

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Revolusi industri keempat menghadirkan peluang dan ancaman bagi bidang pendidikan. Untuk dapat berkembang dan maju, institusi pendidikan harus memiliki kemampuan untuk berinovasi dan membangun kerjasama. Tanpa kedua kemampuan ini, institusi pendidikan berisiko tertinggal. Sebaliknya, dengan inovasi dan kolaborasi, lembaga pendidikan dapat mencetak sumber daya manusia (SDM) yang mampu mendorong kemajuan, mengembangkan potensi, serta mewujudkan filosofi nasional "*human learning*". Transformasi manusia menjadi individu yang gemar belajar bukanlah tugas yang mudah. Oleh karena itu, lembaga pendidikan perlu menyesuaikan sistemnya agar selaras dengan tuntutan zaman.

Berpikir kritis, pemecahan masalah, inovasi, komunikasi, dan kerja sama tim adalah beberapa keterampilan yang harus dimiliki siswa di era Revolusi Industri Keempat di sekolah. Mereka juga harus mahir menggunakan teknologi dan mencari, mengelola, dan menyampaikan informasi (Yamin dkk. 2019:126).

Pertumbuhan suatu negara sangat ditentukan oleh tingkat pendidikannya. Investasi dari hasil pembangunan itu sendiri diperlukan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang unggul sebagai pelaku utama pembangunan. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di semua jenjang pendidikan, dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas. Topik ini memainkan peran penting dalam membekali masyarakat dan komunitas untuk mengatasi hambatan pembangunan. Akan tetapi, banyak anak yang kesulitan untuk belajar dan memahami matematika.

Matematika tidak sedikit dianggap sebagai pembelajaran yang sukar untuk dipelajari ataupun dipahami. Akibat dari itu, matematika sering sekali dianggap kurang menarik dan tidak menyenangkan, bahkan tidak sedikit peserta didik menanggapi matematika itu sebagai mata pelajaran yang menakutkan. Hal itu adalah salah satu penyebab minat belajar peserta didik masih rendah (Mayesty dkk., 2024:77-78).

Pembelajaran matematika memfokuskan bahwa tujuan Pembelajaran matematika adalah untuk meningkatkan cara berpikir dan bernalar, mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan mengembangkan kemampuan berkomunikasi. Jadi peserta didik dikatakan tuntas jika memenuhi ketiga aspek tersebut. Akan tetapi kenyataannya peserta didik masih kesulitan untuk memenuhi ketiga aspek di atas, terutama aspek pemecahan masalah. Soal-soal yang diberikan oleh guru yang mengacu pada aspek pemecahan masalah kurang dapat diselesaikan peserta didik dengan baik, sehingga berdampak pada rendahnya nilai ulangan semester matematika. Hal ini ditunjukkan dengan rendahnya rata-rata nilai ulangan semester matematika serta minimnya Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada umumnya (Herianto, 2021:94).

Kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu tujuan pembelajaran matematika yang harus dicapai oleh peserta didik. Dalam kehidupan sehari-hari secara sadar maupun tidak sadar, setiap hari kita dihadapkan dengan berbagai permasalahan yang menuntut kemampuan pemecaha. Menurut Aljaberi pemecahan masalah merupakan salah satu aspek kognitif terpenting yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, dan pemecahan masalah juga bagian terpenting dalam bidang matematika. Artinya peserta didik dituntut menguasai kemampuan pemecahan masalah dengan tujuan peserta didik lebih teliti dalam menyelesaikan masalah matematis yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga kemampuan pemecahan masalah sangatlah penting bagi peserta didik dalam pembelajaran matematika (Nugraha & Basuki, 2021:237).

Untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis peneliti melakukan studi pendahuluan dengan soal kemampuan pemecahan masalah matematis dengan materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) dengan jumlah soal sebanyak 1 soal. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilaksanakan di kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Kadungora, para peserta didik menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika yang memerlukan jawaban dalam bentuk uraian. Soal yang dibuat telah disesuaikan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis seperti berikut:

1. Di sebuah tempat parkir terdapat 250 kendaraan berupa mobil beroda empat dan sepeda motor jika dijumlahkan terdapat 740 roda kendaraan. Jika biaya parkir mobil adalah Rp5.000 dan biaya parkir motor adalah Rp2.000. Berapakah pendapatan parkir yang didapatkan?

Pada soal tersebut peserta didik diharapkan dapat memahami masalah yang sedang dihadapi, merencanakan langkah apa yang harus diambil dalam menyelesaikan masalah tersebut, setelah itu peserta didik mulai menyelesaikan masalah menggunakan strategi tersebut, lalu memeriksa kembali kebenaran jawaban.

Jawaban:

1. - Model matematika
 roda mobil : L
 roda motor : M

$2M = \text{Rp } 2.000$
 $4L = \text{Rp } 5.000$

metode campuran

$2M = \text{Rp } 2.000$
 $4L = \text{Rp } 5.000$ | X

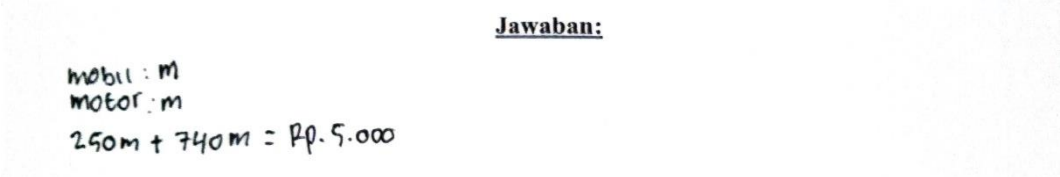
$8M = \text{Rp } 8.000$
 $8L = \text{Rp } 10.000$

Gambar 1. 1 Jawaban Peserta Didik dengan Skor Tertinggi

Berdasarkan hasil jawaban yang ditunjukkan pada Gambar 1.1, Terlihat bahwa peserta didik kurang dapat memahami masalah, karena peserta didik menuliskan terlebih dahulu hal-hal yang diketahui dan ditanyakan tetapi belum sesuai. Hal ini berimplikasi pada indikator kemampuan pemecahan masalah selanjutnya yakni menyusun rencana, mereka keliru dalam memecahkan masalah karena proses menyusun rencana penyelesaian masalahnya tidak tepat, pemodelan matematika yang kurang tepat seperti $2M = \text{Rp } 2000$ dan $4L = \text{Rp } 5000$ yang tidak diketahui dari mana sehingga berpengaruh pada penyusunan perencanaan penyelesaian masalah akhirnya tidak mampu menyelesaikan permasalahan. Siswa yang memiliki kemampuan tinggi dalam tahap perencanaan, siswa dapat menjelaskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan dan apa yang akan pertama

kali dia lakukan dalam memecahkan masalah. Peserta didik juga mampu memahami rumus apa yang dibutuhkan dan pengetahuan apa yang dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan ini. Siswa juga dapat memperkirakan berapa lama waktu yang dia butuhkan untuk bisa menyelesaikan permasalahan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah memenuhi indikator pemecahan masalah (Hidayat dkk., 2022:119)

Jawaban:



mobil : m
motor : m
 $250m + 740m = Rp. 5.000$

Gambar 1. 2 Jawaban Peserta Didik dengan Skor Terendah

Pada Gambar 1.2, peserta didik masih belum bisa dikatakan sudah memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik. Peserta didik belum bisa memahami masalah sehingga, karena tidak menuliskan terlebih dahulu hal-hal yang diketahui dan ditanyakan. Hal ini berimplikasi pada indikator kemampuan pemecahan masalah selanjutnya yakni menyusun rencana, mereka bingung apa yang ditanyakan dan akhirnya tidak mampu menyelesaikan permasalahan tidak dapat menuliskannya. Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan siswa untuk menyelesaikan suatu masalah yang tidak dapat diprediksi dan tidak rutin. Peserta didik dapat memahami masalah tersebut dan kemudian mengembangkan prosedur dalam menangani masalah tersebut untuk menentukan tujuan dari masalah yang kompleks dan tidak rutin (Aprida dkk., 2021:225-226).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan kemampuan pemecahan masalah matematis yang telah dilaksanakan di kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Kadungora pada tanggal 8 Agustus 2024 yang saat itu masih menggunakan kurikulum 2013, 82% peserta didik memiliki nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih terbilang rendah dan perlu ditingkatkan.

Dalam penggunaan media, metode pembelajaran berbasis proyek sendiri menggunakan media berupa suatu kegiatan atau proyek. Dapat diartikan bahwa Pembelajaran berbasis proyek itu sebagai pembelajaran yang berupaya menghubungkan berbagai permasalahan yang sering peserta didik hadapi di kehidupan sehari-harinya atau proyek bersama di sekolah. Pembelajaran berbasis proyek diharapkan dapat membantu peserta didik mengembangkan penemuan dan teori, merekam semua kegiatan yang dilakukan untuk membantu peserta didik mengembangkan keterampilan proses, dan mempelajari pengalaman peserta didik dalam konsep melalui proses pengajaran, khususnya materi yang berkaitan dengan materi Bangun Ruang.

Karakteristik khusus yang diterapkan dalam kurikulum merdeka belajar, yaitu mengedepankan pembelajaran berbasis proyek, atau yang sekarang biasa dikenal sebagai model pembelajaran *project-based learning* (PjBL)(Yanti & Novaliyosi, 2023:2192). Belajar dengan model PjBL, akan memungkinkan peserta didik untuk menemukan konsep secara langsung. Model ini menekankan pembelajaran aktif, yang melibatkan siswa secara aktif dalam merancang, merencanakan, dan melaksanakan proyek-proyek yang relevan dengan kurikulum (Kamaruddin dkk., 2023:2743). Menurut Brigili dalam Ravitz, 2021, pembelajaran berbasis proyek menuntut peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam memecahkan masalah dengan inovasi-inovasi yang sudah didapatkan melalui pengalaman. Dari pengalaman tersebut diharapkan menjadi sebuah ilmu yang akan mendidik para siswa untuk lebih berpikir kreatif dalam pembelajaran.

Model *project based learning* (PjBL) sangat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik karena memberikan kesempatan untuk terlibat langsung dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah dunia nyata. Melalui PjBL, peserta didik dilibatkan dalam merancang, merencanakan, dan melaksanakan proyek yang mengharuskan mereka berpikir kritis dan analitis untuk menemukan solusi. Selain itu, kerja kelompok dalam PjBL mendorong kolaborasi dan diskusi yang memperkaya strategi pemecahan masalah, sementara refleksi dan evaluasi hasil proyek memungkinkan mereka untuk mengevaluasi solusi yang telah diterapkan. Hal ini tidak hanya meningkatkan pemahaman terhadap konsep-konsep

matematika, tetapi juga kemampuan komunikasi dan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah matematis.

Dari penjelasan yang ada di atas dapat disimpulkan bahwa, sebuah media pembelajaran yang berbasis proyek untuk materi ajar Bangun Ruang pada mata pelajaran matematika kelas VIII harus perlu dikembangkan. Diharapkan dengan memanfaatkan lingkungan pada penggunaan metode *project based learning*, keaktifan, kemampuan dalam menyelesaikan suatu problem dapat meningkat, siswa lebih mudah dalam memahami permasalahan dalam kesehariannya, serta diperolehnya suatu pengalaman baru dalam penggunaan metode ini (Riska Devitalisa, 2020:5).

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang mengkaji mengenai Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah: Penelitian yang dilakukan oleh Siska Ryane Muslim (2017) dengan judul “Pengaruh Penggunaan Model Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik SMA” dengan hasil: (1) Ada pengaruh positif penggunaan model *Project Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik. (2) Kemandirian belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Project Based Learning* termasuk kategori tinggi.

Penelitian yang dilakukan oleh Putri Dewi Anggraini dan Siti Sri Wulandari (2021) dengan judul “Analisis Penggunaan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa” dengan hasil : bahwa model pembelajaran *project based learning* mampu memberikan pengaruh terhadap peningkatan keaktifan siswa dalam pembelajaran. Penelitian ini juga sangat mendukung siswa untuk memahami lebih dalam lagi perihal materi yang disampaikan. Keaktifan siswa juga dapat mempengaruhi hasil belajar pada akhirnya. Sehingga proses pembelajaran yang terjadi tidak akan monoton dan membosankan, siswa pun lebih mudah memami dengan mudah materi yang akan dipelajari dengan berbagai kegiatan yang diterapkan oleh model *project based learning*.

Kebaharuan dari penelitian ini terletak pada fokus spesifik terhadap pemecahan masalah matematis, yang berbeda dari penelitian terdahulu yang lebih umum dalam meningkatkan keaktifan peserta didik dan kemampuan pemecahan masalah secara keseluruhan. Penelitian ini menggunakan metodologi dan alat ukur yang lebih relevan untuk matematika, serta mengkaji populasi dan sampel yang lebih terfokus, seperti kelas tertentu atau sekolah dengan karakteristik khusus. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan menghasilkan temuan baru yang lebih mendetail terkait dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui pembelajaran berbasis proyek, mengungkap faktor-faktor spesifik yang mempengaruhi efektivitas metode ini dalam konteks matematika yang belum dieksplorasi dalam penelitian sebelumnya.

Mengacu pada permasalahan yang telah dipaparkan, maka dirumuskan judul penelitian sebagai berikut:

“MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diperoleh di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis?
2. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran berbasis proyek lebih baik dibandingkan peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional?
3. Bagaimana sikap peserta didik terhadap pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan, maka tujuan dilakukannya penelitian ini diantaranya:

1. Untuk mengetahui langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

2. Untuk mengetahui mana yang lebih baik dari peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang menggunakan pembelajaran berbasis proyek dan model pembelajaran konvensional.
3. Untuk mengetahui sikap peserta didik terhadap pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

D. Manfaat Penelitian

Peneliti berharap dengan penelitian yang telah dilakukan ini dapat bermanfaat khususnya bagi pihak-pihak yang meneliti di bidang pendidikan matematika dan umumnya bagi peneliti lain di bidang pendidikan secara keseluruhan.

1. Bagi guru, dapat memberikan informasi tentang pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
2. Bagi peneliti, untuk menambah pengetahuan peneliti sebagai calon pendidik serta memberikan gambaran tentang perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam pembelajaran matematika sehingga dapat dikembangkan pada tingkat yang lebih tinggi.
3. Bagi peserta didik, melalui pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran matematika diharapkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dapat meningkat.

E. Kerangka Pemikiran

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa (Inayah & Agoestanto, 2023:76). Pemecahan masalah dapat berupa pengembangan ide baru, penemuan teknik, atau penciptaan produk baru. Bahkan dalam konteks pembelajaran matematika, pemecahan masalah memiliki interpretasi yang beragam.

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia masih masuk ke dalam kategori rendah (Milchatin Noor & Waluya, 2023:240). Rendahnya kemampuan pemecahan masalah dapat dibuktikan dari hasil studi. Hal tersebut dapat ditilik dari laporan nilai tes PISA 2018 yang diikuti 80 negara tersebut, Indonesia berada di peringkat 73 dengan rerata skor matematika yang diperoleh yaitu 379, skor ini jauh di bawah rerata skor negara peringkat pertama PISA yaitu 591 (China). Oleh karena itu, untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah

matematika, peserta didik harus memahami langkah-langkah dalam proses pemecahan masalah.

Adapun langkah pemecahan masalah menurut George Polya yang dapat digunakan siswa agar mempermudah dalam menyelesaikan masalahnya, yaitu: (Purba dkk., 2021:28)

1. Memahami masalah, langkah ini meliputi menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dan memberikan keterangan tentang soal apakah cukup mencari apa yang ditanyakan.
2. Merencanakan penyelesaian masalah, langkah ini meliputi mengidentifikasi masalah kemudian mencari cara yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut.
3. Melaksanakan penyelesaian masalah, pada langkah ini ditekankan pelaksanaan rencana penyelesaian dengan memeriksa setiap langkah apakah sudah benar atau belum dan membuktikan serta melaksanakan sesuai rencana yang dibuat.
4. Memeriksa kembali hasil, langkah ini dilakukan dengan memeriksa kebenaran jawaban, dicari dengan cara yang lain dan dapatkan jawaban atau cara tersebut digunakan untuk soal-soal lain.

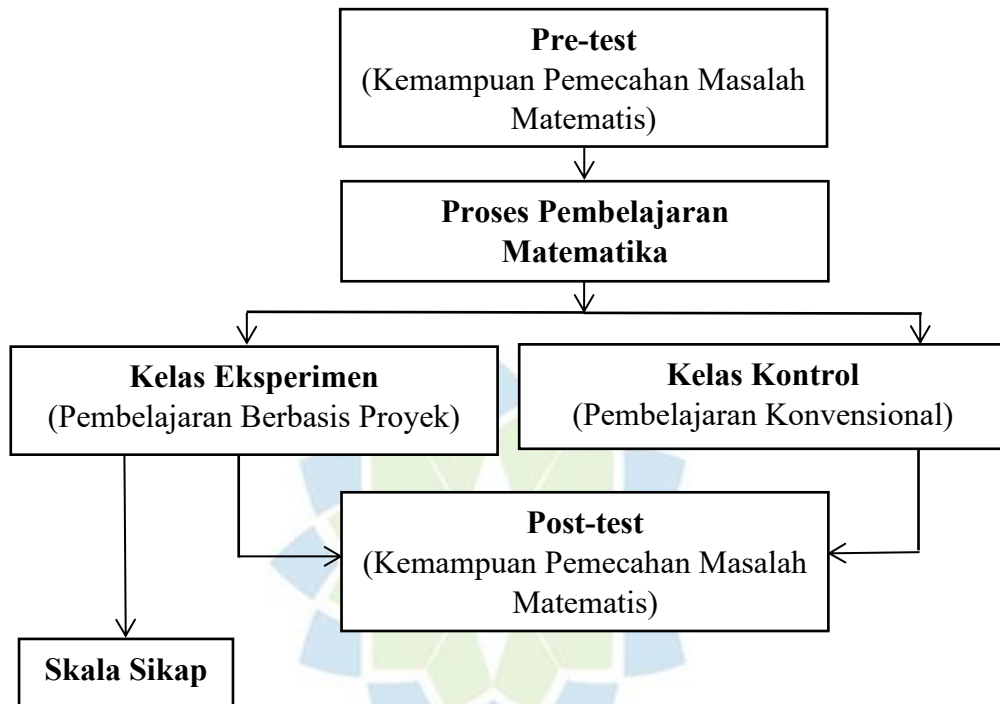
Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam mendukung implementasi model Pembelajaran Berbasis Proyek, karena membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan yang diperlukan dalam menyelesaikan proyek-proyek berbasis masalah dengan sukses.

Berikut ini merupakan model PjBL yang diadaptasi dari Thomas (2000) dapat digunakan dalam pembelajaran meliputi:(Lestari & Ilhami, 2022:136)

1. Melakukan perencanaan proyek (*project planning*),
2. Pelaksanaan dalam proyek (*project launch*),
3. Melakukan penyelidikan secara terbimbing dan menghasilkan produk (*guided inquiry and product creation*),
4. Hasil akhir proyek berupa kesimpulan (*project conclusion*).

Peneliti menggunakan instrumen tes untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan instrumen angket untuk mengetahui Pengaruh Pembelajaran berbasis proyek bagi peserta didik. Setelah itu, kita lihat pengaruh

dari Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar di Sekolah Menengah Pertama Adapun kerangka pemikiran dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.3



Gambar 1. 3 Kerangka Pemikiran Penelitian

F. Hipotesis

Adapun dugaan peneliti dalam penelitian yang dilakukan adalah : “Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang menggunakan pembelajaran berbasis proyek lebih baik dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional”.

Adapun hipotesis statistiknya sebagai berikut:

H_0 : Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang menggunakan pembelajaran berbasis proyek tidak lebih baik dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H_1 : Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang menggunakan pembelajaran berbasis proyek lebih baik dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional

Atau

$$H_0: \mu_A \leq \mu_B$$

$$H_1: \mu_A > \mu_B$$

Keterangan:

μ_A = skor rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada pembelajaran berbasis proyek.

μ_B = skor rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada pembelajaran konvensional.

G. Hasil Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang mengkaji mengenai Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Yusrina Qotrun Nada (2020) dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Konteks Islami Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII MTs Maarif NU 1 Karangwelas Kabupaten Banyumas” dengan hasil Berdasarkan pembahasan dan hasil pengembangan dalam proses yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan (Research and Development). Maka dapat disimpulkan bahwa dalam pengembangan bahan ajar matematika berbasis konteks Islami pada materi bangun ruang sisi datar valid dan efektif dalam Pembelajaran.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Rivia Zulfa Ananda(2022) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Permainan Ular Tangga Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar” dengan hasil:
 - a. Hasil kelayakan materi yang diperoleh berdasarkan validasi ahli materi mendapatkan kriteria sangat layak pada aspek isi dan materi serta kebahasaan. Selanjutnya untuk hasil kelayakan media yang diperoleh berdasarkan validasi ahli media mendapatkan kriteria sangat layak pada aspek tampilan dan pemrograman.
 - b. Hasil kelayakan berdasarkan perolehan respon siswa dari aspek kualitas isi dan materi, media, sosial, dan motivasi siswa pada uji coba kelompok skala

kecil dan uji coba kelompok besar memperoleh kriteria yang sama yaitu sangat layak. Selanjutnya untuk hasil uji efektifitas melalui perolehan nilai evaluasi belajar siswa yang diuji berdasarkan nilai KKM mendapatkan kriteria sangat baik.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Syifa Haerani (2019) dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Portofolio Terhadap Peningkatan Pemecahan Masalah Matematis Siswa” dengan hasil: Gambaran proses pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran berbasis portofolio terlihat dari aktivitas guru dan siswa dikategorikan dari cukup hingga tinggi. Secara umum siswa memberikan sikap positif terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis portofolio. Dengan demikian pembelajaran ini bisa diterapkan agar kemampuan siswa dapat ditingkatkan lagi.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Putri Dewi Anggraini dan Siti Sri Wulandari (2021) dengan judul “Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa” dengan hasil : bahwa model pembelajaran *project based learning* mampu memberikan pengaruh terhadap peningkatan keaktifan siswa dalam pembelajaran. Penelitian ini juga sangat mendukung siswa untuk memahami lebih dalam lagi perihal materi yang disampaikan. Keaktifan siswa juga dapat mempengaruhi hasil belajar pada akhirnya. Sehingga proses pembelajaran yang terjadi tidak akan monoton dan membosankan, siswa pun lebih mudah memami dengan mudah materi yang akan dipelajari dengan berbagai kegiatan yang diterapkan oleh model *project based learning*.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Siska Ryane Muslim (2017) dengan judul “Pengaruh Penggunaan Model *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik SMA” dengan hasil: (1) Ada pengaruh positif penggunaan model *Project Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik. (2) Kemandirian belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Project Based Learning* termasuk kategori tinggi.