



PENGEMBANGAN MODUL KESEBANGUNAN BANGUN DATAR BERBASIS PREVIEW QUESTIONS READ REFLECT RECITE REVIEW (PQ4R)

Nok Izatul Yazidah¹⁾, Salma Novitasari^{2*)}

^{1,2} Universitas Insan Budi Utomo Malang, Indonesia

Email: izatulyazidah@gmail.com¹⁾, salmehada11@gmail.com^{2*)}

**Corresponding author*

ABSTRACT

Education is an important aspect in improving the quality of human resources today, so that people can become intelligent, skilled, creative and innovative people. PQ4R strategy (preview, question, read, reflect, recite, review) which means preview (read quickly at a glance), question (ask), read (read), reflect (reflect), recite (make a summary), review (repeat the whole). The PQ4R strategy is a strategy that can be used in learning mathematics. This PQ4R strategy is considered relevant, effective and practical because it is a strategy for understanding the material provided and is different from just reading. In this study researchers used the ADDIE version of the development model. The ADDIE development model is the most commonly used learning system design model and makes students the center of innovative, authentic and inspiring learning. ADDIE is an abbreviation which stands for Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. This module was implemented in class X SMK Penerbangan Angkasa Singosari Malang which shows that the ease of learning, understanding of concepts and students' interest in studying the material of plane congruence effectively and efficiently increases.

Keywords: ADDIE model, PQ4R, Teaching Module.

ABSTRAK

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia saat ini, sehingga manusia bisa menjadi manusia yang cerdas terampil, kreatif dan inovatif. Strategi PQ4R (*preview, question, read, reflect, recite, review*) yang artinya *preview* (membaca cepat sekilas), *question* (bertanya), *read* (membaca), *reflect* (refleksi), *recite* (membuat rangkuman), *review* (mengulang keseluruhan). Strategi PQ4R adalah salah satu strategi yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Strategi PQ4R ini dianggap relevan, efektif, hingga praktis karena merupakan strategi untuk memahami materi yang diberikan dan berbeda hanya dengan membaca. Model pengembangan ADDIE merupakan model desain sistem pembelajaran yang paling umum digunakan serta menjadikan peserta didik sebagai pusat pembelajaran yang inovatif autentik dan menginspirasi. ADDIE merupakan sebuah singkatan yang kepanjangannya adalah *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Modul ini diimplementasikan pada peserta didik kelas X SMK Penerbangan Angkasa Singosari Malang yang menunjukkan bahwa peningkatan kemudahan belajar, pemahaman konsep serta ketertarikan peserta didik dalam mempelajari materi kesebangunan bangun datar dengan efektif dan efisien.

Kata kunci: modul ajar, PQ4R, model ADDIE

PENDAHULUAN

Era generasi alpha saat ini kita harus mampu bersaing dengan manusia maupun teknologi. Artinya kita harus cepat beradaptasi pada perubahan zaman dan teknologi dimasa kini dan dimasa yang akan datang. Sumber daya manusia yang baik dapat bersaing dengan sehat membutuhkan pendidikan yang tepat guna meningkatkan kualitas. Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia saat ini, sehingga manusia bisa menjadi manusia yang cerdas terampil, kreatif dan inovatif.

Proses peningkatan kualitas tentunya tidak lepas dari masalah yang ada pada saat ini. Dunia pendidikan menjadi salah satu masalah penghambat dalam proses peningkatan sumber daya manusia tersebut. Pasalnya bagaimana cara untuk meningkatkan mutu pendidikan melalui prestasi belajar siswa yang terbatas. Strategi apa yang harus dan layak digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Pencarian solusi yang seperti apa agar siswa nyaman dan paham pada saat pembelajaran berlangsung. Pemecahan masalah seperti apa yang bisa diterapkan sebagai tenaga pendidik dalam mendidik dan mengajar calon tunas bangsa.

Peraturan menteri pendidikan nasional no. 22 tahun 2006 tentang standar isi satuan Pendidikan pasal 1 ayat 1 disebutkan bahwa salah satu diantara mata pelajaran pokok yang di ajarkan kepada siswa adalah mata pelajaran matematika. Matematika ialah ilmu dasar yang menjadi tolak ukur bagi perkembangan serta kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kemampuan untuk berpikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam memecahkan masalah merupakan manfaat dari mempelajari matematika. Matematika masih menjadi momok bagi sebagian siswa karena dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit bahkan yang paling sulit, karena mengandung banyak rumus, teorema, definisi, cabang, dan cara pengerjaan yang rumit menyebabkan siswa malas dan merasa kesulitan saat menyampaikan ide maupun menyelesaikan soal latihan yang diberikan oleh guru.

Bentuk antisipasi masalah dalam pembelajaran matematika dengan cara pemilihan strategi pembelajaran yang tepat agar siswa dapat berkembang dan memaksimalkan kreativitas dalam berfikir dan pada akhirnya bisa meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa. Kurniati (2018) mengungkapkan bahwa

keaktivitas adalah salah satu hal yang sulit dikembangkan oleh guru dalam proses pembelajaran matematika, karena dipengaruhi oleh berbagai faktor contohnya minat, kemauan siswa, serta keterbatasan waktu dan suasana hati guru.

Strategi dalam pembelajaran matematika banyak jenisnya. Tujuan dari strategi tersebut mampu membuat siswa aktif, kreatif, dan dapat dengan mudah mempelajari serta memahami konsep matematika. Strategi PQ4R (*preview, question, read, reflect, recite, review*) yang artinya *preview* (membaca cepat sekilas), *question* (bertanya), *read* (membaca), *reflect* (refleksi), *recite* (membuat rangkuman), *review* (mengulang keseluruhan). Strategi PQ4R adalah salah satu strategi yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Farapatana (2019) mengungkapkan bahwa metode PQ4R ini dapat membantu siswa dalam mengingat apa yang mereka pelajari dan membantu proses belajar dengan membaca buku maupun bahan ajar dengan mudah. Siswa akan lebih mudah paham dan terbantu melalui penerapan strategi PQ4R ini, strategi PQ4R ini di anggap relevan, efektif, hingga praktis karena merupakan strategi untuk memahami materi yang diberikan dan berbeda hanya dengan membaca.

Materi yang dipilih adalah kesebangunan bangun datar. Alasan pemilihan materi ini karena membutuhkan analisis konsep kalkulasi dengan benar dan banyak dijumpai bahan bacaan atau definisi serta pengerjaan yang memerlukan pemahaman bukan sekedar menghitung dan membandingkan. Mulyati (2016) mengatakan bahwa proses pembelajaran matematika dipengaruhi oleh kemampuan pemahaman matematis siswa. Siswa masih gemar menebak-nebak tanpa disertai pemahaman konsep yang mendalam. Ningsih (2017) mengungkapkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena pemahaman konsep siswa pada topik sebelumnya mempengaruhi pemahaman konsep siswa pada topik tertentu.

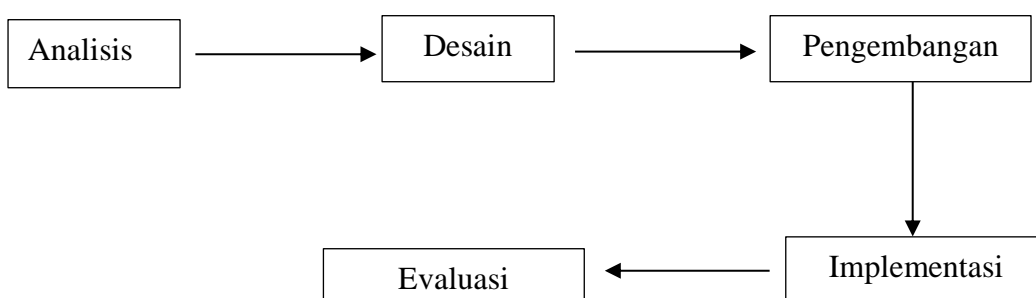
Berdasarkan penjabaran di atas, strategi PQ4R perlu diterapkan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Menurut Mulyati (2016) kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dapat mempengaruhi proses pembelajaran matematika. Strategi PQ4R yang bersifat deklarasikan sangat tepat diterapkan untuk mengajarkan konsep-konsep, definisi, dan kaidah-kaidah dalam materi kesebangunan bangun datar. Strategi PQ4R dapat membantu meningkatkan keterampilan siswa dalam proses bertanya dan berkomunikasi tentang pengetahuannya

sehingga siswa dengan mudah memahami konsep matematika pada materi kesebangunan bangun datar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini peneliti menggunakan model pengembangan versi ADDIE. Model pengembangan ADDIE merupakan model desain sistem pembelajaran yang paling umum digunakan serta menjadikan peserta didik sebagai pusat pembelajaran yang inovatif autentik dan menginspirasi. Model pengembangan ADDIE juga dapat memperlihatkan proses sistematis yang dasar dalam sistem pembelajaran. ADDIE merupakan sebuah singkatan yang kepanjangannya adalah *Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*.

Proses sistematis berpengaruh dalam menciptakan dan mengembangkan suatu bahan ajar yang efisien, efektif, dan menarik di lingkungan yang memadai dengan mengimplementasikan seni, ilmu pengetahuan pembelajaran, dan teori instruksional. (Aldoobie, 2015)



Bagan 1: Tahapan ADDIE

Tahapan-tahapan ADDIE memiliki deskripsi masing-masing yaitu :

Analisis ialah proses mengidentifikasi suatu terkait apa yang dipelajari oleh peserta didik. Desain adalah suatu tahapan membuat rancangan. Development ialah suatu proses mewujudkan rancangan yang sudah dibuat menjadi kenyataan. Implementasi adalah penerapan langkah nyata dalam sistem pembelajaran. Evaluation adalah suatu proses guna melihat Berhasil tidaknya sistem pembelajaran yang sedang dirintis

Subjek penelitian ini adalah tujuh peserta didik dari kelas X SMK penerbangan angkasa Singosari Malang yang dipilih secara acak. Teknik pengumpulan data yang

digunakan adalah angket respon siswa yang berupa kumpulan pertanyaan tertulis yang sudah disiapkan dan harus diisi oleh peserta didik (Sugiono, 2015).

Angket respon siswa yang diberikan pada peserta didik berupa tes tertulis yang ada di Google form. Pengajuan angket ini diberikan dengan tujuan studi pendahuluan dan tanggapan dari peserta didik terhadap modul ajar kesebangunan bangun datar berbasis PQ4R. Pengisian angket respon siswa dilakukan pada saat post-test guna mengetahui hasil belajar peserta didik setelah mengimplementasikan modul ini pada saat pembelajaran materi kesebangunan bangun datar.

Modul ajar perlu divalidasi guna menunjukkan kesesuaian antara teori penyusunan dengan modul yang disusun yang nantinya menentukan bahwa modul yang telah dibuat cukup baik dan layak (valid). Modul Perlu diperbaiki atau direvisi apabila teori kurang atau tidak valid berdasarkan penilaian validator modul dikatakan berhasil atau tidaknya ditentukan oleh kecocokan hasil validasi dengan dengan kriteria validasi yang telah ditentukan. Angket respon siswa dan lembar validasi menggunakan tabel data dengan kode yang sudah disesuaikan dengan kebutuhan analisis tabulasi data yang sesuai tercantum dalam tabel 1.

Kategori	Skor
Tidak baik	1
Kurang baik	2
Cukup	3
Baik	4
Sangat baik	5

Tabel 1.

Total jumlah skor validasi dan angket respon siswa kemudian dihitung persentase menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Skor \%} = \frac{\text{Jumlah skor validasi}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Skor% yang sudah didapat lalu dikonversikan dalam tabel kriteria tabel kriteria ditunjukkan pada tabel 2.

Kriteria Validasi	Tingkat Validasi
1% - 50%	Tidak valid untuk dipergunakan
50,01% - 70%	Kurang valid disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
70,01% - 85%	Cukup valid tetapi perlu revisi kecil
85,01% - 100%	Sangat valid dapat digunakan tanpa revisi

Tabel 2.

Data yang didapat melalui angket respon siswa terhadap modul kesebangunan bangun datar berbasis PQ4R masih berupa uraian dan aspek-aspek tanggapan peserta didik dan validator. Kepraktisan pembelajaran yang dilakukan berupa pembelajaran yang bermakna, menarik, menyenangkan, dan berguna bagi siswa, serta meningkatkan kreativitas dalam belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

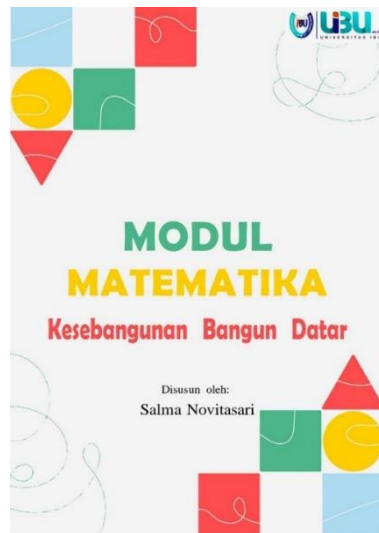
Modul ajar kesebangunan bangun datar berbasis PQ4R dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu analysis, design, development, implementation, evaluation. Deskripsi prototype modul ini dijabarkan dalam tahap pengembangan sebagai berikut.

Analisis peserta didik terhadap modul kesebangunan bangun datar berbasis PQ4R dilakukan untuk menunjang keberhasilan belajar peserta didik dalam mata pelajaran matematika khususnya pada materi kesebangunan bangun datar. Analisis kebutuhan dilakukan dengan cara menyebarkan angket respon siswa kepada peserta didik SMK penerbangan angkasa Singosari Malang. Hasil angket respon siswa yang didapatkan berupa informasi bahwa peserta didik masih sukar atau bahkan benci pada mata pelajaran matematika. Peserta didik masih menjadikan mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan susah dipahami karena mengandung banyak rumus serta banyak cara pengerjaan, sehingga membuat mereka enggan untuk belajar

matematika. Berdasarkan informasi tersebut peserta didik memerlukan media belajar yang menarik, inovatif, dan kreatif untuk meningkatkan keinginan belajar serta meningkatkan hasil belajar peserta didik,

Pengumpulan data dan informasi yang telah dilakukan langkah selanjutnya adalah membuat desain modul kesebangunan bangun datar berbasis PQ4R adalah sebagai berikut.

1. Pemilihan dan penyusunan cover modul ajar yang menarik untuk dipelajari oleh peserta didik. Penyusunan dan pengeditan cover modul ini menggunakan aplikasi canva. Cover modul ajar ditunjukkan sebagai berikut.

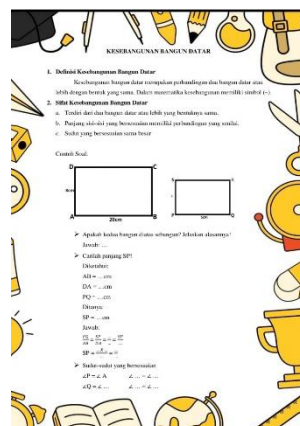


Gambar 1

2. Penyusunan materi

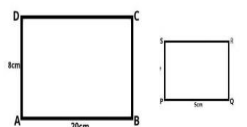
Penyusunan materi yang mengandung unsur metode PQ4R ditunjukkan sebagai berikut.

- a. Materi preview



Gambar 2

b. Materi question



➤ Apakah kedua bangun diatas sebangun? Jelaskan alasannya!
 Jawab: ...

➤ Carilah panjang SP!
 Diketahui:
 AB = ...cm
 DA = ...cm
 PQ = ...cm
 Ditanya:
 SP = ...cm
 Jawab:
 $\frac{PQ}{AB} = \frac{SP}{DA} = \frac{SR}{DA}$
 $\frac{5}{20} = \frac{SP}{8} = \frac{2}{8}$
 $SP = \frac{2 \times 8}{8} = 2$

➤ Sudut-sudut yang bersesuaian
 $\angle P = \angle A$... $\angle ... = \angle ...$
 $\angle Q = \angle ...$... $\angle ... = \angle ...$



Gambar 3

c. Materi read

Mencangkup keseluruhan bacaan isi modul ajar.

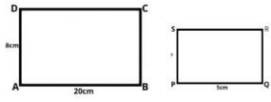
KESEBANGUNAN BANGUN DATAR

1. **Definisi Kesebangunan Bangun Datar**
 Kesebangunan bangun datar merupakan perbandingan dua bangun datar atau lebih dengan bentuk yang sama. Dalam matematika kesebangunan memiliki simbol (~).

2. **Sifat Kesebangunan Bangun Datar**

- Terdiri dari dua bangun datar atau lebih yang bentuknya sama.
- Panjang sisi-sisi yang bersesuaian memiliki perbandingan yang senilai.
- Sudut yang bersesuaian sama besar

Contoh Soal:



➤ Apakah kedua bangun diatas sebangun? Jelaskan alasannya!
 Jawab: ...

➤ Carilah panjang SP!
 Diketahui:
 AB = ...cm
 DA = ...cm
 PQ = ...cm
 Ditanya:
 SP = ...cm
 Jawab:
 $\frac{PQ}{AB} = \frac{SP}{DA} = \frac{SR}{DA}$
 $\frac{5}{20} = \frac{SP}{8} = \frac{2}{8}$
 $SP = \frac{2 \times 8}{8} = 2$

➤ Sudut-sudut yang bersesuaian
 $\angle P = \angle A$... $\angle ... = \angle ...$
 $\angle Q = \angle ...$... $\angle ... = \angle ...$

Intisari

Kesebangunan bangun datar adalah dua bangun atau lebih yang memiliki panjang sisi yang bersesuaian mempunyai perbandingan yang senilai dan sudut sama besar.

Dalam matematika kesebangunan bangun datar memiliki simbol (~).

Fungsi kesebangunan di kehidupan sehari-hari adalah untuk membandingkan suatu benda yang bentuknya sama namun ukurannya berbeda.

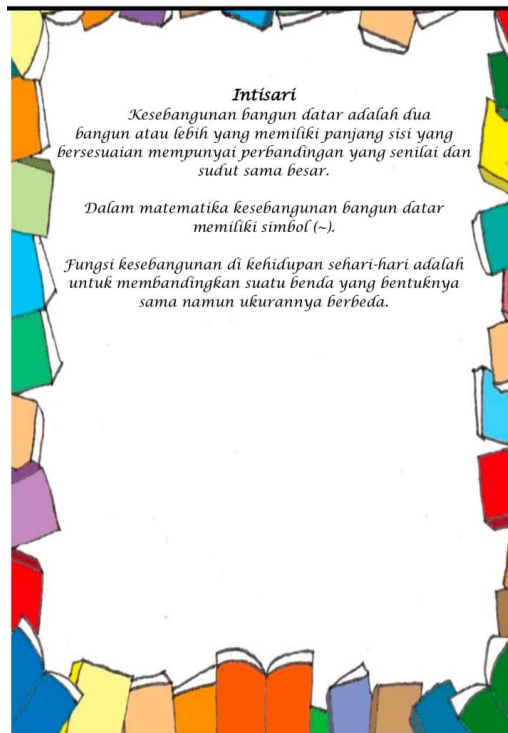
Gambar 4 dan 5

d. Materi reflect



Gambar 6

e. Materi recite



Gambar 7

f. Bagian review



Gambar 8

Bagian development memuat tentang lembar validasi sebelum direvisi dan sesudah direvisi oleh validator terdapat pada bagian development. Lembar validasi yang sudah direvisi berisi tentang saran dan revisi kecil dari validator terkait dengan bahan ajar, kandungan isi materi, kesesuaian dengan metode, dan kelayakan bahan ajar. Saran dari validator terkait modul ini sebagai berikut.

“Sebaiknya intruksi terkait recite lebih ditampakkan”.

Berdasarkan saran dan penilaian dari validator modul ajar kesebangunan bangun datar berbasis PQ4R ini dinyatakan layak dan memenuhi syarat rata-rata oleh validator. Skor validator ditunjukkan pada tabel 3.

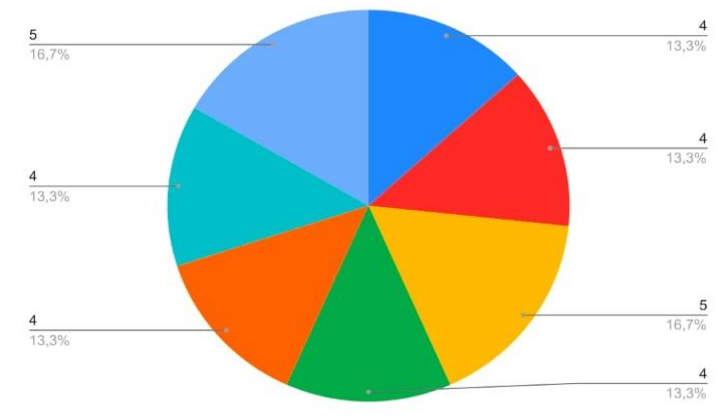
No.	Indikator	Skor maks	Validator
1.	Materi	15	14
2.	Ilustrasi	10	8
3.	Kualitas dan tampilan	10	8
4.	Daya tarik	10	8
	Total	45	38
	Presentase	100%	84,4%

Tabel 3

Berdasarkan dari tabel skor modul ajar kesebangunan bangun datar berbasis PQ4R termasuk kategori cukup valid namun perlu direvisi kecil.

Implementasi pada penelitian ini dilakukan dengan uji terbatas terhadap peserta didik kelas X SMK Penerbangan Angkasa Singosari Malang menggunakan modul ajar kesebangunan bangun datar berbasis PQ4R yang telah divalidasi oleh validator.

Evaluasi adalah tahapan akhir pada model pengembangan ADDIE tahap ini menganalisis data hasil implementasi modul ajar kesebangunan bangun datar berbasis PQ4R yang sudah divalidasi berupa tanggapan peserta didik yang didapat dari penyebaran angket respon siswa yang melalui link Google form terhadap peserta didik. Tahap uji terbatas dilakukan guna mengetahui peran modul ajar kesebangunan bangun datar terhadap kemudahan belajar, pemahaman, serta ketertarikan peserta didik yang terdapat pada angket respon siswa menunjukkan bahwa modul yang sudah dipakai oleh siswa dinyatakan sangat baik dan layak digunakan. Data yang diperoleh dari angket respon siswa sebagai berikut.



Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa, implementasi strategi PQ4R dinilai lebih efektif dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi kesebangunan bangun datar dibandingkan dengan strategi pembelajaran lainnya. Ditinjau dari kemudahan Pemahaman konsep peserta didik dan peningkatan nilai pada peserta didik. Waktu pelaksanaan pembelajaran menggunakan strategi PQ4R ini, peserta didik sangat antusias dalam bertanya ketika merasa kesulitan dan menjawab persoalan yang ada di dalam modul dengan mudah dan senang. Berbeda dengan strategi pembelajaran lainnya peserta didik hanya mendapatkan informasi dari guru, peserta

didik juga kurang interaksi dengan guru maupun dengan peserta didik lainnya, serta peserta didik kurang tertarik untuk mengerjakan soal latihan yang diberikan sehingga berdampak pada hasil nilai hasil akhir. Berdasarkan pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Martina (2018) yang mengungkapkan bahwa implementasi strategi PQ4R dapat meningkatkan pemahaman peserta didik secara efektif sehingga skor hasil akhir lebih tinggi dibandingkan skor awal.

Proses pembelajaran menggunakan strategi PQ4R ini menuntut peserta didik untuk selalu aktif dan mengungkapkan ide yang dimiliki berdasarkan inisiatifnya sendiri. Hal tersebut tentunya memiliki pengaruh positif terhadap dirinya, guru, dan peserta didik lainnya. Hal tersebut terjadi karena peserta didik tidak hanya sekedar tahu dan hafal konsep kesebangunan bangun datar, tetapi peserta didik juga tahu pengerjaan soal kesebangunan bangun datar yang tepat, serta peserta didik dapat mengetahui fungsi dari kesebangunan bangun datar di kehidupan sehari-hari. Hal positif lainnya yaitu peserta didik mampu berinteraksi dengan guru maupun dengan sesama peserta didik lainnya dengan baik. Peserta didik juga tampil percaya diri ketika merasa kesulitan dan bertanya pada guru tanpa rasa malu dan rasa takut pada guru.

Kebebasan yang diberikan pada peserta didik untuk belajar mandiri serta sifat terbuka, diharapkan nantinya peserta didik memiliki pemahaman konsep yang mantap di dalam diri peserta didik. Pemahaman dengan penguasaan konsep yang baik dan tepat peserta didik akan memperoleh sumber pengetahuan yang tidak terbatas dan pemahaman konsep pun juga akan meningkat. Strategi PQ4R ini berpusat pada peserta didik, guru hanya sebagai fasilitator dengan artian pada saat pembelajaran berlangsung peserta didik lebih dominan daripada guru. Hal inilah yang membedakan strategi PQ4R dengan strategi lainnya strategi lainnya masih berpusat pada guru, sehingga guru lebih dominan daripada peserta didik. Hal ini menyebabkan peserta didik malas, peserta didik malu bertanya atau bahkan takut untuk bertanya pada guru ketika mengalami kesulitan di dalam proses belajar.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, untuk mendapatkan hasil yang optimal dari penerapan strategi belajar PQ4R dan penerapan pendidikan berkarakter, maka setiap komponen pembelajaran kooperatif, yakni adanya interaksi antar siswa, saling ketergantungan positif antar siswa, tanggung jawab individual, dan keterampilan

interpersonal kelompok harus berjalan dengan baik. Dalam penerapan strategi belajar PQ4R di kelas, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran diperlukan karena merupakan bagian penting dalam pembelajaran. Selain itu, kemampuan guru untuk memotivasi dan memberikan penguatan kepada siswa diperlukan agar mereka antusias belajar di dalam maupun di luar kelas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penelitian ini merupakan salah satu pengembangan modul ajar yang berjudul Modul Kesebangunan Bangun datar berbasis PQ4R. Modul ini diimplementasikan pada peserta didik kelas X SMK penerbangan angkasa Singosari Malang yang menunjukkan bahwa peserta didik sangat antusias dan tertarik pada modul ajar kesebangunan bangun datar, hal ini membuktikan bahwa peserta didik mengalami peningkatan kemudahan belajar, pemahaman konsep serta ketertarikan peserta didik dalam mempelajari materi kesebangunan bangun datar dengan efektif dan efisien.

Penelitian berikut merupakan karya ilmiah perdana peneliti, maka masih banyak kekurangan dan membutuhkan saran dan masukan untuk koreksi agar lebih baik kedepannya. Pertama, sebaiknya pada penelitian selanjutnya dilakukan dengan skala yang lebih besar. Kedua, tatanan isi materi modul yang belum sesuai dengan urutan PQ4R, sebaiknya di urutkan agar peserta didik dapat lebih memahami konsep yang ada didalam modul, agar lebih baik kedepannya.

REFERENSI

- Aldoobie, N. 2015. *ADDIE Model*. American International Journal of Comparary
- Asyono. 2016. *Matematika SMP/MTS Kelas XI*. Jakarta Timur: Bumi Aksara.
- Cahyadi, Rahmat Arafah hari. 2019. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model*. Halaka Islamic Education Journal. 3 (1), 35-42.
- Cahyono, Budi. Dian falasifa. Tsani Aulia Rahmat. 2018. *Pengembangan Buku Saku Matematika Berbasis Karakter Pada Materi Trigonometri*. Jurnal phenomenon. Vol. 8 (2), 185-199.
- Farapatana, E., Anwar, Y.S., dan Abdillah. 2019. *Pengembangan Komik Matematika dengan Metode Preview, Question, Read, Reflect Recite, dan Preview (PQ4R)*

- pada Materi Lingkaran Kelas VII SMP*. Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika 3 (1) 01-06.
- Firmansyah, Deri. 2022. *Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian Literatur Review*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH). Vol 1. no 2. 85-114.
- Hidayat, Fitria. Muhammad Nizar. 2021. *Model ADDIE (Analisis, Desain, Development, Implementation and evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam.
- Kurniati, K. Pharmana, R.C, dan Makur, A. 2018. *Komik Matematika Materi Vektor dan Strategi Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review (PQ4R)*. Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA 8 (3) 2502-5457.
- Mulyati. 2018. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Representasi Matematis Siswa SMA Melalui Strategi Preview - Question - Reflex - Reside - Review (Kuasi Eksperimen pada Siswa SMA di Kabupaten Indramayu)*. Jurnal Analisa. 2 (3) 2549-5135.
- Ningsih. S.Y. 2017. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik di SMP Swasta Tarbiyah Islamiyah*. MES (Journal of Mathematics Education and Science), 3 (1), 2528-4363.
- Rayanto, Yudi hari, Sugianti. 2020. *Penelitian Pengembangan ADDIE dan R&D: Teori dan Praktek*. Lembaga Akademik and Research Institute.
- Rikmasari, Rima,. Megalestari. 2018. *Metode Pembelajaran PQ4R Dalam Peningkatan Kemampuan Membaca Siswa Kelas V di Bekasi*. Jurnal Of Madrasah Ibtidaiyah education 2 (2). 265-275.
- Subchan, Winarni. Muhammad syifa'ul Mufid. Kistosil Fahim, dan Wawan Hafid Saifudin. 2018. *Matematika SMP MTS Kelas 11*. Jakarta Pusat Kurikulum dan Pembukuan. Balitang, Kemendikbud
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung. Alfabeta.
- Susanto. Dicky, dkk. 2022. *Matematika Untuk SMP/MTS Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, riset, dan teknologi.

Ulfa, mahromah. 2019. *Strategi Preview, Question, Read, Refleks, Recite, Review (PQ4R) pada Pemahaman Konsep Matematika*. Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika 1 (1) 48-55.

Martina, D.E., As, I. Yuliana. 2018. *The Effect of Using PQ4R (Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review) Strategy on EFL Students' Reading Comprehension Achievement*. Research in English and Education (READ), 3(1), 17-24. Research. Desember. Vol. 5.6-68.