



Pengembangan Desain Pembelajaran Matematika dengan Metode *Flipped Classroom* pada Pokok Bahasan Teorema *Pythagoras*

Muhammad Rizal Usman¹, Andi Alim Syahri², Sri Wahyuni³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia

rizal.usman@unismuh.ac.id

andialims@unismuh.ac.id

sriwahyuni18syam@gmail.com

Abstrak— Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan desain pembelajaran matematika dengan metode *Flipped Classroom* pada pokok bahasan teorema Pythagoras. Model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan desain pembelajaran dengan metode *flipped classroom* adalah model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII F SMP Negeri 20 Bulukumba. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi oleh para ahli, angket respon siswa, dan soal tes siswa materi teorema Pythagoras. Hasil penelitian pengembangan desain pembelajaran matematika ini melalui lima tahapan mulai tahapan analisis permasalahan dasar, analisis teori belajar dan materi, menyusun instrumen, angket dan soal, validasi instrumen oleh ahli, revisi instrumen, angket, pemilihan materi, pengembangan desain pembelajaran menggunakan metode *flipped classroom*, implementasi desain pembelajaran pada subjek sebanyak 25 siswa, hingga tahap evaluasi desain pembelajaran dengan melakukan penyebaran angket respon siswa dan tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan desain pembelajaran matematika dengan metode *flipped classroom* yang dikembangkan layak digunakan karena memenuhi kriteria desain pembelajaran seperti valid dengan skor 3,64 dari para ahli. Memenuhi kriteria kepraktisan desain pembelajaran dengan persentase 84,48% untuk angket respon siswa dan memenuhi kriteria keefektifan desain pembelajaran dengan persentase 84% siswa yang memiliki nilai yang memenuhi KKM.

Kata kunci— desain pembelajaran, matematika, *flipped classroom*

Abstract— This study aims to develop a mathematics learning design using the *Flipped Classroom* on the subject matter of the Pythagorean theorem. The development model used in the development of learning designs using the *flipped classroom* method is the ADDIE model which consists of 5 stages, namely *analysis, design, development, implementation, and evaluation*. The subjects of this study were class VIII F students of SMP Negeri 20 Bulukumba. The instruments used in this study were validation sheets by experts, student response questionnaires, and student test questions on the Pythagorean theorem. The results of the research on the development of this mathematics learning design went through five stages starting from the stages of basic problem analysis, analysis of learning theory and material, compiling instruments, questionnaires and questions, validating instruments by experts, revising instruments, questionnaires, selecting material, developing learning designs using the *flipped classroom* method, implementation of learning design on the subject of 25 students, up to the evaluation stage of learning design by distributing student response questionnaires and learning achievement tests. The results of the study show that the development of a mathematics learning design using the *flipped classroom* method is feasible to use because it meets the learning design criteria as valid with a score of 3.64 from the experts. Meet the practicality criteria of learning design with a percentage of 84.48% for the student response questionnaire and meet the criteria for the effectiveness of learning design with a percentage of 84% of students who have grades that meet the KKM.

Keywords— learning design, mathematics, *flipped classroom*

PENDAHULUAN

Matematika sebagai pendidikan yang fundamental dari berbagai cabang ilmu pengetahuan dan merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan disekolah, matematika mempunyai peranan yang cukup penting dalam berbagai bidang kehidupan. Melalui pembelajaran matematika, siswa dituntut untuk bisa berpikir kritis, logis, sistematis dan cermat dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang dihadapi. Sebagai ilmu dasar yang digunakan secara luas dalam berbagai bidang kehidupan, diharapkan pembelajaran matematika di kelas bisa dikemas sedemikian rupa, sehingga siswa bisa belajar dengan optimal untuk mendapatkan hasil yang maksimal (Siagian, 2016).

Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari diantaranya melalui materi pengukuran dan geometri, aljabar dan trigonometri. Matematika juga berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa melalui model matematika, diagram, grafik, atau tabel (Siskawati, 2018). sedangkan tujuan matematika yaitu tujuan yang bersifat formal. Tujuan yang bersifat formal lebih menekankan kepada menata penalaran dan membentuk kepribadian. Selanjutnya tujuan yang bersifat material, tujuan yang bersifat material lebih menekankan kepada kemampuan menerapkan matematika dan keterampilan matematika (Susanti, 2020). Di dalam mata pelajaran matematika desain pembelajaran sangat membantu proses belajar siswa (Prasetya, et al, 2021)

Desain Pembelajaran merupakan praktik penyusunan media teknologi komunikasi dan misi untuk membantu agar dapat terjadi transfer pengetahuan secara efektif antara guru dan siswa (Khoerunnisa & Aqwal, 2020). Dengan menggunakan model desain pembelajaran *ADDIE* yang menjadi salah satu desain sistem pembelajaran yang memperlihatkan tahapan-tahapan dasar desain sistem pembelajaran yang sederhana dan model ini, sesuai dengan namanya terdiri dari lima fase yaitu *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Metode yang digunakan dalam model desain pembelajaran matematika yaitu metode *Flipped Classroom, Flipped Classroom* adalah metode pembelajaran yang membalik metode tradisional dimana biasanya materi diberikan di kelas dan siswa mengerjakan tugas dirumah, *Flipped Classroom* didalam proses belajarnya siswa dituntut untuk mempelajari materi sebelum kelas dimulai dan kegiatan belajar mengajar di kelas untuk diskusi materi atau masalah yang masih belum dipahami siswa (Bariyah, 2019).

Berdasarkan hasil observasi dikelas VIII SMP Negeri 20 Bulukumba, menyatakan bahwa desain pembelajaran yang di terapkan guru masih menggunakan sistem pembelajaran *konvensional* sehingga membuat siswa terkadang bosan dengan sistem pembelajaran yang seperti itu dan siswa juga

mengalami kesulitan memahami materi selama proses belajar dimana siswa sulit memahami penjelasan yang disampaikan oleh guru selama pembelajaran online serta metode yang digunakan untuk proses belajar menggunakan aplikasi *WhatsApp* biasanya siswa salah mengirim tugas ke guru mata pelajaran, maka dari itu peneliti berinisiatif untuk mengembangkan desain pembelajaran dengan metode *Flipped Classroom* menggunakan model *ADDIE* karena desain pembelajaran dengan metode *Flipped Classroom* di harapkan dapat membantu siswa dalam proses belajar dan memahami materi yang diberikan guru.

Desain pembelajaran dengan metode *Flipped Classroom* adalah metode pembelajaran gabungan antara luring dan daring dimana dalam *Flipped Classroom* materi terlebih dahulu diberikan melalui video pembelajaran, *powerpoint* yang di share ke dalam aplikasi *Classroom* yang harus dipelajari siswa dirumah masing-masing. Sebaliknya sesi belajar dikelas digunakan untuk diskusi kelompok tentang materi yang telah diberikan terlebih dahulu di *Classroom* dan sesi belajar dikelas digunakan juga untuk mengerjakan tugas. Dalam desain pembelajaran dengan *Flipped Classroom* penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan dengan menggunakan model desain *ADDIE* yang dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) untuk merancang sistem pembelajaran, model desain ini memiliki lima langkah penelitian yaitu *analysis, design, development, implementation dan evaluation*.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis ingin melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Desain Pembelajaran Matematika Dengan Metode *Flipped Classroom* Pada Pokok Bahasan Teorema Pythagoras”**

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and development*) dimana model yang digunakan dalam pengembangan ini adalah model *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model prosedural yang diadaptasi dari model pengembangan yang terdiri dari tiga tahap yaitu tahap perencanaan, tahap pengembangan, dan tahap penilaian atau evaluasi produk yang dikembangkan. (Ningsih & Adesti, 2019). Model prosedural adalah model deskriptif yang menggambarkan alur atau langkah-langkah prosedural yang harus diikuti untuk menghasilkan produk tertentu. Model yang bersifat deskriptif, menunjukkan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII F SMP Negeri 20 Bulukumba. Instrumen pengumpulan data yaitu berupa instrument validator ahli dan angket untuk siswa. Instrumen penelitian pada tingkat validasi ini untuk mengetahui apakah metode *Flipped Classroom* yang dikembangkan bersifat layak. Instrumen

penelitian dan pengembangan berupa lembar validasi yang nantinya divalidasi oleh validator ahli dan pembelajaran serta pemberian tes soal pada materi teorema pythagoras. Penyusunan lembar validitas ini dikembangkan berdasarkan kisi-kisi instrumen penilaian desain pembelajaran dengan metode *Flipped Classroom* untuk ahli materi berupa: (1) Aspek kelayakan isi, (2) Aspek kebahasaan, dan (3) Aspek penyajian. Selain kisi-kisi instrumen penilaian desain pembelajaran dengan metode *Flipped Classroom* untuk ahli materi juga untuk ahli media yang meliputi: (1) Tampilan dan konten, serta (2) Karakteristik. Teknik analisis data dilakukan untuk mendapatkan produk desain pembelajaran dengan model *Flipped Classroom* yang berkualitas yang memenuhi aspek kevalidan, analisis kepraktisan dan keefektifan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengembangan

Model pengembangan pada penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE dengan tahapan *Analysis, Desain, Development, Implementation, dan Evaluation*.

1. *Analysis* (Analisis)

Tahap pertama dalam penelitian dan pengembangan ini adalah tahap analisis kebutuhan dengan melakukan observasi di SMP Negeri 20 Bulukumba kelas VIII F. hasil analisis ini yang akan menjadi acuan dalam pengembangan desain pembelajaran dengan memanfaatkan metode *flipped classroom*. Analisis yang dilakukan memuat beberapa hal seperti analisis terhadap siswa dalam tahap analisis ini dilakukan dengan tujuan mengetahui kondisi siswa didalam kelas sebelum penerapan desain pembelajaran dengan metode *flipped classroom* kondisi yang dialami siswa seperti siswa kurang fokus selama proses pembelajaran dikelas berlangsung, siswa mudah bosan selama pembelajaran matematika dan kurang memperhatikan pelajaran, dan siswa kurang berminat dalam pembelajaran matematika.

Analisis terhadap pola pembelajaran yang digunakan guru didalam kelas yaitu metode ceramah atau cara penyapaian materi dengan komunikasi lisan dan guru dapat menguasai seluruh kondisi di dalam kelas tetapi guru tidak dapat mengetahui apakah siswa sudah memahami materi pelajaran yang di sampaikan dan biasa terjadi perbedaan pemahaman materi yang dimaksud oleh guru. Dan yang terakhir analisis terhadap materi pembelajaran, materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi teorema Pythagoras. Materi ini sulit dipahami siswa pada bagian menghitung perbandingan sisi-sisi segitiga dan menentukan jenis segitiga jenis segitiga siswa kadang kurang tepat dalam menentukan jenis segitiganya, maka desain pembelajaran dengan metode *flipped classroom* dirasa mampu menyelesaikan kesulitan yang dihadapi

karena dengan metode *flipped classroom* siswa terlebih dahulu mempelajari materi sebelum proses pembelajaran di kelas dimulai dan proses pembelajaran di kelas digunakan untuk membahas materi yang masih kurang dipahami.

2. Design (Desain)

Tahap desain merupakan tindak lanjut dari tahap analisis. Peneliti membuat perencanaan desain pembelajaran yang akan dikembangkan, peneliti membuat instrument penelitian berupa lembar validasi, angket respon, dan instrument tes. Lembar validasi diberikan kepada para ahli untuk memvalidasi desain pembelajaran digunakan sebelum proses penelitian dilapangan sedangkan angket respon diberikan kepada siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap desain pembelajaran yang dibuat dan instrument tes yang diberikan kepada siswa setelah proses pembelajaran didalam kelas. Desain ini peneliti juga mengembangkan desain pembelajaran dengan memuat materi teorema Pythagoras yang telah disesuaikan dengan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran dan terdapat contoh soal serta latihan soal yang dikerjakan siswa di akhir pertemuan pembelajaran serta pemilihan metode untuk desain pembelajaran yaitu menggunakan *flipped classroom*.

3. Development (Pengembangan)

a. Perencanaan Desain Pembelajaran

Perencanaan desain pembelajaran meliputi beberapa proses, yaitu 1) pembuatan bahan ajar, 2) tes dan media yang digunakan, Dalam pembuatan bahan ajar dibutuhkan materi dari sumber-sumber yang relevan serta media yang digunakan yaitu *classroom* peneliti membuat kelas didalam *classroom* dan untuk materi yang akan dikirim ke *classroom* berbentuk *power point* serta pemberian kuis.

b. Hasil Validasi

Setelah desain pembelajaran selesai dibuat, dilakukan validasi kelayakan produk. Validasi desain pembelajaran dengan metode *flipped classroom* ini dilakukan oleh validator ahli. Hasil dari 2 validator ahli diperoleh skor penilaian pada setiap pernyataan yang terdapat dalam lembar validasi.

Tabel 1. Hasil Lembar Validasi oleh Para Ahli

Indikator	Kriteria	Validator		(Ki)	(Ai)
		1	2		
Aspek sajian pembelajaran	1	4	3	3,5	3,8
	2	5	3	4	
	3	5	3	4	
	4	4	3	3,5	
	5	5	3	4	
Aspek Kelayakan Isi	1	4	3	3,5	3,8
	2	5	4	4,5	

	3	4	3	3,5	
	4	5	4	4,5	
	5	4	3	3,5	
	6	4	3	3,5	
Aspek Pengorganisasian Konsep	1	4	3	3,5	3,5
Aspek Desain	1	5	3	4	
	2	4	3	3,5	
	3	4	3	3,5	3,6
	4	4	3	3,5	
Bahasa	1	4	3	3,5	3,5
	2	4	3	3,5	

Keterangan:

Ki = Nilai dari setiap kriteria indikator dibagi dengan jumlah validator

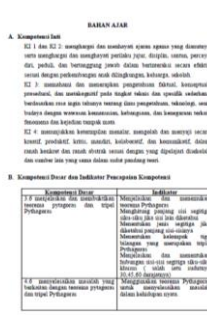

Ai = Nilai keseluruhan dari indikator yang dibagi dengan jumlah validator

Berdasarkan data diatas dapat diperoleh kesimpulan bahwa desain pembelajaran dengan metode *Flipped Classroom* yang dikembangkan mencapai kategori valid dengan skor rata-rata 3,64 setelah di revisi oleh para ahli. Sehingga secara keseluruhan desain pembelajaran dengan metode *Flipped Classroom* yang dikembangkan oleh peneliti dapat diuji cobakan.

c. Revisi

Revisi dilakukan berdasarkan masukan yang diberikan oleh para ahli. Beberapa revisi dari para ahli sebagai berikut:

Tabel 2. Revisi Para Ahli

Yang direvisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Bahan ajar		
	Tidak mencantumkan sampul	Mencantumkan sampul
	Pembuatan soal didalam bahan ajar hampir sama	Mengganti soal yang ada di dalam bahan ajar

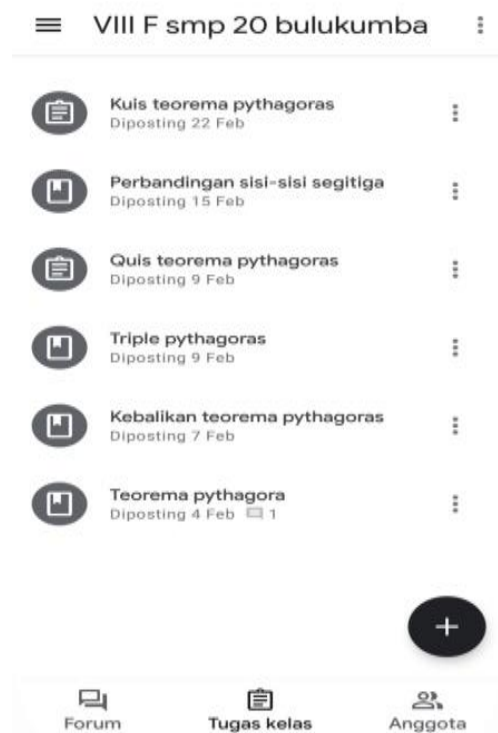
	dengan soal didalam tes hasil belajar	
	Tidak sesuai antara materi dengan contoh soal	Menyesuaikan contoh soal dengan materi
Instrumen	Kesalahan dalam penulisan	Memperbaiki kesalahan penulisan

4. Implementation (Penerapan)

Tahap ini merupakan langkah untuk menerapkan desain pembelajaran dengan metode *flipped classroom* yang telah dikembangkan pada tahap sebelumnya dan melalui tahap revisi. Desain pembelajaran dengan metode *flipped classroom* dengan materi teorema Pythagoras diimplementasikan pada situasi yang nyata didalam kelas. Namun dalam tahap ini, peneliti melakukan uji coba terhadap 25 siswa di dalam kelas VIII F untuk melihat respon siswa terhadap desain pembelajaran dengan metode *flipped classroom* yang telah dikembangkan.

Uji coba dilakukan dengan pembelajaran langsung sebanyak tiga kali pertemuan, selama implementasi rancangan bahan ajar dengan memanfaatkan metode *flipped classroom* dengan materi teorema Pythagoras disampaikan sesuai dengan desain pembelajaran, yaitu pada pertemuan pertama sampai pertemuan ke tiga peneliti menyampaikan materi. Agenda pada pertemuan pertama membahas terkait materi pengertian teorema Pythagoras dan kebalikan teorema Pythagoras, peneliti menyampaikan materi dengan cara, sebelum pembelajaran dikelas dimulai peneliti terlebih dahulu mengunggah materi keaplikasi classroom setelah itu peneliti menjelaskan kembali didalam kelas materi yang kurang dipahami siswa. tujuan pembelajaran pada pertemuan pertama yaitu: menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menentukan panjang sisi segitiga siku-siku jika panjang dua sisi diketahui. Sedangkan pada pertemuan ke dua membahas terkait menentukan jenis segitiga dan triple Pythagoras. Sama seperti pertemuan pertama, pertemuan kedua juga peneliti menyampaikan materi dengan cara, sebelum pembelajaran dikelas dimulai peneliti terlebih dahulu mengunggah materi keaplikasi classroom setelah itu peneliti menjelaskan kembali didalam kelas materi yang kurang dipahami siswa. tujuan pembelajaran pada pertemuan kedua yaitu: menunjukkan kebenaran triple Pythagoras, menentukan jenis segitiga berdasarkan panjang sisi-sisi yang diketahui. Pada pertemuan ketiga peneliti membahas materi tentang perbandingan sisi-sisi segitiga dan menyelesaikan permasalahan nyata dengan teorema Pythagoras seperti pada pertemuan sebelumnya peneliti menyampaikan materi dengan cara, sebelum pembelajaran dikelas dimulai peneliti terlebih dahulu mengunggah materi keaplikasi classroom setelah itu peneliti menjelaskan kembali didalam kelas materi yang kurang dipahami siswa. Tujuan pembelajaran pada pertemuan ketiga yaitu: menentukan perbandingan sisi-sisi pada segitiga siku-siku dengan salah

satu sudutnya berukuran 30° , 45° , 60° dan menerapkan teorema Pythagoras untuk menyelesaikan permasalahan nyata. Serta selama pembelajaran siswa juga diberikan kuis untuk melatih pemahaman siswa setelah peneliti menjelaskan materi. Pertemuan ke empat peneliti meminta siswa memberikan penilaian mengenai desain pembelajaran dengan metode *flipped classroom* tersebut pada angket respon siswa.



Gambar 1. Pembelajaran di Google Classroom

5. Evaluation (Evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan tahap terakhir, dari evaluasi Setelah desain pembelajaran dengan metode *flipped classroom* di uji cobakan, siswa diminta untuk memberikan penilaian terhadap angket respon siswa yang diberikan pada akhir pertemuan. angket ini bertujuan untuk melihat respon siswa terhadap desain pembelajaran dengan metode *flipped classroom* pada pokok bahasan teorema pthagoras yang sudah dikembangkan.

Tabel 3. Hasil Angket Respon Siswa

Responden	Pernyataan										Total Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nurul Afifah	4	5	5	4	5	5	4	3	4	4	43
Keisya	5	5	4	3	4	5	4	4	5	4	43
Andhiny	5	5	4	3	4	5	4	3	3	5	41
Asnidar	5	5	3	3	4	5	4	4	5	4	42
Widia	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	49

Jusni	5	5	4	3	4	5	4	3	3	5	41
Endang Ahriani	5	5	5	3	4	5	5	4	5	5	46
Kamilia	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	45
Naila	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	45
Cici Amelia	5	4	4	3	4	5	3	3	4	5	40
Alfiah Raihana	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	44
Zahra											
Afdal	4	3	2	3	4	3	2	1	2	3	27
Nuryasim	5	3	3	5	5	3	5	5	5	3	42
Ikhsan Abrar	5	3	3	3	5	5	5	4	5	4	42
Dirly Farsya	5	3	4	3	3	5	3	4	3	4	37
Muhammad Taufik	4	4	4	5	5	4	5	4	3	5	43
Nur Haikal	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	46
Irpan	4	5	4	5	5	4	3	5	4	4	43
Haerul	4	4	4	4	5	5	3	4	3	5	41
Ariel	5	4	3	5	3	4	3	5	4	4	40
Muh. Yusuf	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	43
Linda	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	46
Haeril	5	3	4	2	5	4	3	5	1	5	37
Windi	5	4	5	5	4	4	3	5	5	5	45
Awal	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	45
Jumlah											1.056
Persentase											84,48%

Berdasarkan hasil table diatas, diperoleh hasil dari angket respon siswa sebesar 84,48% yaitu diatas 70% berarti hasil presentasi angket menandakan positif. Selain siswa memberikan penilaian terhadap angket siswa juga diminta untuk mengerjakan soal tes, dari hasil uji coba dengan mengerjakan soal tes diperoleh hasil belajar siswa yang menunjukkan keberhasilan belajar dengan presentasi lebih dari 80% siswa.

Tabel 4. Hasil Tes Siswa

No.	Nama Siswa	Nilai
1	Nurul Afifah	78
2	Keisya	90
3	Andhiny	90
4	Asnidar	80
5	Widia	92
6	Jusni	86
7	Endang Ahriani	82
8	Kamilia	80
9	Naila	84
10	Cici Amelia	80
11	Alfiah Raihana Zahra	96
12	Afdal	58

13	Nuryasim	92
14	Ikhsan Abrar	82
15	Dirly Farsya	72
16	Muhammad Taufik	90
17	Nur Haikal	86
18	Irpan	82
19	Haerul	82
20	Ariel	86
21	Muh. Yusuf	76
22	Linda	88
23	Haeril	74
24	Windi	92
25	Awal	64
Persentase		84%

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa desain pembelajaran dengan metode *flipped classroom* yang dikembangkan memenuhi kategori efektif dengan presentasi 84% yaitu diatas 80% dari total siswa yang mendapatkan nilai lebih besar dari 75.

Pembahasan

Merancang suatu desain pembelajaran dengan memanfaatkan metode *flipped classroom* oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran di kelas di maksudkan agar siswa dapat belajar mandiri. Awal penyusunan desain pembelajaran ini adalah menentukan materi apa yang cocok dan akan dijadikan sebagai pokok bahasan dalam penyusunan desain pembelajaran. Materi yang dipilih adalah teorema pythagoras. Dalam penyusunan desain pembelajaran ini dibuat bahan ajar, tes, dan media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. berdasarkan produk awal yang telah dibuat dilakukan validasi kelayakan produk kemudian dilakukan revisi berdasarkan komentar dari para ahli. Produk yang telah selesai direvisi kemudian dilanjutkan ke tahap implementasi terhadap 25 siswa dikelas VIII F. uji coba ini mendapatkan hasil yang baik karena siswa memenuhi kriteria untuk angket respon siswa dan hasil tes siswa.

Desain pembelajaran dengan metode *flipped classroom* dikatakan memenuhi kriteria seperti kevalidan desain pembelajaran berdasarkan hasil dari lembar validasi yang telah di isi oleh para ahli. Hasil validasi oleh para ahli sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Tes Siswa

Indikator	(Ai)
Aspek sajian pembelajaran	3,8
Aspek Kelayakan Isi	3,8
Aspek Pengorganisasian Konsep	3,5

Aspek Desain	3,6
Bahasa	3,5
RTVdesain	3,64

Dari tabel 5 dapat diketahui bahwa hasil validasi desain pembelajaran dengan metode *flipped classroom* yang telah dikembangkan memiliki skor 3,64 yang berarti memenuhi kriteria valid. Dengan terpenuhinya kriteria valid maka desain pembelajaran dengan metode *flipped classroom* dapat dikatakan layak untuk diujicobakan. Desain pembelajaran dengan metode *flipped classroom* Memenuhi kriteria kepraktisan desain pembelajaran dengan persentase 84,48% untuk angket respon siswa dan memenuhi kriteria keefektifan desain pembelajaran dengan persentase 84% siswa yang memiliki nilai yang memenuhi KKM.

Tabel 6. Hasil Analisis Ketuntasan Belajar Siswa

No.	Nama Siswa	Nilai	Ket
1	Nurul Afifah	78	Tuntas
2	Keisya	90	Tuntas
3	Andhiny	90	Tuntas
4	Asnidar	80	Tuntas
5	Widia	92	Tuntas
6	Jusni	86	Tuntas
7	Endang Ahriani	82	Tuntas
8	Kamilia	80	Tuntas
9	Naila	84	Tuntas
10	Cici Amelia	80	Tuntas
11	Alfiah Raihana Zahra	96	Tuntas
12	Afdal	58	Tidak Tuntas
13	Nuryasim	92	Tuntas
14	Ikhsan Abrar	82	Tuntas
15	Dirly Farsya	72	Tidak Tuntas
16	Muhammad Taufik	90	Tuntas
17	Nur Haikal	86	Tuntas
18	Irpan	82	Tuntas
19	Haerul	82	Tuntas
20	Ariel	86	Tuntas
21	Muh. Yusuf	76	Tuntas
22	Linda	88	Tuntas
23	Haeril	74	Tidak Tuntas
24	Windi	92	Tuntas
25	Awal	64	Tidak Tuntas

Dari tabel diatas diketahui bahwa dari siswa 25 orang yang menjadi subjek penelitian 21 siswa memenuhi ketuntasan belajar dengan skor sebesar 84 % dari seluruh subjek penelitian yang di uji coba.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut 1) Pengembangan desain pembelajaran dengan metode *flipped classroom* menggunakan model penelitian ADDIE dalam penelitian ini layak digunakan dalam pembelajaran, dan 2) Desain pembelajaran dengan memanfaatkan metode *flipped classroom* dikatakan memenuhi kriteria karena valid dari para ahli dengan rata-rata skor 3,64%, desain pembelajaran juga memenuhi kriteria untuk angket respon siswa dengan presentase 84,48% dan terakhir memenuhi kriteria untuk tes siswa dengan presentase 84% siswa memenuhi KKM.

REFERENSI

- Bariyah, S. H. (2019). Implementasi E-Learning dengan Model Flipped Classroom dalam Aktivitas Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sistem Komputer. *Petik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 5(2), 1-8. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v5i2.575>
- Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). Analisis Model-model Pembelajaran. *FONDATIA*, 4(1), 1-27. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.441>
- Prasetya, W. A., Suwatra, I. I. W., & Mahadewi, L. P. P. (2021). Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5(1), 60-68. <https://doi.org/10.23887/jppp.v5i1.32509>
- Rusdiana, E., & Sucipto. (2018). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Melalui Penerapan Model Coopertave Learning Tipe Group Investigation (Studi Pada Siswa SMK Dr. Soetomo Surabaya). *Soulmath: Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 6(1), 25-26. <https://doi.org/10.25139/sm.v6i1.925>
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *MES: Journal of Matematics Education and Science*2, 2(1), 58-67. <https://doi.org/10.30743/mes.v2i1.117>.
- Siskawati, E. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Metode Discovery Learning berbasis Adiwiyata Materi Aljabar. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 105-113. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19587>
- Susanti, Y. (2020). Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Media Berhitung di Sekolah Dasar dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa. *EDISI*, 2(3), 435-448. <https://doi.org/10.36088/edisi.v2i3.1122>