

Pengembangan Alat Peraga Papan Al-Sintacs Materi Trigonometri Siswa Kelas X MA DDI Galesong Baru

Muhammad Rizal Usman¹

¹Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Makassar

Abstrak

Penelitian ini membahas tentang pengembangan alat peraga PAPAN AL-SINTACS pada materi trigonometri kelas X. Bertujuan untuk mengembangkan alat peraga matematika materi trigonometri yang valid, praktis, dan efektif. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian Research & Development atau penelitian dan pengembangan dengan mengacu pada model ADDIE yaitu analysis, desain, development, implementation, dan evaluation yang disarankan oleh Steven J McGriff. Subjek uji coba pada penelitian ini adalah siswa kelas X MA DDI Galesong Baru Kota Makassar. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi, lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran, lembar aktivitas siswa, lembar angket respons guru dan siswa, serta tes hasil belajar. Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan, diperoleh bahwa (1) hasil validasi alat peraga oleh validator media sebesar 3,7 berada pada kategori sangat valid dengan interval $3,5 \leq KG \leq 4$, (2) Praktis diperoleh berdasarkan respons guru dalam kategori positif yakni 89,5% dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran diperoleh rata-rata 3,6 berada pada kategori sangat baik dengan interval $3,5 \leq KG \leq 4,5$, (3) Efektif berdasarkan respons siswa terhadap alat peraga dengan persentase sebesar 91%, aktivitas siswa dalam kategori sangat baik yakni 83% dengan interval persentase $80 \leq P \leq 100$, dan tes hasil belajar berada dalam kategori tinggi dengan persentase ketuntasan belajar keseluruhan siswa sebesar 83,3%. Dapat disimpulkan bahwa pada tahap uji coba yang dilaksanakan, alat peraga PAPAN AL-SINTACS materi trigonometri siswa kelas X MA DDI Galesong Baru Kota Makassar telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

Kata kunci: *Papan Al-Sintacs; Pengembangan Alat Peraga; Trigonometri*

A. Pendahuluan

Pendidikan adalah kegiatan kompleks, dimensinya luas, dan dipengaruhi oleh banyak variabel. Proses pendidikan tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran. Perspektif mengajar dilakukan oleh guru/pendidik, ataupun pihak yang mendidik (Masykur et al., 2019: 178). Selain itu perubahan sikap dan tingkah juga akan dipengaruhi oleh pendidikan dalam usaha mendewasakan diri. Tanpa melalui proses pendidikan tidak mungkin suatu manusia dapat berkembang sejalan dengan aspirasi (cita-cita) untuk maju, sejahtera dan bahagia. Melalui pendidikan manusia dapat memperluas wawasannya dan memperoleh ilmu pengetahuan. Dalam

proses pembelajaran guru memberikan ilmu pengetahuan sebagai bekal siswa dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan.

Menurut Al-Tabany (Hidayatullah, 2017: 1) pendidikan merupakan salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Pendidikan yang dilakukan di sekolah merupakan salah satu upaya mengembangkan pengetahuan secara terarah dan terencana. Hal tersebut sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional tentang tujuan pendidikan di Indonesia yakni: Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Matematika adalah pembelajaran yang prosesnya terstruktur, terorganisasi, dan berjenjang, artinya terdapat hubungan antara materi satu dengan yang lainnya. Dalam pembelajaran matematika, hal yang sangat penting diselesaikan adalah dalam pemecahan masalah, itu sebagai jantungnya matematika (Masykur et al., 2019: 178). Sehingga jika proses pembelajaran matematika yang monoton dan kurang kreatif, kadang membuat siswa sangat jenuh dan sangat bosan, hal ini biasanya menyebabkan siswa belajar dalam keadaan mengantuk, tidak konsentrasi, ramai sendiri, yang mengakibatkan materi yang diajarkan tidak bisa diserap dengan baik oleh siswa. Untuk itu diperlukan sebuah media pembelajaran yang cocok dan tepat sasaran untuk tiap kelas sesuai kondisi siswanya. Disini peran guru sangat penting karena guru sebagai pengkoordinasi kelas yang mengatur jalannya proses kegiatan belajar mengajar. Seorang guru harus bisa memilih media pembelajaran yang cocok untuk setiap kondisi siswanya.

Arsyad (Hidayah Handayani, 2013) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, serta membawa pengaruh-pengaruh psikologis pada siswa. Sedangkan menurut Hartanto (Hidayatullah, 2017: 3) media pembelajaran dikatakan pula sebagai segala bentuk dan saluran yang bisa digunakan orang untuk

menyalurkan pesan/informasi. Kata ‘segala’ memberi makna bahwa yang disebut media yang tidak terbatas pada jenis media yang dirancang secara khusus untuk mencapai tujuan, akan tetapi juga yang keberadaannya dapat dimanfaatkan untuk memperjelas atau mempermudah pemahaman siswa terhadap materi atau pesan tertentu.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di MA DDI Galesong baru pada tanggal 29 Juli 2019 tidak ditemukan adanya alat peraga yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Selain itu siswa menjadi kurang aktif karena sistem belajar yang tidak menggunakan alat peraga apalagi untuk materi yang tergolong sulit seperti trigonometri. Kemudian, hasil observasi tersebut diperkuat dengan adanya wawancara yang dilakukan dengan Ibu Nurlinah sebagai guru mata pelajaran matematika. Media yang digunakan dalam pembelajaran hanya buku atau LKS dengan sesekali menggunakan *powerpoint*. Dalam proses pembelajaran, banyak siswa yang asyik dengan kegiatannya sendiri. Saat diberi pertanyaan oleh guru, banyak siswa yang tidak menjawab dan hanya menunggu siswa yang lain untuk menjawab. Siswa juga kurang terlibat aktif dalam pembelajaran yang dilakukan karena kurangnya media pembelajaran yang digunakan untuk membuat siswa menjadi lebih aktif. Pada pembelajaran matematika materi trigonometri terdapat beberapa komponen yang harus dikuasai siswa dan siswa kurang bersemangat dalam pembelajaran trigonometri jika materi yang disajikan menggunakan metode ceramah dan media yang seadanya.

Dari penjelasan di atas, media pembelajaran yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah berupa alat peraga “PAPAN AL-SINTACS” (papan all sin tan dan cos). Alat peraga merupakan bagian dari media belajar, dimana media belajar sendiri merupakan semua benda yang menjadi perantara terjadinya proses pembelajaran, baik yang berwujud perangkat lunak maupun perangkat keras. Alat peraga merupakan salah satu komponen penentu efektivitas belajar. Alat peraga mengubah materi ajar yang abstrak menjadi kongkrit dan realistik. Penyediaan perangkat alat peraga merupakan bagian dari pemenuhan kebutuhan siswa belajar, sesuai dengan tipe siswa belajar. Pembelajaran menggunakan alat peraga berarti mengoptimalkan fungsi seluruh panca indra siswa untuk meningkatkan efektivitas siswa belajar dengan cara mendengar, melihat, meraba, dan menggunakan pikirannya secara logis dan realistik.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proses dan hasil pengembangan alat peraga “PAPAN AL-SINTACS” yang valid, praktis, dan efektif pada materi trigonometri siswa kelas X MA DDI Galesong Baru Kota Makassar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini digolongkan ke dalam penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan alasan karena sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Penelitian dan pengembangan adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan suatu produk yang telah ada agar dapat dipertanggungjawabkan. Produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah alat peraga “PAPAN AL-SINTACS” pada materi trigonometri untuk tingkat SMA/SMK/MA. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang mengacu pada pendapat Steven J McGriff (McGriff, 2006). Model ini terdiri dari lima tahap antara lain: analisis (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MA DDI Galesong Baru Kota Makassar. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi, lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran, lembar aktivitas siswa, lembar angket respons guru dan lembar angket respons siswa, serta tes hasil belajar.

C. Hasil dan Pembahasan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan alat peraga matematika untuk siswa kelas X MA DDI Galesong Baru yang dapat digunakan dalam pembelajaran materi trigonometri. Alat peraga Papan Al-Sintacs diteliti dan dikembangkan dengan mengacu pada model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahap yakni analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*).

1. Hasil Kevalidan Alat Peraga

Penilaian terhadap alat peraga Papan Al-Sintacs materi trigonometri yang dinilai oleh dua validator ahli menghasilkan data seperti pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Validasi Alat Peraga

No	Aspek yang dinilai	Nilai dari validator		Rata-rata	Ket.
		1	2		
Aspek Tampilan					
1.	Alat peraga memiliki tampilan yang rapi	4	4	4	Sangat valid
2.	Tata tulisan teratur	4	3	3,5	Sangat valid
3.	Komposisi tulisan yang ditampilkan sesuai	4	3	3,5	Sangat valid
4.	Latar belakang alat peraga tidak mencolok	4	3	3,5	Sangat valid
5.	Komposisi warna sesuai	4	3	3,5	Sangat valid
6.	Sederhana dan mudah dikelola	4	3	3,5	Sangat valid
7.	Sesuai dengan konsep matematika	4	4	4	Sangat valid
8.	Komponen-komponen dalam pembelajaran tidak mengaburkan tujuan pembelajaran	4	3	3,5	Sangat valid
9.	Dapat memperjelas konsep matematika	4	4	4	Sangat valid
10.	Skala alat peraga sesuai	4	4	4	Sangat valid
11.	Tulisan pada alat peraga tidak kabur	4	4	4	Sangat valid
12.	Warna tulisan ralistik	4	3	3,5	Sangat valid
13.	Ukuran memadai	3	3	3	Sangat valid
14.	Tahan lama	4	4	4	Sangat valid
Aspek Bahasa					
15.	Bahasa yang digunakan mudah dimengerti	4	4	4	Sangat valid
16.	Istilah yang digunakan tepat	4	4	4	Sangat valid
Rata-rata				3,7	Sangat valid

Berdasarkan tabel 1, dapat dilihat bahwa rata-rata penilaian atau hasil validasi dari para ahli menyatakan bahwa rata-rata aspek lembar validasi alat peraga PAPAN AL-SINTACS materi trigonometri adalah 3,7. Hal ini berarti hasil penilaian dari kedua validator “sangat valid” dengan kategori validitas berada pada interval $3,5 \leq M \leq 4$.

2. Hasil Kepraktisan Alat Peraga

Kepraktisan alat peraga diperoleh dari hasil angket respons guru terhadap alat peraga dan hasil analisis kemampuan guru mengelola pembelajaran setelah melalui tahap implementasi di lapangan. Adapun hasil analisis angket respons guru dan kemampuan guru mengelola pembelajaran terhadap alat peraga dapat dilihat sebagai berikut:

a. Hasil Analisis Angket Respons Guru

Hasil analisis respons guru terhadap alat peraga dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Analisis Respons Guru terhadap Alat Peraga

No	Aspek Penilaian	Skala				Jumlah Skor	Skor Total	Persentase	Ket
		1	2	3	4				
Aspek Materi									
1.	Media sesuai dengan tujuan pembelajaran				√	4	4	100%	Positif
2.	Kedalaman materi sesuai dengan kemampuan siswa				√	4	4	100%	Positif
3.	Gambar yang ditampilkan tepat untuk mendukung tujuan pembelajaran				√	4	4	100%	Positif
Aspek Penggunaan									
4.	Media ini mudah digunakan				√	4	4	100%	Positif
5.	Media ini dapat digunakan tanpa keterampilan khusus				√	3	4	75%	Positif
6.	Media ini sederhana sehingga dapat digunakan dengan fasilitas seadanya				√	3	4	75%	Positif
7.	Ukuran media memadai untuk digunakan oleh semua siswa dalam ruang kelas				√	3	4	75%	Positif
8.	Media ini cocok digunakan oleh kelompok besar				√	2	4	50%	Positif
9.	Ketahanan media bagus				√	4	4	100%	Positif
10.	Media tidak mudah rusak				√	4	4	100%	Positif
Aspek Motivasi									
11.	Media ini dapat membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran				√	4	4	100%	Positif
12.	Media dapat menarik minat siswa untuk belajar				√	4	4	100%	Positif
Rata – rata keseluruhan = $\frac{\text{jumlah keseluruhan persentase}}{\text{keseluruhan aspek}}$								89,5	Positif

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa persentase rata-rata respons guru terhadap alat peraga PAPAN AL-SINTACS materi trigonometri memiliki nilai lebih besar atau sama dengandari 50%. Dari keseluruhan aspek yang ditanyakan, persentase respons guru adalah 89,5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa respons guru terhadap alat peraga PAPAN AL-SINTACS materi trigonometri yang digunakan bernilai positif.

b. Hasil Analisis Aktivitas Guru Mengelola Pembelajaran.

Hasil analisis aktivitas guru mengelola pembelajaran terhadap alat peraga dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Analisis Aktivitas Guru Mengelola Pembelajaran

No.	Aspek Penilaian	Skala				Jumlah Skor	Rata-rata
		1	2	3	4		
Kegiatan Awal							
1.	Menyampaikan apersepsi terhadap materi yang diajarkan				√	4	4
2.	Menyampaikan tujuan pembelajaran dan metode pembelajaran				√	4	4
Kegiatan Inti							
3.	Memperkenalkan alat peraga kepada siswa dan mengajukan masalah terkait alat peraga				√	4	4
4.	Mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok belajar				√	4	4
5.	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi dari masalah				√	3	3
6.	Membimbing siswa dalam menyiapkan laporan hasil pemecahan masalah				√	3	3
7.	Membimbing siswa untuk melakukan presentasi laporan hasil pemecahan masalah di depan kelas				√	4	4
8.	Meluruskan dan memberi penguatan terhadap jawaban yang berkembang dalam diskusi				√	4	4
Kegiatan Akhir							
9.	Memberikan tugas terkait alat peraga				√	4	4
10.	Menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya				√	3	3
Suasana Kelas							
11.	Siswa antusias menggunakan alat peraga dalam proses pembelajaran				√	3	3
12.	Guru antusias menggunakan alat peraga dalam pembelajaran				√	4	4
13.	Kegiatan sesuai skenario pada RPP				√	4	4
Rata – rata keseluruhan = $\frac{\text{jumlah keseluruhan persentase}}{\text{keseluruhan aspek}}$							3,6

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat bahwa hasil analisis data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga PAPAN AL-SINTACS pada ujicoba diperoleh rata-rata skor kemampuan guru adalah 3,6 berada pada kriteria ($3,5 \leq KG < 4,5$) yang artinya kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga PAPAN AL-SINTACS berada pada kategori sangat baik.

c. Hasil Keefektifan Alat Peraga

1) Hasil Analisis Pengamatan Aktivitas Siswa

Hasil analisis pengamatan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Analisis Aktivitas Siswa

No	Nama Siswa	JK	Kategori Pengamatan Aktivitas Siswa						
			1	2	3	4	5	6	7
1.	Muh. Arif Syafaat	L	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
2.	Faisal	L	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓
3.	Muhammad Syukur	L	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
4.	Tri Ananda	L	-	-	-	-	-	-	-
5.	Ahmad Dani	L	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
6.	M. Aidil Nursafitri	L	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
7.	Sitti Amanda	P	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
8.	Shinta	P	✓	✓	✓	-	-	-	✓
9.	Nurhayati	P	✓	-	-	-	-	-	-
10.	Jumadil	L	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
11.	Syeh Muhammad Halilintar	L	-	✓	✓	✓	-	-	✓
12.	Muh. Tegar	L	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
13.	Ahmad Zaki	L	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
14.	Zulkifli Hendra	L	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
15.	A. Muhammad Akdin	L	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
16.	Tri Nita Rianti	P	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
17.	Lutfia Meliani Pratiwi	P	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
18.	Sukarnain	L	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
19.	St. Rahmawati	P	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
20.	Arianto	L	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
21.	Riswan	L	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah			17	16	18	17	17	19	18
Persentase %			80,9	76,1	85,7	80,9	80,9	90,4	85,7
Persentase Keseluruhan			83						

Berdasarkan tabel 4, diperoleh hasil analisis aktivitas siswa dengan persentase keseluruhan sebesar 83% yang berada pada interval presentase $80 \leq P \leq 100$. Artinya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran sangat baik. Jadi, dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dapat dikatakan efektif.

2) Hasil Analisis Angket Respons Siswa

Hasil analisis respons siswa terhadap alat peraga PAPAN AL-SINTACS dapat dilihat pada tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Analisis Respons Siswa Terhadap Alat Peraga

No	Pernyataan	Skala				Jumlah Skor	Skor Total	Persentase	Keterangan
		1	2	3	4				
1.	Dengan alat peraga ini saya mendapatkan pengetahuan yang lebih mendalam tentang materi trigonometri	0	0	2	16	70	72	97,2%	positif
2.	Saya lebih mudah memahami materi trigonometri	0	0	3	15	69	72	95,8%	Positif
3.	Materi trigonometri yang disampaikan dengan alat peraga Papan Al-Sintacs lebih menarik	0	0	9	9	63	72	87,5%	Positif
4.	Petunjuk Alat peraga jelas sehingga memudahkan saya menggunakan media ini	0	0	9	9	63	72	87,5%	Positif
5.	Warna <i>background</i> dan tulisan pada alat peraga Papan Al-Sintacs serasi sehingga saya tertarik menggunakannya	0	0	3	15	69	72	95,8%	Positif
6.	Papan Al-Sintacs memiliki ukuran yang cukup besar sehingga saya tertarik untuk menggunakannya	0	0	6	12	66	72	91,6%	Positif
7.	Tulisan pada alat peraga dapat dibaca dengan jelas	0	2	7	9	61	72	84,7%	Positif
8.	Alat peraga ini membangkitkan motivasi belajar saya	0	1	4	14	68	72	94,4%	Positif
9.	Alat peraga ini membuat saya lebih aktif dalam belajar trigonometri	0	0	2	16	70	72	97,25%	Positif
10.	Saya suka bercanda ketika pelajaran berlangsung	0	1	13	4	57	72	79,1%	Positif
11.	Saya kadang merasa bosan dalam belajar matematika materi trigonometri	0	1	5	12	65	72	90,2%	Positif
12.	Saya mengerjakan soal dengan cepat dan sering tidak teliti	0	0	6	12	66	72	91,6%	Positif
Rata-rata keseluruhan								91%	Positif

Berdasarkan tabel 5, dapat dilihat bahwa persentase rata-rata respons siswa terhadap alat peraga PAPAN AL-SINTACS memiliki nilai lebih besar dari 50%. Dari keseluruhan aspek yang ditanyakan, persentase respons siswa adalah 91%, sehingga dapat disimpulkan bahwa respons siswa terhadap alat peraga PAPAN AL-SINTACS yang digunakan bernilai positif.

3) Hasil Analisis Tes Hasil Belajar

Hasil analisis skor tes hasil belajar siswa setelah pembelajaran menggunakan alat peraga PAPAN AL-SINTACS dapat dilihat pada Tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Analisis Tes Hasil Belajar

Nama Siswa	L/ P	Nomor Soal dan Skor yang Diperoleh Siswa					Jumlah Skor	Skor Maks	Persen tase%	Ketuntasan Belajar
		1	2	3	4	5				
Muh. Arif Syafaat	L	23	11	16	11	20	81	100	81	Tuntas
Faisal	L	25	9	16	11	20	81	100	81	Tuntas
Muhammad syukur	L	25	11	16	11	20	83	100	83	Tuntas
Tri Ananda	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ahamad Dani	L	25	15	18	11	20	89	100	89	Tuntas
M. Aidil Nursafitra	L	25	13	18	11	2	69	100	69	Tidak Tuntas
Sitti Amanda	P	16	15	20	20	20	91	100	91	Tuntas
Shinta	P	13	11	12	0	0	36	100	36	Tidak Tuntas
Nurhayati	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumadil	L	25	15	18	11	20	89	100	89	Tuntas
Syeh Muhammad Halilintar	L	20	10	16	10	20	76	100	76	Tuntas
Muh. Tegar	L	23	11	16	11	20	81	100	81	Tuntas
Ahmad Zaki	L	25	9	16	11	20	81	100	81	Tuntas
Zulkifli Hendra	L	25	11	16	11	20	81	100	81	Tuntas
A. Muhammad Akdin	L	25	15	18	11	20	89	100	89	Tuntas
Tri Nita Rianti	P	25	15	18	20	20	98	100	98	Tuntas
Lufia Meliani Pratiwi	P	25	13	20	20	20	98	100	98	Tuntas
Sukarnain	L	25	11	16	11	20	83	100	83	Tuntas
St. Rahmawati	P	13	3	0	0	0	16	100	16	Tidak Tuntas
Arianto	L	25	13	18	11	10	77	100	77	Tuntas
Riswan	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabel 7. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Prestasi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MA DDI Galesong Baru pada Tes Hasil Belajar

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
0-39	Sangat rendah	2	11,1%
40-59	Rendah	0	0%
60-74	Sedang	1	5,5%
75-90	Tinggi	12	66,6%
91-100	Sangat tinggi	3	16,6%

Berdasarkan Tabel 6 dan Tabel 7, dapat dilihat bahwa 18 siswa yang mengikuti tes hasil belajar. Terdapat 2 siswa yang berada pada kategori sangat rendah sebesar 11,1%. Tidak terdapat siswa yang berada pada kategori rendah. Terdapat 1 siswa yang berada pada kategori sedang sebesar 5,5%. Terdapat 12 siswa yang termasuk kategori tinggi sebesar 66,6% dan terdapat 3 siswa yang termasuk kategori sangat tinggi sebesar 16,6%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika seluruhnya berada dalam kategori tinggi.

D. Simpulan

Proses pengembangan alat peraga “PAPAN AL-SINTACS” menggunakan model pengembangan ADDIE: fase I analisis (*analysis*); fase 2 desain (*design*); fase 3 pengembangan (*development*); fase 4 uji coba (*implementation*); dan fase 5 evaluasi (*evaluation*). Kriteria praktis dilihat berdasarkan analisis data respons guru dan kemampuan guru mengelola pembelajaran. Hasil persentase rata-rata untuk respons guru yakni 89,5% dan kemampuan guru mengelola pembelajaran Hasil analisis rata-rata skor kemampuan guru adalah 3,6 berada pada kriteria ($3,5 \leq KG < 4,5$). Dengan demikian alat peraga yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis dan kriteria efektif dilihat berdasarkan analisis data respons siswa terhadap alat peraga yang dikembangkan, hasil aktivitas siswa, dan hasil tes hasil belajar siswa persentase rata-rata respons siswa yakni 91%. Hasil analisis persentase aktivitas siswa dalam proses pembelajaran pada uji coba diperoleh 83% yang berada pada interval presentase $80 \leq P \leq 100$. Artinya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran sangat baik. Persentase ketuntasan belajar keseluruhan siswa sebesar 83,3%. Hal ini menunjukkan bahwa ketuntasan belajar klasikal siswa berada dalam kategori tinggi.

Adapun saran berdasarkan simpulan dari hasil penelitian ini, yaitu (1) produk yang dihasilkan diharapkan dapat diterima oleh sekolah dan lebih meningkatkan frekuensi penggunaan alat peraga dalam pembelajaran; (2) alat peraga ini dapat dikembangkan menjadi lebih baik; (3) dan diharapkan mampu menjadi acuan untuk penggunaan alat peraga dalam setiap materi pada pembelajaran matematika.

Daftar Pustaka

- Arsyad, Azhar. 2015. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Hidayatullah, Muhammad. 2017. "*Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Software Adobe Flash pada Pokok Bahasan Barisan dan Deret Kelas XII SMA Negeri 16 Makassar*". Skripsi. Makassar: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar.
- Masykur, R., Nofrizal, & Syazali, M. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash. *Concept and Communication*, null(23), 301–316. <https://doi.org/10.15797/concom.2019..23.009>

- McGriff, S. J. (2006). Instructional System Design (ISD): Menggunakan Model ADDIE. *Dermatology in a Week*, 68–68. https://doi.org/10.5005/jp/books/10200_4
- Nasaruddin, (2015). Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Khwarizmi*. Volume III. Edisi 2. (27 juni 2019).
- Rahayu, Yuliani. (2018). *Pengembangan Alat Peraga Papan Pelangi pada Operasi Hitung Pecahan di Sekolah Dasar*. Jurnal Dikdaktika Pendidikan Dasar. (online). Volume 02 No. 02. (11 juni 2019).
- Salam, Nurfadillah. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga pada Materi Sistem Saraf di Kelas XI MA Madani Alauddin Paopao*. Skripsi. Makassar: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Alauddin.
- Sudaryono. (2017). Metodologi Penelitian. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wulandari, Astri Nur. dan Mawardi. (2018). Pengembangan Media Papan Tempel Bangun Datar Berbasis Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas 4 SD. Jurnal Pigur. (online). Volume 01, no.02. (11 juni 2019).