokok bahasan kesebangunan segitiga. Hal ini dikarenakan materi geometri khususnya kesebangunan segitiga merupakan materi yang bersifat abstrak dan memerlukan imajinasi yang tinggi untuk memahaminya. Penyebab terjadinya permasalahan dalam proses pembelajaran juga dapat berasal dari guru. Sebagai seorang guru kita dituntut untuk terus menerus memperbaiki proses pembelajaran itu dengan berbagai cara seperti memilih model pembelajaran, pendekatan, serta strategi mengajar yang tepat, merancang dan membuat media yang dapat membantu siswa memahami materi yang dipelajarinya.

2.1.2 Menentukan Tujuan

Adapun tujuan pembuatan media ini adalah untuk membantu siswa memahami konsep kesebangunan segitiga dan menanamkan konsep tentang sifat-sifat sudut. Sementara tujuan media ini bagi guru adalah membantu mengembangkan bentuk alat peraga yang cepat dalam mengajarkan matematika sehingga siswa akan lebih mudah memahami konsep matematika yang disampaikan guru.

1.1.3 Analisis Kurikulum dan Analisis Siswa

1.1.3.1 Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan dengan mengkaji kurikulum pada materi kesebangunan bangun datar. Adapun bagian yang dikaji adalah Kompetensi Dasar 3.6 yaitu menjelaskan dan menentukan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar dan KD 4.6 yaitu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar. Selanjutnya mengkaji indikator yang harus dicapai oleh siswa kelas IX pada materi kesebangunan.

2.1.3.2. Analisis Karakteristik Siswa

Analisis karakteristik siswa bertujuan untuk mengetahui kemampuan dan karakteristik yang dimiliki siswa sebelum belajar kesebangunan segitiga. Menurut Piaget, siswa usia SMP sudah dapat melakukan operasi formal dimana anak sudah mampu melakukan penalaran dengan menggunakan hal-hal abstrak sehingga penggunaan benda-benda konkret tidak diperlukan lagi. Akan tetapi, Brunner mengungkapkan dalam teorinya bahwa dalam proses belajar anak sebaiknya diberi kesempatan untuk memanipulasi benda-benda (alat peraga). Dalil ini menyatakan bahwa manipulasi benda-benda diperlukan dalam pengonstruksian pemahaman siswa (Crawford, 2001). Dengan kata lain, penggunaan alat peraga manipulatif dapat berpengaruh positif terhadap kualitas pembelajaran.

2.2 Desain (*Design*)

Tahap desain merupakan tahap perancangan perangkat pembelajaran berdasarkan hasil penelaahan informasi pada tahap analisis. Informasi-informasi tersebut digunakan untuk menentukan seperti apa media pembelajaran matematika yang akan dibuat. Pada tahap ini dilakukan penyusunan tujuan pembuatan media, dan menentukan desain dan bentuk media baik manual maupun ICT.

2.3 Development

Tahapan ini merupakan tahapan produksi di mana segala sesuatu yang telah dibuat dalam tahapan desain menjadi nyata. Peneliti menghasilkan apa yang sudah direncanakan dalam tahap desain. Pada tahapan ini dilakukan pengembangan media pembelajaran baik media pembelajaran manual (PASEDUT) maupun media pembelajaran ICT pada materi kesebangunan. Pada tahap development ini dilakukan validasi soal untuk mengetahui layak tidaknya soal yang akan diujikan kepada siswa. Dalam hal ini soal yang diujikan baik media manual maupun ICT adalah sama.

2.4 Implementasi (*Implementation*)

Implementasi yaitu tahap nyata untuk menerapkan media pembelajaran baik media manual maupun ICT. Adapun tahap implementasi pada penelitian ini adalah:

a. Mempersiapkan Guru

Dalam tahap ini, peneliti memastikan kesiapan guru sebelum melakukan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang sudah dikembangkan. Adapun kesiapan yang dimaksud adalah pemahaman guru terhadap cara kerja media yang akan digunakan.

b. Mempersiapkan Siswa

Dalam tahap ini, peneliti memastikan kesiapan siswa yang akan menjadi subjek penelitian ini apakah sudah siap mengikuti seluruh proses pembelajaran dengan menggunakan media manual maupun media pembelajaran ICT pada materi kesebangunan.

2.5 Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi yang dilakukan pada media pembelajaran adalah evaluasi kualitas yang menunjukkan karakteristik yang ada pada media pembelajaran tersebut. Evaluasi tersebut didasarkan pada lembar evaluasi dan hasil angket.

Sampel yang digunakan adalah siswa siswi kelas IX disalah satu SMP di Kabupaten Mojokerto dimana kelas IX-B dalam pembelajaran materi kesebangunan menggunakan media manual PASEDUT dan kelas IX-F menggunakan media pembelajaran ICT. Untuk mengetahui perbandingan keefektifan dari media manual dan ICT, digunakan instrumen berupa tes hasil belajar yang berupa soal pilihan ganda dengan jumlah soal 10.

Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar, lembar validasi dan lembar angket. Sumber data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah hasil tes belajar siswa dalam mengerjakan tes tertulis pada materi kesebangunan, validasi media dan angket respon siswa dalam penggunaan media.

Media pembelajaran yang digunakan efektif apabila memberikan hasil yang sesuai dengan harapan dengan ditunjukkan oleh hasil tes belajar siswa. Data keefektifan media pembelajaran diperoleh dari hasil tes tertulis. Hasil tes tertulis dikoreksi dan dinilai berdasarkan pedoman penskoran yang telah ditentukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Menghitung nilai yang diperoleh masing-masing siswa sesuai dengan pedoman penskoran.
- b. Nilai dari hasil tes tertulis dihitung rata-ratanya dengan cara yaitu:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \tag{1}$$

Keterangan:

- \bar{x} = rata-rata nilai tes tertulis
- $\sum x$ = jumlah nilai tes tertulis seluruh siswa
- n = banyaknya siswa

- c. Mengubah nilai rata-rata menjadi nilai kualitatif. Setelah menghitung nilai siswa, kemudian menganalisis apakah nilai siswa tertentu dapat dinyatakan tuntas atau tidak tuntas. Hal tersebut dapat dilihat melalui kriteria ketuntasan minimal yang telah ditentukan masing-masing sekolah.

- d. Menghitung persentase ketuntasan belajar secara klasikal dengan cara:

$$p = \frac{n}{N} \times 100\% \tag{2}$$

Keterangan:

- p = persentase ketuntasan belajar

n = jumlah siswa yang tuntas

N = jumlah siswa keseluruhan

e. Selanjutnya kriteria ketuntasan belajar secara klasikal mengacu pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria Ketuntasan Belajar Klasikal

No	Persentase Ketuntasan Siswa	Kriteria kualitatif
1	$p > 80$	Sangat Baik
2	$60 < p \leq 80$	Baik
3	$40 < p \leq 60$	Cukup
4	$20 < p \leq 40$	Kurang
5	$p \leq 20$	Sangat Kurang

Media pembelajaran yang dikembangkan dikatakan memiliki derajat keefektifan yang baik, jika minimal tingkat persentase siswa yang tuntas dari hasil belajar siswa berada pada kriteria baik. Kriteria yang digunakan dalam menganalisis media dijelaskan dalam Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Kriteria Analisis Media

No	Rentang Skor	Kriteria kualitatif
1	$X > 4.20$	Sangat Baik
2	$3.40 < X \leq 4.20$	Baik
3	$2.60 < X \leq 3.40$	Cukup
4	$1.80 < X \leq 2.60$	Kurang
5	$X \leq 1.80$	Tidak Baik

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian pengembangan ini, menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 (lima) tahap. Tahapan-tahapan dalam pengembangan media untuk siswa SMP Kelas IX pada materi kesebangunan akan dijelaskan sebagai berikut.

3.1. Analisis (*Analysis*)

Analisis yang dilakukan dalam pengembangan Media untuk siswa SMP Kelas IX pada materi kesebangunan adalah analisis kurikulum matematika SMP dan analisis terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran manual dan ICT.

Tabel 3. Kompetensi Dasar Matematika Kesebangunan Kelas IX Semester 1

Kompetensi Dasar	Kompetensi Dasar
3.6 Menjelaskan dan menentukan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar	4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun

	datar
--	-------

3.2. Desain (*Design*)

Pada tahap analisis, hasil yang diperoleh dijadikan dasar untuk membuat desain Media Pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan adalah menyusun materi dan latihan soal, membuat *flowchart* dan membuat instrumen penelitian. Media ini juga dilengkapi dengan contoh dan latihan soal agar siswa lebih memahami materi yang disajikan. Soal yang diberikan sesuai dengan materi dan indikator yang harus dicapai oleh siswa, sehingga dapat menggambarkan pemahaman siswa terhadap materi yang disajikan dan tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran.

3.3. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan ini, segala kegiatan yang dilakukan pada tahap desain disusun dan dikembangkan menjadi media pembelajaran. Pengembangan media ini berdasarkan materi dan soal dan *flowchart* yang telah disusun sebelumnya.

3.3.1 Produk Media Manual



Gambar 2. Hasil Pengembangan Media Manual

3.3.2 ICT

Hasil dari pengembangan media ICT adalah media yang disusun dengan menggunakan media power point yang dimodifikasi sehingga menghasilkan media ICT yang menarik minat siswa untuk belajar pada materi kesebangunan.

3.3.3 Validasi

Soal tes hasil belajar divalidasi oleh dua guru di sekolah yang dijadikan tempat penelitian.

3.4. Implementasi (*Implementation*)

Implementasi media pembelajaran yang dilakukan di sekolah meliputi implementasi pada siswa dan implementasi pada guru. Implementasi media pembelajaran pada siswa

dilakukan terhadap siswa kelas IX-B dan IX-F. Uji coba media manual dan ICT dilaksanakan sebanyak 2 (dua) kali pertemuan dimana setiap pertemuan 2 jam pelajaran. Pelaksanaan uji coba tersebut dilakukan pada tanggal 6 Januari 2017.

3.4.1 Implementasi media manual

Pembelajaran dengan menggunakan media manual dilaksanakan di kelas IX-B dengan jumlah siswa 32 orang. Secara umum implementasi media manual berjalan lancar tanpa kendala yang berarti. Siswa lebih tertarik daripada pembelajaran biasa tanpa menggunakan media. Namun karena media yang digunakan hanya satu buah, siswa harus bergantian untuk mencobanya dengan maju ke depan kelas. Ketika diminta mencoba media di depan kelas secara bergantian banyak siswa yang tidak mau mencobanya. Hal ini menyebabkan pembelajaran tidak berlangsung secara maksimal.

3.4.2 Implementasi media ICT

Implementasi media ICT dilakukan di kelas IX-F dengan jumlah siswa 32 orang. Pelaksanaan pembelajaran berlangsung secara lancar. Pembelajaran berlangsung di ruang laboratorium yang berbeda dengan ruang kelas mereka. Siswa lebih antusias belajar dengan suasana baru dan media ICT. Pembelajaran dengan media ICT ini merupakan pembelajaran yang baru bagi mereka. Banyak siswa yang bertanya dan meminta mengulangi pada langkah sebelumnya jika mereka merasa belum paham dan belum puas akan materi yang dipelajari sehingga pembelajaran berlangsung secara lebih maksimal.

Berikut data tes hasil belajar kedua kelas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Tes Hasil Belajar Kelas IX-B dan IX-F

	Media Manual Kelas IX-B	Media ICT Kelas IX-F
Jumlah Siswa	32	32
Nilai tertinggi	80	90
Nilai Terendah	30	70
Nilai Rata- rata	63,5	85,5

Dari tabel diketahui bahwa nilai tertinggi pada kelas IX-B yang menggunakan media manual PASEDUT adalah 80, sedangkan pada kelas IX-F yang menggunakan media berbasis ICT 90. Sedangkan nilai terendah pada kelas IX-B adalah 30, dan pada kelas IX-F adalah 70. Nilai rata-rata pada kelas yang menggunakan media manual adalah 63,5 sedangkan kelas yang menggunakan media ICT pada proses pembelajarannya adalah 85,5. Ketuntasan belajar kelas IX-B yang menggunakan media manual adalah 53,1 % dan kelas IX-F yang menggunakan media ICT adalah 84,4 %. Hal ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan media yang berbasis ICT pada materi kesebangunan lebih efektif daripada penggunaan media manual (PASEDUT). Hal ini sesuai dengan pernyataan Wilder bahwa pembelajaran matematika dengan

menggunakan media ICT menghasilkan standar yang lebih tinggi daripada belajar matematika dengan menggunakan media manual (Hudojo, 2003).

Pada pembelajaran menggunakan media manual ini terdapat beberapa kekurangan diantaranya adalah keterbatasan media. Satu buah media digunakan secara klasikal, sehingga untuk mencoba menggunakan media secara langsung harus bergantian. Hal tersebut menyebabkan banyak siswa tidak mau maju kedepan kelas untuk mencobanya. Sehingga secara umum dapat dikatakan peranan guru lebih dominan dalam pembelajaran. Hal tersebut menyebabkan kontruksi pemahaman siswa secara pribadi menjadi kurang maksimal. Pada pembelajaran dengan media ICT lebih interaktif dan lebih menarik. Bahkan siswa dapat menggunakannya secara mandiri. Hal tersebut menyebabkan siswa lebih fokus untuk mengkonstruksi pemahamannya secara mandiri sehingga hasilnya lebih maksimal. Peran guru hanya sebagai fasilitator jika ada siswa yang mengalami kesulitan, setiap siswa lebih bertanggung jawab atas pemahamannya sendiri. Dengan demikian pemahaman siswa menjadi lebih meningkat.

Kelebihan yang dimiliki media pembelajaran matematika berbasis ICT pada materi kesebangunan adalah sebagai berikut: (1) terdapat apersepsi sehingga siswa dapat melihat tentang materi bangun datar yang memiliki bentuk sebangun (2) siswa bebas memilih untuk memulai belajar menggunakan media ini dengan menekan sebarang tombol padamenu utama (3) terdapat pertanyaan-pertanyaan yang membimbing siswa dalam memahami definisi kesebangunan, (4) tampilan media pembelajaran dibuat menggunakan animasi - animasi yang sederhana dan mudah dipahami supaya dapat meningkatkan antusiasme dan semangat belajar siswa, (5) terdapat soal-soal dan kunci jawaban tentang materi kesebangunan.

3.4.3 Angket respon siswa

Perolehan data dan hasil perhitungan data hasil angket respon siswa dapat dilihat pada lampiran. Secara umum, hasil angket respon siswa dapat dilihat pada Tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Analisis Angket Respon Siswa Terhadap Media Manual

No	Aspek	Rata-rata Skor	Kategori
1	Motivasi	4,03	Baik
2	Keingintahuan	3,65	Baik
3	Pemahaman materi	4,23	Sangat baik
4	Keterkaitan	4,016	Baik
5	Perhatian	4,20	Sangat baik
6	Kemudahan	4,00	Baik
7	Soal-soal dikerjakan	3,83	Baik
8	Keterlibatan siswa	3,99	Baik
Rata-rata keseluruhan		3,99	Baik

Tabel 6. Hasil Analisis Angket Respon Siswa terhadap Media ICT Kesebangunan

No	Aspek	Rata-rata Skor	Kategori
1	Motivasi	4,25	Sangat baik
2	Keingintahuan	3,34	Baik
3	Pemahaman materi	4,20	Sangat baik
4	Keterkaitan	4,01	Baik
5	Perhatian	4,27	Sangat baik
6	Kemudahan	4,10	Baik
7	Soal-soal dikerjakan	4,00	Baik
8	Keterlibatan siswa	4,00	Baik
Rata-rata keseluruhan		4,02	Baik

3.5. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi terhadap produk yang dikembangkan dilakukan di setiap tahapan pengembangan oleh peneliti. Selanjutnya pada tahap pengembangan (*development*), evaluasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media.

Evaluasi tersebut berupa penilaian melalui lembar evaluasi maupun penyampaian secara lisan serta masukan dan saran perbaikan agar produk yang dikembangkan lebih baik lagi. Setelah uji coba, siswa dan guru juga memberikan evaluasi sebagai pengguna produk melalui angket respon yang diberikan. Selain itu juga terdapat evaluasi dari lembar observasi saat implementasi media. Evaluasi bertujuan untuk perbaikan produk yang dikembangkan.

Untuk mengetahui efektifitas media pembelajaran yang digunakan baik media Manual maupun ICT diperoleh dari pemberian tes hasil belajar berupa tes tertulis yang soalnya sama untuk kedua media pembelajaran tersebut.

Adapun hasil ketuntasan secara klasikal yang diperoleh dari hasil tes yang dilakukan dengan menggunakan media manual pada materi kesebangunan adalah 53,1% dengan kriteria cukup. Sedangkan hasil ketuntasan secara klasikal yang diperoleh dari hasil tes yang dilakukan dengan menggunakan media ICT pada materi lingkaran 84,4 %. dengan kriteria Sangat Baik.

4 KESIMPULAN

Penelitian pengembangan ini menghasilkan suatu produk berupa media manual dan media ICT untuk materi kesebangunan. Berdasarkan penilaian oleh ahli materi dan ahli media, produk ini layak digunakan di kelas. Dari hasil implementasi pengembangan media pembelajaran dapat diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis ICT pada materi kesebangunan terbukti lebih efektif daripada penggunaan media manual PASEDUT, hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata tes hasil belajar siswa yang menggunakan media ICT dalam proses pembelajarannya lebih tinggi yaitu 85,5 daripada nilai rata-rata kelas

yang menggunakan media manual dalam proses pembelajarannya yaitu 63,5. Adapun hasil ketuntasan secara klasikal yang diperoleh dari hasil tes yang dilakukan dengan menggunakan media manual pada materi kesebangunan adalah 53,1% dengan kriteria cukup. Sedangkan hasil ketuntasan secara klasikal yang diperoleh dari hasil tes yang dilakukan dengan menggunakan media ICT pada materi lingkaran adalah 84,4 %. dengan kriteria Sangat Baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R.I. (2012). *Learning to teach. (9th ed.)*. New York, NY: McGraw-Hill
- Branch, R. M. (2015). *Instructional Design: The ADDIE Aproach*. Georgia: University of Georaea.
- Cepi Riyana. (2016). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Islam Kementrian Agama RI.
- Crawford, Michael L.(2011). *Teaching Contextually: Research, Rationale, and Techniques for Improving Student Motivation and Achievement in Mathematics and Science*. Texas: CCI Publishing, Inc.
- Dick and Carey. (2009). *The Systematic Design of Instruction, 6th Edition*. USA: Pearson.
- Hudojo, H. (2013). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: FMIPA UM
- NCTM (The National Council of Teacher of Mathematics). (2010). *Principle and Standards for School Mathematics*. Reston VA: NCTM
- Rusman. (2012). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Suherman, E. dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan.
- Soedjadi. (2020). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas.
- Wilder, S.J & Pimm, D. (2015). *Teaching Secondary Mathematics with ICT*. New York: Open University Press.