

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian Dan Pengembangan

Hasil pengembangan dari penelitian yang sudah dilakukan yaitu sebuah media pembelajaran *Tangram* materi bangun datar untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas II MI/SD. Penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang mencakup 5 tahapan pengembangan, yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (penerapan), dan *Evaluation* (evaluasi). Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran tangram untuk siswa SD/MI pada materi bangun datar. Hasil dari setiap tahap model pengembangannya akan dijelaskan sebagai berikut :

a. Pengembangan Media Pembelajaran Tangram

1. Tahap Analisis (Analysis)

Pada tahap ini, peneliti menggunakan teknik wawancara pada guru matematika MIS IKHWANUL MUSLIMIN pada tanggal 4 Maret 2024 untuk memperoleh informasi tentang penggunaan media pembelajaran. Tahap analisis ini, peneliti juga menganalisis Kompetensi Dasar (KD) yang akan digunakan pada media pembelajaran tangram. Kompetensi Dasar (KD) yang digunakan bertujuan untuk menentukan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang akan dicapai oleh siswa pada setiap pembelajaran.

Adapun hasil data wawancara yang dilakukan, peneliti mendapatkan informasi sebagai berikut :

Tabel 4.1 Hasil Data Wawancara

No	Pernyataan	Jawaban
1	Permasalahan apa yang ibu alami saat proses belajar mengajar di kelas ?	Permasalahan pada mata pelajaran matematika yaitu kurangnya media pembelajaran yang diterapkan
2	Bagaimana minat belajar peserta didik di kelas ini ?	Menurut saya, minat belajar siswa di kelas ini masih kurang, karena mereka masih banyak main-mainnya
3	Apa yang menyebabkan minat belajar peserta didik itu kurang ?	Menurut saya, minat belajar siswa kurang itu karena beberapa factor, salah satunya pembelajaran yang membosankan
4	Apakah ibu pernah menggunakan media pembelajaran, seperti media tangram ?	Belum pernah, karena saya kurang kreatif dan teliti dalam mengaplikasikan media pembelajaran
5	Apakah merasa ibu dengan menggunakan media tangram dapat meningkatkan minat belajar siswa ?	Menurut saya, sepertinya dengan media tangram maka minat belajar siswa akan meningkat

Adapun rincian data wawancara dapat disimpulkan :

- 1) Media pembelajaran yang sering digunakan guru cukup sederhana dan cenderung monoton, seperti penggunaan hanya dari kertas karton, lem, gunting, dan lainnya. Sehingga menurut guru dengan media tersebut mungkin pembelajaran dirasa kurang menarik bagi siswa, terlihat pada saat mengikuti pelajaran siswa kurang

bersungguh-sungguh dalam mengikuti proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru.

- 2) Pada saat proses pembelajaran berlangsung, guru masih sering menggunakan metode ceramah sehingga siswa hanya bersifat sebagai pendengar dan kurang aktif selama proses pembelajaran.
- 3) Guru matematika di MIS IKHWANUL MUSLIMIN sudah menggunakan media pembelajaran bangun datar tetapi hanya menggunakan dari bahan kertas karton karena untuk mengambil mudahnya saja.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti pada guru matematika MIS IKHWANUL MUSLIMIN, maka peneliti mendapatkan solusi sebagai berikut :

- 1) Peneliti menggunakan kayu atau triplek sebagai media pembelajaran, pada kayu tersebut dijadikan media pembelajaran berupa tangram, yang dimana pada tangram tersebut, terdapat bentuk-bentuk materi bangun datar yang memiliki tampilan menarik dengan berbagai warna.
- 2) Media pembelajaran ini bertujuan agar meningkatkan minat belajar siswa pada matematika, membantu mengurangi rasa bosan siswa pada saat pembelajaran matematika serta mempermudah guru dalam menggunakan media pembelajaran selama proses mengajar.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap desain ini bertujuan untuk merancang dan mendesain media pembelajaran yang akan dikembangkan untuk mencapai konsep awal pengembangan produk. Adapun media yang dikembangkan adalah Tangram materi Bangun Datar yang bertujuan dalam memberikan sebuah inovasi baru pada media pembelajaran yang dapat digunakan pendidik dalam proses pembelajaran.

Pada tahap desain ini peneliti merancang instrument penelitian yang akan digunakan untuk mendukung terlaksananya uji coba. Pada tahap desain ini terdiri dari tiga langkah yaitu :

a. Pemilihan bahan media tangram

Pada tahapan ini, peneliti menentukan berbagai aspek pembelajaran yang dipilih harus diidentifikasi dan kemudian akan dikembangkan. Berdasarkan analisis sebelumnya, diputuskan bahwa media pembelajaran yang dipilih adalah *Tangram* materi bangun datar yang dibuat dari kayu secara inovatif dan interaktif serta menarik. Dalam pengembangan dan pemilihan bahan media juga disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik.

b. Pembuatan desain media tangram

Pada langkah ini peneliti menyusun desain berdasarkan identifikasi berbagai komponen yang akan dibuat dan digunakan dalam membuat tangram yang dikembangkan. Komponen tersebut diantaranya adalah cara membuatnya, bentuk bangun datar, dan warna. Adapun cara membuatnya yaitu dari bahan yang mudah ditemukan seperti kayu, kemudian bentuk bangun datar yang dibuat yaitu segitiga, jajargenjang, dan persegi, kemudian warna yang digunakan adalah warna hitam, merah, kuning, hijau.

c. Penyusunan instrument

Pada langkah ini peneliti menyusun instrument penilaian kualitas produk berupa angket daftar isian (*Chek list*) ahli media dan ahli materi. Dari tahap ini diperoleh angket validasi yang akan diberikan kepada ahli materi dan ahli media untuk mengetahui validasi media tangram yang dikembangkan.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan ini, desain media pembelajaran tangram yang telah dirancang oleh peneliti selanjutnya direalisasikan dengan mengembangkan media pembelajaran tangram dan membuat instrument penilaian media pembelajaran berupa lembar validasi.

Tujuan dari tahap pengembangan ini adalah menghasilkan media pembelajaran tangram yang layak digunakan oleh siswa. Apabila media pembelajaran yang digunakan sudah dihasilkan, maka selanjutnya akan dilakukan tahapan validasi dan revisi media pembelajaran tangram.

Validasi media pembelajaran dilakukan oleh 2 orang validator yang terdiri dari 1 orang dosen pendidikan matematika FITK UIN-SU dan 1 orang dosen ahli media . adapun tujuan dari validasi yaitu mengukur ketercapaian pengembangan produk serta menghasilkan media pembelajaran yang valid sehingga media pembelajaran yang dihasilkan layak digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran.

Adapun proses yang dilakukan yaitu dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Pengembangan Tangram Materi Bangun Datar

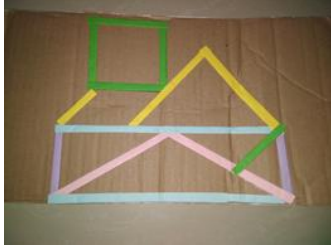
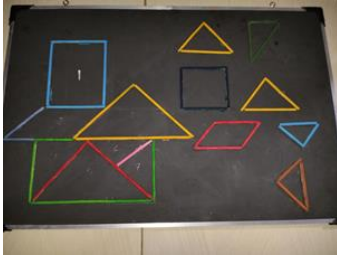
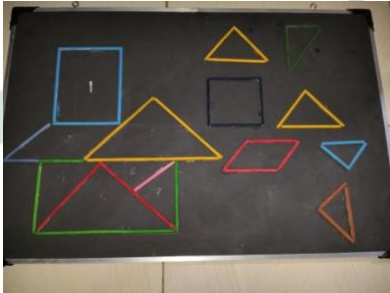

1) Membuat Materi Bangun Datar

Adapun materi yang digunakan dalam membuat tangram yaitu materi bangun datar yang terdiri dari segitiga, jajar genjang, dan persegi. Setiap ukuran bangun datar yang berbeda-beda, peneliti mengembangkan media ini dengan mencari materi tentang bangun datar, kemudian mendesainnya dalam triplek kayu.

2) Revisi Produk

Revisi produk diperoleh dari hasil validasi yang dilakukan terhadap beberapa ahli yang berkompeten yaitu ahli media dan ahli materi dengan mengisi angket untuk memberikan penilaian, komentar atau saran untuk meningkatkan kualitas tangram yang dikembangkan. Berdasarkan hasil komentar dan saran yang diperoleh dari ahli media terdapat beberapa revisi yang harus diperbaiki sehingga menjadi media yang layak. Adapun hasil revisi yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.2 Hasil Revisi dari Ahli Media

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	 <p data-bbox="411 763 868 835">Tangram didesain dari origami dan kardus sehingga kurang menarik</p>	 <p data-bbox="919 770 1326 842">Tangram dibuat dari kayu akan tetapi masih kurang menarik</p>
2	 <p data-bbox="411 1263 839 1370">Tangram dibuat dari kayu akan tetapi masih kurang menarik dan kurang jelas penggunaannya</p>	 <p data-bbox="919 1245 1378 1529">Tangram terbuat dari triplek kayu didesain dengan bentuk-bentuk bangun datar dengan ditambahkan warna yang cerah dan diberi Felcro sehinggatangram dapat dibongkar pasang dan dapat digunakan berulang kali, sehingga media ini menarik</p>

4. Tahap Penerapan (*Implementation*)

Pada tahap ini peneliti melakukan uji coba praktikalitas untuk mengetahui keefektifan, efisien, kreatif, interaktif, dan kemenarikan suatu produk yang dikembangkan. Keefektifan berkenaan dengan sejauh mana produk pengembangan dapat mencapai tujuan, efisien berkaitan dengan penggunaan dana, waktu, dan tenaga, kreatif berkenaan dengan kemampuan membuat hal baru dan memberikan

inspirasi pemecahan masalah, interaktif mengenai tentang timbal balik dari produk yang dikembangkan, dan kemenarikan berkenan dengan tampilan produk yang dikembangkan.

Setelah melihat hasil data uji coba praktis selanjutnya peneliti melakukan evaluasi untuk melihat apakah produk yang dikembangkan praktis digunakan atau tidak.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap ini peneliti melakukan evaluasi yang meliputi evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif yang peneliti lakukan yaitu pengumpulan data pada setiap tahapan yang digunakan untuk penyempurnaan. Evaluasi sumatif yang peneliti lakukan guna untuk mengetahui akhir pengembangan untuk mengetahui pengaruh dan kualitas pengembangan layak atau tidak digunakan dalam proses pembelajaran.

b. Hasil Penelitian

1. Hasil Validasi Kelayakan Tangram Materi Bangun Datar

Setelah *Tangram* dikembangkan, langkah selanjutnya yaitu melakukan uji validasi dengan dua ahli yang berkompeten dibidangnya yaitu ahli materi dan ahli media. Validasi ini dilakukan dengan tujuan untuk mengkonsultasikan media pembelajaran yang dikembangkan dan untuk mengetahui bagaimana penilaian validator terhadap media yang dikembangkan

a) Validasi Ahli Media

Validasi media ini menilai mengenai kriteria pemilihan media, pemanfaatan media, dan bentuk fisik, dengan mengisi angket untuk memberikan penilaian, serta komentar dan saran untuk meningkatkan kualitas media pembelajaran *Tangram* yang dikembangkan. Hasil validasi media dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.3 Persentase Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1	Kriteria Pemilihan Media	15	15	100%	Sangat Valid
2	Pemanfaatan Media	20	20	100%	Sangat Valid
3	Bentuk Fisik	34	35	97%	Sangat Valid
Rata-rata		69	70	98%	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 4.3 hasil validasi ahli media pada aspek kriteria pemilihan media diperoleh persentase 100%, pada aspek pemanfaatan media diperoleh persentase 100% dan pada aspek bentuk fisik diperoleh persentase 97%. Dengan demikian, secara keseluruhan aspek memperoleh persentase rata-rata sebesar 98%. Berdasarkan tabel 3.7 Kriteria kevalidan produk, media dikategorikan “Sangat Valid”. Sehingga *Tangram* yang dikembangkan dapat diujicobakan.

Adapun komentar yang diberikan oleh ahli media yaitu pemilihan warna, tambah media konkret menjelaskan *tangram*, serta penggunaan papan ganti menjadi pengelompokkan bentuk *tangram*. Komentar dan saran yang diberikan oleh ahli media kemudian digunakan sebagai bahan revisi untuk meningkatkan kualitas media pembelajaran *tangram*.

b) Validasi Ahli Materi

Validasi materi menilai mengenai kelayakan isi, dan penyajian materi, dengan mengisi angket untuk memberikan

penilaian, serta komentar dan saran untuk meningkatkan kualitas media pembelajaran *tangram* yang dikembangkan. Hasil validasi materi dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.4 Persentase Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1	Kelayakan Isi	14	15	93%	Valid
2	Penyajian Materi	34	49	67%	Valid
Rata-rata		48	64	75%	Valid

Berdasarkan Tabel 4.4 hasil validasi ahli materi pada aspek kelayakan isi diperoleh persentase 93% dan pada aspek penyajian isi diperoleh persentase 67% dengan demikian, secara keseluruhan aspek memperoleh persentase rata-rata sebesar 75%. Berdasarkan tabel 3.7 Kriteria kevalidan produk, media dikategorikan dengan kategori “Valid”. Sehingga *tangram* yang dikembangkan dapat diujicobakan. Adapun komentar yang diberikan oleh ahli materi yaitu bedakan tampilan segitiga nya. Komentar dan saran yang diberikan oleh ahli materi kemudian digunakan sebagai bahan revisi untuk meningkatkan kualitas media pembelajaran *tangram*.

Selanjutnya untuk mengetahui hasil akhir tingkat kevalidan media dari 2 validator, maka dapat dianalisis dan ditabulasikan dalam tabel berikut ini :

Tabel 4.5 Hasil Analisis Dua Validator Kevalidan

Validator	Rata-Rata Persentase Per-Validator	Rata-Rata Validator	Kategori
Media	98%	86,5%	Sangat Valid
Materi	75%		

Dari tabel 4.5 Hasil analisis dari kedua validator maka hasil nilai rata-rata yang diperoleh adalah 86,5%. Adapun hasil skor tersebut didapatkan dari nilai validator ahli media yaitu 98% dan ahli materi yaitu 75% dengan penilaian seluruh indikator kriteria yang telah diuji. Kemudian skor yang diperoleh dihitung dengan menjumlahkan nilai setiap validator lalu dibagi dengan banyaknya validator, adapun hasil yang diperoleh yaitu 86,5% skor tersebut dikategorikan “Sangat Valid” dengan keterangan tidak revisi.

Sehingga dapat disimpulkan dari penilaian kedua validator, bahwa hasil produk dinilai dari rata-rata hasil kedua validator, adapun nilai yang diperoleh yakni 86,5%, disimpulkan bahwa media pembelajaran *tangram* materi bangun datar dinyatakan “Sangat Valid”, sehingga Media ini layak digunakan di tingkat SD/MI khususnya pada kelas II.

2. Hasil Uji Kepraktisan Tangram Materi Bangun Datar

a) Penilaian Respon Pendidik

Penilaian respon pendidik terhadap *tangram* materi bangun datar dilihat dari aspek materi dan media yang dilakukan oleh guru Matematika Kelas II, dengan mengisi angket untuk memberikan penilaian terhadap media *tangram* yang telah dikembangkan. Hasil penilaian respon pendidik dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.6 Persentase Hasil Respon Pendidik

No	Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1	Materi	24	25	96%	Sangat Praktis
2	Media	39	40	97%	Sangat Praktis
	Rata-rata	63	65	96%	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 4.6 hasil respon pendidik pada aspek materi diperoleh persentase 96% dan pada aspek media diperoleh persentase 97%. Dengan demikian, secara keseluruhan aspek memperoleh persentase rata-rata sebesar 96%. Berdasarkan tabel 3.8 Kriteria kepraktisan produk, media dikategorikan dengan kategori “Sangat Praktis”.

b) Penilaian Respon Peserta Didik

Penilaian respon peserta didik terhadap *tangram* materi bangun datar dilihat dari respon siswa dan pemahaman terhadap media yang dilakukan seluruh siswa dikelas II dengan total siswa 26 orang, dengan mengisi angket untuk memberikan penilaian terhadap media *tangram* yang telah dikembangkan.

Tabel 4.7 Persentase Hasil Respon Peserta Didik

No	Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1	Respon Siswa	129	130	49%	Cukup Praktis
2	Pemahaman Terhadap Media	127	130	48%	Cukup Praktis
Rata-rata		256	260	98%	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 4.7 hasil respon peserta didik pada aspek respon siswa diperoleh persentase 49% dan pada aspek pemahaman terhadap media diperoleh persentase 48%. Dengan demikian, secara keseluruhan aspek memperoleh persentase rata-rata sebesar 98%. Berdasarkan tabel 3.8 Kriteria kepraktisan produk, media dikategorikan dengan kategori “Sangat Praktis”.

Selanjutnya, untuk mengetahui hasil akhir tingkat kepraktisan media dari 2 Responden, maka dapat dianalisis dan ditabulasikan dalam tabel berikut :

Tabel 4.8 Hasil Analisis Dua Responden Kepraktisan

Responden	Rata-Rata Persentase Per-Responden	Rata-Rata Responden	Kategori
Pendidik	96%	97%	Sangat Praktis
Peserta didik	98%		

Dari tabel 4.8 Hasil analisis dari kedua responden maka hasil nilai rata-rata yang diperoleh adalah 97%. Adapun hasil skor

tersebut didapatkan dari nilai rata-rata respon pendidik yaitu 96% dan rata-rata respon peserta didik yaitu 98% dengan penilaian seluruh indikator kriteria yang telah diuji. Kemudian skor yang diperoleh dihitung dengan menjumlahkan nilai setiap responden lalu dibagi dengan banyaknya responden, adapun hasil yang diperoleh yaitu 97% skor tersebut dikategorikan “Sangat Praktis”.

Sehingga dapat disimpulkan dari penilaian kedua responden, bahwa hasil produk dinilai dari rata-rata hasil kedua responden, adapun nilai yang diperoleh yaitu 97%, disimpulkan bahwa media pembelajaran *tangram* materi bangun datar dinyatakan “Sangat Praktis”, sehingga media ini dapat digunakan di tingkat SD/MI khususnya pada kelas II.

Untuk mengetahui minat belajar siswa, peneliti telah melakukan penelitian dan memberikan angket kepada siswa, karena siswa memiliki minat belajar yang berbeda-beda.

Tabel 4.9 Data Hasil Penelitian Minat Belajar Siswa

No	Total	Kategori
1	58	Sangat baik
2	59	Sangat baik
3	58	Sangat baik
4	58	Sangat baik
5	54	Sangat baik
6	57	Sangat baik
7	58	Sangat baik
8	60	Sangat baik
9	60	Sangat baik
10	59	Sangat baik
11	59	Sangat baik
12	56	Sangat baik
13	54	Sangat baik

14	60	Sangat baik
15	60	Sangat baik
16	60	Sangat baik
17	54	Sangat baik
18	56	Sangat baik
19	60	Sangat baik
20	56	Sangat baik
21	57	Sangat baik
22	55	Sangat baik
23	52	Baik
24	60	Sangat baik
25	59	Sangat baik
26	57	Sangat baik

Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa terdapat 25 Responden yang berada pada kategori sangat baik, dan ada 1 Responden yang berada pada kategori baik, dengan hasil tersebut dapat disimpulkan siswa kelas II MIS Ikhwanul Muslimin memiliki Minat Belajar yang baik.

Hasil angket diperkuat wawancara dengan guru kelas II Ibu Mai Linda S,Pd sebagai berikut :

“Minat belajar siswa bermacam-macam, ada yang baik, cukup baik bahkan sangat baik, namun rata-rata minat belajar anak tergolong baik, mereka rajin berangkat sekolah, memperhatikan guru saat pembelajaran, disiplin saat masuk kelas.”

Selanjutnya diperkuat dengan pernyataan kepala sekolah yaitu Ibu Dr. Luciana, M.Pd.I menyatakan bahwa :

“Ada tidaknya minat belajar anak dapat dilihat dari hasil belajar anak-anak, jika minat belajar anak baik maka hasil belajar anak baik, dan kedisiplinannya siswa, disekolah ini anak-anak sudah

disiplin saat masuk kelas dengan begitu dapat dilihat bahwa minat belajar anak sudah baik.”

3. Hasil Uji Keefektifan *Tangram* Materi Bangun Datar

Uji keefektifan adalah uji yang dilakukan pada produk yang dikembangkan dengan melibatkan calon pengguna produk (nama orang). Tingkat efektivitas media yang dilakukan peneliti dengan memberikan instrument test pilihan berganda kepada peserta didik kelas II sebanyak 26 orang. Sebelum *tangram* digunakan dalam pembelajaran maka terlebih dahulu diberikan *pretest*. Selanjutnya setelah dilakukan pembelajaran menggunakan *tangram* maka peserta didik diberikan *postest*. Setelah dilakukan penelitian, adapun hasil yang diperoleh dikelompokkan dalam data tabulasi *Pretest* dan *Postest* peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Nilai *Pretest* – *Postest*

No	Keterangan	Nilai	
		Pretest	Postest
1	Nilai minimum	20	80
2	Nilai maksimum	60	100
3	Jumlah nilai	1260	2440
4	Nilai rata-rata	48,46	93,84

Berdasarkan Tabel 4.10 diatas, diketahui bahwa pada hasil nilai minimum hasil *Pretest* siswa yaitu 20 sedangkan pada nilai *Postest* yaitu 80. Kemudian, hasil nilai maksimum hasil *Pretest* siswa yaitu 60 sedangkan pada nilai *Postest* yaitu 100. Adapun nilai keseluruhan yang diperoleh pada hasil *Pretest* yaitu 1.260 dengan nilai rata-rata 48,46. Sedangkan pada hasil nilai *Postest*, dengan total nilai keseluruhan yaitu 2.440 dengan rata-rata 93,84.

Setelah diketahui nilai *pretest* dan *postest* siswa, selanjutnya diuji dengan uji *N-Gain Score*. Adapun hasil perhitungan nilai *N-Gain* pada siswa tersebut diklasifikasikan dengan kategori tafsiran

keefektifan *N-Gain* yang terdapat pada tabel 3.10 adapun hasil nilai *N-Gain* yang diperoleh ditabulasikan pada tabel 4.10 berikut ini :

Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Nilai *N-Gain*

No	Keterangan	Nilai
1	Nilai <i>N-Gain</i> Terendah	0,5
2	Nilai <i>N-Gain</i> Tertinggi	1,00
3	Jumlah Nilai <i>N-Gain</i>	22.57
4	Nilai rata-rata <i>N-Gain</i> Score	0,88
5	Persentase <i>N-Gain</i> Score	88%

Dari tabel 4.10 Hasil perhitungan Nilai *N-Gain* diatas, diketahui bahwa nilai *N-Gain* terendah yaitu 0,5, nilai *N-Gain* tertinggi yaitu 1,00, dengan jumlah total keseluruhan nilai *N-Gain* yaitu 22.57, dengan nilai rata-rata *N-Gain* Score yaitu 0,88 dengan persentase 88%. Selanjutnya hasil persentase nilai rata-rata *N-Gain* Score dikaitkan dengan tabel 3.10 kategori tafsiran keefektifan *N-Gain*, adapun nilai yang diperoleh yaitu 88% berada pada rentang nilai >76% dengan tingkat kategori “Sangat Efektif”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran tangram dinyatakan Efektif digunakan untuk peserta didik Kelas II tingkat MI/SD.

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini yaitu tangram materi bangun datar untuk siswa kelas II MI/SD. Media pembelajaran tangram ini didesain dan dikembangkan menggunakan triplek kayu yang dilengkapi dengan gambar-gambar bangun datar serta dengan warnanya. Proses pembelajaran yang harus diterapkan pada saat ini harus mengandung pembelajaran yang interaktif, menyenangkan, dan memotivasi peserta didik, sehingga penggunaan media pembelajaran yang interaktif dan variatif diperlukan agar tercapainya tujuan pembelajaran, salah satu tujuan dikembangkannya media pembelajaran tangram materi

bangun datar ini yaitu untuk meningkatkan minat belajar pada mata pelajaran matematika di kelas II SD/MI.

Hal ini mencerminkan perbuatan/tingkah laku yang dilakukan oleh guru atau orang sekitarnya akan menjadi dasar pemodelan/peniruan anak. Demikian pula ada anak yang memiliki kecenderungan belajar karena ada sesuatu yang diharapkan. Pemberian stimulus/dorongan berupa reward maka akan direspon oleh anak sehingga akan lebih termotivasi dalam belajar dikelas sehingga minat anak terhadap pembelajaran tersebut meningkat.

Hal inilah yang disebut teori belajar behavioristik yaitu teori belajar yang memprioritaskan adanya perubahan tingkah laku dikarenakan suatu sebab dan akibat. Istilah lain dapat diperumpamakan bahwa belajar sebagai bagian perubahan kemampuan anak, interaksi dan tingkah laku anak melalui stimulus dan respon. Sementara itu, dapat dimaknai arti belajar ialah suatu aktivitas dan kegiatan adanya stimulus (S) dan respon (R). Stimulus yaitu adanya perubahan perilaku untuk aktif dan aksi/tindakan. Respon adalah segala suatu perbuatan dan tingkah laku diakibatkan stimulus/rangsangan.

Edward Lee Thorndike atau yang lebih dikenal dengan *Thorndike* menjelaskan ketika munculnya stimulus dan respon atas dasar beberapa hukum-hukum diantaranya: 1) Hukum kesiapan (*law of readiness*), ialah perubahan tingkah laku karena adanya kesiapan dari seseorang dan akan memunculkan kepuasan pada seseorang tersebut. 2) Hukum latihan (*law of exercise*), ialah intensitas tingkah laku dilatih (digunakan) maka aktivitas tersebut akan semakin kuat. 3) Hukum akibat (*law of effect*), ialah hubungan linearitas stimulus dengan respon akan semakin baik jika menyenangkan. Hubungan stimulus terhadap respons diperkuat dengan percobaan teori *connectionism* atau teori “*trial-and-error*”. Adapun percobaan dilakukan melalui seekor kucing yang pada akhirnya keluar dari sangkarnya dikarenakan tidak sengaja menekan palang terhubung dengan pintu. Keberhasilan kucing tersebut yang mampu

keluar dari kandangnya kemudian diberi hadiah yang berwujud makanan yang memberi motivasi dirinya karena kelaparan.

Kajian teori belajar juga dijelaskan oleh *Burrhus Frederic Skinner* atau yang dikenal dengan *B.F Skinner* ini dinamakan *Operant conditioning*. *Operant conditioning* bahwa seseorang akan memilih perilaku dan tindakan mana saja yang direncanakan supaya stimulus tersebut memunculkan perilaku. Sebuah pernyataan mengatakan “*Operant conditioning are commonly applied to enhance student learning and behavior*”. Artinya adanya pengkondisian operan dapat meningkatkan pembelajaran bahkan meningkatkan perilaku anak. Teori belajar *operant conditioning* juga menjelaskan tentang perubahan tingkah laku anak dari beberapa perilaku sosial dari beberapa penguatan setiap anak. Anak memperoleh penguatan dalam bentuk pujian seorang guru, kebebasan waktu, hak keistimewaan, penghargaan serta nilai yang bagus.

Oleh sebab itu, pembelajaran *operant conditioning* adalah untuk memastikan respon terhadap stimulus. Peran guru dalam pembelajaran yaitu melalui pemberian stimulus berupa pengajaran logika/nalar pada anak dalam menyampaikan materi pelajaran. Ketika anak telah melakukan aktivitas belajar kemudian guru memberikan penguatan/*reinforcement* untuk memunculkan semangat belajar anak. Hal inilah yang merupakan respon anak telah muncul karena adanya stimulus oleh guru tersebut.

Adanya stimulus dan respon melalui beberapa eksperimen di atas, merekomendasikan adanya teori belajar seorang manusia. Dimana manusia dapat pula belajar melalui stimulus dan respon. Salah satunya adalah anak. Anak sebagai seseorang yang harus dibimbing potensinya, perlu adanya pemberian stimulus dan respon dalam proses belajar dari kehidupannya. Stimulus respon ini dalam hal teori behavioristik. Sehingga fokus penelitian ini adalah 1) untuk mendeskripsikan cara yang digunakan guru dalam mentimulus respon anak melalui teori behavioristik, dan 2)

mendesripsikan manfaat guru menstimulus respon anak melalui teori belajar behavioristik (Suswandari et al., 2021)

4.2.1 Pengembangan Media Tangram Materi Bangun Datar

Media pembelajaran tangram materi bangun datar untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas II yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model penelitian ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

- 1) Langkah pertama yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini yaitu langkah analisis (*Analysis*) yaitu tahapan awal yang harus dilakukan berguna untuk menganalisis kebutuhan-kebutuhan proses pembelajaran serta mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan. Pada tahap ini, peneliti melakukan kegiatan observasi untuk mendapatkan pemahaman awal tentang masalah-masalah yang ditemui dalam pembelajaran matematika di SD/MI.
- 2) Setelah tahap analisis selesai, dilanjutkan dengan langkah kedua yaitu perancangan (*Design*), yang diselesaikan dengan merancang suatu media tangram materi bangun datar yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika dengan mendesain kerangka bentuk-bentuk bangun datar, serta warna nya.
- 3) Selanjutnya, langkah yang ketiga yaitu pengembangan (*Development*) dimana peneliti melakukan validasi oleh dua validator yaitu ahli media dan ahli materi sehingga dapat diketahui media tangram materi bangun datar tersebut layak digunakan atau tidak. Setelah itu hasil dari validator digunakan sebagai bahan perbaikan untuk kesempurnaan media tangram materi bangun datar yang dikembangkan.
- 4) Selanjutnya, langkah yang keempat yaitu penerapan (*Implementation*) dimana pada tahap ini peneliti melakukan uji coba praktikalitas kepada pendidik dan peserta didik untuk

mengetahui keefektifan, efisien, kreatif, interaktif, dan kemenarikan suatu produk yang dikembangkan. Setelah melihat hasil data uji coba praktis dilakukan evaluasi untuk melihat apakah produk yang dikembangkan praktis digunakan atau tidak.

- 5) Selanjutnya, langkah terakhir yaitu evaluasi (*Evaluation*) dimana pada tahap ini peneliti melakukan evaluasi yang meliputi evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif digunakan untuk pengumpulan data pada setiap tahapan yang digunakan untuk penyempurnaan dan evaluasi sumatif yang dilakukan pada akhir pengembangan untuk mengetahui pengaruh dan kualitas pengembangan.

4.2.2 Kelayakan Media Pembelajaran Tangram Materi Bangun Datar Berdasarkan Hasil Validasi Ahli Media Dan Ahli Materi

Perkembangan teknologi pada zaman sekarang ini mampu mempengaruhi proses pembelajaran, materi ajar dan cara penyajiannya di SD/MI. Peserta didik dinilai menyukai proses pembelajaran dengan penerapan menggunakan permainan atau game disertai dengan gambar animasi yang menarik dan banyak warna. Media tangram ini adalah media edukatif yang dinilai mampu meningkatkan daya ingat peserta didik serta minat belajar pada pelajaran matematika.

Media tangram mempunyai manfaat yang dapat memudahkan dalam mengingat dan paham materi yang berisi banyak bentuk dan warna yang menarik dibandingkan hanya disugukan dengan tulisan saja. Menurut teori perkembangan Jean Piaget menurut (Ciputra & Riyanto, 2020) pada tahap operasional konkret, peserta didik pada usia 6-12 tahun menyukai kegiatan belajar dengan memanfaatkan banyak media inovatif guru dalam proses pembelajaran ini memberikan peserta didik suatu peristiwa nyata ataupun benda oleh guru dan kemudian akan diberikan peluang dalam penyelesaian masalahnya secara berkelompok dan berdiskusi.

Untuk mengetahui kelayakan dalam pengembangan tangram ini diuji kevalidan dua validator. Hasil kevalidan *tangram* yang diperoleh dari hasil validasi oleh kedua validator ahli yaitu ahli materi dan ahli media. Berdasarkan hasil validasi ahli media dari segi aspek kriteria pemilihan media, pemanfaatan media, dan bentuk fisik dinilai layak. Berdasarkan hasil validasi ahli materi dari segi aspek kelayakan isi dan penyajian materi dinilai layak. Nilai rata-rata hasil validasi dari masing-masing ahli dianalisis menggunakan kuantitatif.

Pada tahap validasi ahli materi memperoleh skor 75% kategori valid dengan keterangan tidak revisi, kemudian validasi ahli media pembelajaran memperoleh skor 98% kategori sangat valid dengan keterangan tanpa revisi. Kedua skor di rata-rata kan agar memperoleh skor akhir validasi, maka hasil akhir dari validasi sebesar 86,5% kategori ‘Sangat Valid’. Sehingga media pembelajaran tangram dikategorikan sangat valid dan layak digunakan untuk kelas II SD/MI.

Sejalan dengan yang dikembangkan (Siti Umaysaroh, Indrawati, 2019) tampilan media yang menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas rendah begitu menyukai kombinasi warna yang digunakan dalam bentuk gambar yang sangat baik dapat menarik perhatian peserta didik, memiliki keamanan dan ketahanan yang baik, pengoperasian atau penggunaan yang sangat mudah dan sudah ada panduan dalam penggunaannya, penyajian media yang mendukung npeserta didik untuk terlibat dalam pembelajaran, serta menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik sehingga membuat peserta didik antusias dalam belajar, pembelajaran menjadi lebih menarik sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa. Pengolahan data menunjukkan hasil kelayakan dari ahli media dengan persentase 85% kategori layak dan persentase dari ahli materi adalah 95% kategori sangat layak untuk digunakan.

4.2.3 Kepraktisan Media Tangram Materi Bangun Datar Berdasarkan Hasil Respon Pendidik dan Respon Peserta Didik

Kepraktisan sebuah media dapat dilihat dari angket respon siswa dan guru dalam kegiatan belajar, hal ini dapat dikatakan bahwa setiap media memiliki kelebihan. Bentuk sederhana memudahkan penyimpanan serta meningkatkan minat belajar terhadap materi geometri. Selain itu, antusias siswa serta rasa senang siswa kelas II SD/MI tersebut pada saat menggunakan tangram sehingga proses kegiatan pembelajaran berjalan dengan lancar.

Sejalan dengan teori kepraktisan (Septiyani & Wardani, 2021) menyatakan bahwa kepraktisan dalam pengembangan media pembelajaran dapat diambil dari sisi penggunaannya, dimana suatu media pembelajaran dikatakan praktis apabila media tersebut dapat dengan mudah digunakan sebagai pembelajaran, dalam hal ini respon siswa yang akan menjadi tolak ukur kepraktisan media yang dikembangkan. Kemudian praktis dari aspek daya tarik, anak merasa senang dan tertarik belajar menggunakan media tangram karena mereka bisa belajar sambil bermain, cepat dipelajari dan menarik serta membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dasar teori Brunner dalam (Wibowo & Mufidah, 2022) yang menyatakan bahwa anak harus berperan aktif saat belajar dikelas.

Pada uji kepraktisan tangram ini peneliti menggunakan angket respon pendidik dan peserta didik. Angket respon peserta didik diberikan kepada sampel penelitian yang berjumlah 26 responden, adapun hasil skor persentasenya yaitu 98% kategori sangat praktis. Sedangkan angket respon pendidik diberikan kepada satu guru yaitu guru matematika kelas II. Adapun hasil skor persentase yang diperoleh adalah 96% dengan kategori sangat praktis, sehingga hasil analisis dari kedua responden, nilai rata-rata yang diperoleh adalah 97%. Sehingga media pembelajaran tangram dikategorikan sangat praktis untuk digunakan di kelas II SD/MI.

Sejalan dengan yang dikembangkan oleh (Wahyu Puspa Dita, 2020) kepraktisan dapat ditinjau dari kondisi media yang digunakan oleh pengguna, kesesuaian materi sehingga dapat dilaksanakannya pembelajaran yang menyenangkan dan membangkitkan minat peserta didik dalam pembelajaran matematika. Dengan memperoleh hasil angket guru sebesar 92%, sedangkan angket siswa memperoleh sebesar 95%.

4.2.4 Keefektifan Media Tangram Materi Bangun Datar Berdasarkan Hasil Pretest dan Postest

Keefektifan terhadap media pembelajaran tangram diperoleh dari tes siswa. Media pembelajaran tangram dinyatakan efektif apabila adanya peningkatan terhadap pembelajaran bangun datar menggunakan media tangram untuk siswa pada saat sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran tangram. Peneliti memberikan contoh dan gambar tangram dengan benda *konkret* dan menghubungkannya ke dalam *konteks* nyata. Sejalan dengan (Dhonna et al., 2024) menyebutkan bahwa teori Bruner berpendapat bahwa pembelajaran matematika yang efektif berfokus pada pemahaman konsep dan struktur matematika, dimulai dari hal yang konkret menuju abstraksi. Sehingga siswa mulai mengerti konsep bangun datar dan menghubungkannya ke dalam konteks yang nyata.

Juga berdasarkan teori belajar bermakna oleh Ausubel (Rahmat, 2023), mengatakan bahwa efektivitas pembelajaran meningkat ketika siswa mampu menghubungkan konsep-konsep baru dengan pemahaman yang telah mereka miliki, dan memungkinkan mereka akan menyimpan informasi baru dengan lebih baik dalam memori jangka panjang. Setelah itu, peneliti memberikan contoh soal bangun datar lalu menjelaskan cara menyelesaikan soal tersebut menggunakan media tangram. Pada uji keefektifan media pembelajaran tangram ini diuji menggunakan soal *pretest-postest* yang diuji dengan uji *N-Gain Score*.

Adapun hasil uji *pretest-posttest* menunjukkan adanya peningkatan sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran tangram. Nilai rata-rata yang diperoleh sebelum menggunakan media pembelajaran tangram sebesar 48,46. Nilai yang diperoleh sesudah menggunakan media pembelajaran tangram sebesar 93,84, sementara itu nilai rata-rata N-Gain Score adalah 88%, nilai tersebut dikategorikan “Sangat efektif”. Sehingga media pembelajaran tangram dikategorikan sangat efektif untuk digunakan di kelas II SD/MI.

Sejalan dengan yang dikembangkan (Siti Umaysaroh, Indrawati, 2019) tes yang digunakan dalam uji coba yaitu *pretest* dan *posttest*. Kegiatan *pretest* diberikan pada siswa kelas II sebelum pembelajaran menggunakan media pembelajaran tangram. Hal ini dilakukan memiliki tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, sedangkan *posttest* diberikan untuk mengetahui peningkatan hasil dan minat belajar siswa menggunakan media pembelajaran tangram. Dengan memperoleh hasil *pretest* sebesar 56,67% dengan kriteria cukup baik. Sedangkan nilai *posttest* menunjukkan persentase sebesar 88,33% dengan kriteria sangat baik, serta mengalami peningkatan tinggi dengan hasil uji N-Gain 0,72.