

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Media pembelajaran

Media adalah setiap orang, bahan, alat atau peristiwa yang dapat menciptakan kondisi yang memungkinkan pembelajar untuk menerima pengetahuan, keterampilan dan sikap (Anitah, 2012). Sukiman (2012) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta kemauan peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran secara efektif. Adanya media pembelajaran akan membantu guru dalam menyampaikan materi dan membantupencapaian keberhasilan siswa. Penggunaan media pembelajaran dapat membantu pencapaian keberhasilan belajar (Putri, 2017: Widiyatmoko, 2014).

Rifa'i, Achmad, dkk (2011) mengungkapkan bahwa media pembelajaran merupakan alat yang digunakan guru dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk membantu menyampaikan materi pembelajaran. Menurut Bovee dalam Sanaky (2013), media merupakan sebuah alat yang berfungsi menyampaikan pesan. Berdasarkan pengertian kedua ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran diartikan sebagai orang, bahan atau alat yang diciptakan sebagai pembawa pesan berupa pengetahuan tentang materi pembelajaran yang lebih mudah dipahami dan dimengerti oleh siswa.

B. E-Comic

Comic merupakan buku bacaan yang dominan dengan gambar-gambar yang menarik. *Comic* dapat didefinisikan sebagai suatu bentuk kartun yang mengungkapkan karakter dan memerankan suatu cerita dalam urutan yang erat dihubungkan dengan gambar dan dirancang untuk memberikan hiburan kepada para pembaca (Sudjana dan Rivai, 2011). *Comic* juga merupakan media komunikasi visual yang dapat menyampaikan informasi yang menarik dan

mudah dimengerti, karena dilengkapi dengan gambar-gambar yang sesuai dengan alur cerita atau informasi yang disampaikan. Menurut M.S Gumelar (2011) mengutarakan *Comic* adalah urutan-urutan gambar yang ditata sesuai tujuan dan filosofi pembuatannya hingga pesan cerita tersampaikan, *Comic* cenderung diberi *lettering* yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan. Karena semakin majunya teknologi maka *Comic* disediakan secara digital atau dikenal dengan istilah *E-Comic*. Dimana dengan tersedianya *Comic* secara digital bisa mempermudah pembaca karena bisa dibawa kemanapun dan kapanpun. Didalam dunia pendidikan *E-Comic* digunakan untuk meningkatkan daya tarik siswa dalam belajar karena pada umumnya siswa lebih suka membaca buku yang penuh dengan daya ilustrasi atau buku bergambar. Kurniawan. Dkk dalam (Khotimah, N. 2021) Dalam berbagai hal *E-Comic* dapat diterapkan untuk menyampaikan pesan dalam berbagai ilmu pengetahuan, dan karena penampilannya yang menarik, format dalam *E-Comic* ini seringkali diberikan pada penjelasan yang sungguh-sungguh dari pada sifat yang hiburan semata sedangkan untuk sebutan *E-Comic* atau biasanya disebut *Comic Electronic* merupakan sebuah komik digital. Merujuk hasil penelitian oleh Meijayanti mengungkapkan bahwa *Comic* digital yang dikembangkan layak dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran, karena dilihat dari hasil analisis validasi media yang mencapai persentase 77,50% dan hasil analisis validasi materi yang mencapai 80,00%.

C. Problem based learning (PBL)

Kemampuan berpikir siswa juga dapat dikembangkan dengan menerapkan *Problem Based Learning* (PBL). Siswa akan dihadapkan dengan berbagai masalah kontekstual yang menuntut kemampuan berpikir dan memecahkan masalah (Silver, 2004). Menurut Nisa & Rhosalina (2020) *problem based learning* (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang menantang peserta didik untuk belajar bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata, dari permasalahan dunia nyata tersebut peserta didik dapat berfikir kritis untuk menyelesaikan masalah yang

ditemukan. Menurut Nurbaiti (2016:104) *Problem based learning* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menjadikan masalah sebagai titik awal dalam memulai pembelajaran dan dirancang sebagai pembelajaran yang menuntut siswa untuk memperoleh kemampuan menyelesaikan masalah, kemandirian dan memiliki *skill* partisipasi yang baik guna mendapatkan suatu pengetahuan baru. (Eggen & Kauchak 2012), menyatakan bahwa *Problem-Based Learning* (PBL) adalah seperangkat model mengajar yang menggunakan masalah sebagai fokus untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, materi dan pengaturan diri.

Arends (Fathurrohman, 2015) mengatakan bahwa *problem based learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. Berikut tahap-tahap atau sintaks model *problem based learning* (PBL) :

Tabel 2.1
Tahap-Tahap Atau Sintaks Model *Problem Based Learning*

Tahap	Aktivitas Guru Dan Peserta Didik
Tahap 1 Mengorientasi siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan sarana atau logistik yang dibutuhkan, guru memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah nyata yang dipilih atau ditentukan.
Tahapan 2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang sudah diorientasikan pada tahap sebelumnya.
Tahap 3 Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan kejelasan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah.
Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu peserta didik untuk berbagi tugas dan merencanakan atau menyiapkan karya yang sesuai sebagai

	hasil pemecahan masalah dalam bentuk laporan, video, atau model.
Tahapan 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilaksanakan

D. Kemampuan pemecahan masalah

Ulya (Nengsih dkk, 2019) menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah kemampuan dalam mempergunakan pengetahuan yang sebelumnya sudah diketahui pada situasi baru untuk menyelesaikan suatu masalah. Dengan memecahkan masalah, siswa akan berusaha untuk menemukan solusi yang tepat menurut caranya sendiri guna menyelesaikan permasalahan tersebut.

Selain itu, Hendriana dkk (2017) mengungkapkan bahwa sasaran utama yang ingin dicapai adalah bagaimana cara menyelesaikan masalah untuk menjawab soal atau pertanyaan. Kedua, pemecahan masalah sebagai suatu proses diartikan sebagai suatu kegiatan aktif, yang meliputi: metode, strategi, prosedur, dan heuristic yang digunakan oleh siswa dalam menyelesaikan masalah sehingga menemukan jawaban. Ketiga, pemecahan masalah sebagai suatu keterampilan umum yang harus dimiliki siswa untuk keperluan evaluasi di tingkat sekolah, dan keterampilan minimum yang perlu dikuasai siswa agar dapat menjalankan perannya dalam masyarakat.

Kemampuan pemecahan masalah amat penting untuk dikuasai oleh peserta didik karena 1) pemecahan masalah merupakan tujuan umum pembelajaran matematika, 2) pemecahan masalah yang meliputi metode, prosedur, dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, dan 3) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika (Branca dalam sumartini, 2016).

Menurut polya (Cahyani & Setyawati, 2016), ada empat tahap dalam pemecahan masalah. Keempat tahap tersebut meliputi :

1. Memahami masalah (*Understand the problem*)

Tahap pertama dalam penyelesaian masalah yakni memahami soal. Siswa perlu mengintroduksi apa yang perlu diketahui, apa saja yang ada,

jumlah, hubungan, dan nilai-nilai yang terkait serta apa yang akan mereka cari. Beberapa usulan yang dapat membantu siswa dalam memahami masalah yang kompleks: 1) memberi pertanyaan mengenai apa yang diketahui dan dicari, 2) menjelaskan permasalahan sesuai dengan kalimat sendiri, 3) menghubungkannya dengan masalah lain yang hampir sama, 4) fokus pada bagian yang penting dari permasalahan tersebut, 5) mengembangkan model, dan 6) menggambar diagram.

2. Membuat rencana (*devise a plan*)

Siswa perlu mengintroduksi operasi apa saja yang terlibat serta strategi apa yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Siswa dapat melakukan hal tersebut dengan cara: menebak, mengembangkan sebuah model, mensketsa diagram, menyederhanakan masalah, mengidentifikasi pola, membuat tabel eksperimen dan simulasi, bekerja terbalik, menguji semua kemungkinan, mengidentifikasi sub tujuan, membuat analogi, dan mengurutkan data.

3. Melaksanakan rencana (*carry out the plan*)

Apa yang sudah diterapkan jelas tergantung pada apa yang sebelumnya sudah direncanakan dan juga termasuk dalam hal-hal berikut: mengartikan semua informasi yang diberikan kedalam bentuk matematika dan melaksanakan strategi selama proses dan perhitungan yang berlangsung. Pada tahap ini secara umum siswa perlu mempertahankan rencana yang sudah dipilih. Jika semisalnya rencana tersebut tidak bisa terlaksana, maka siswa dapat memilih cara lain.

4. Melihat kembali (*looking back*)

Ketika melihat kembali langkah-langkah yang sebelumnya terlihat dalam penyelesaian masalah, aspek-aspek berikut perlu diperhatikan yaitu: mengecek kembali semua informasi yang penting dan telah teridentifikasi, mengecek semua perhitungan yang telah terlibat, mempertimbangkan apakah solusinya logis, melihat alternatif penyelesaian yang lain dan membaca pertanyaannya sudah benar terjawab atau belum.

Adapun dalam penelitian ini, aspek yang menjadi kemampuan pemecahan masalah adalah menurut Polya yaitu antara lain memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan mengecek kembali.

Berikut kriteria pemberian skor untuk setiap indikator kemampuan pemecahan masalah siswa seperti pada tabel berikut.

Tabel 2.2
Panduan Penskoran Pemecahan Masalah Siswa Menurut Polya

Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
Memahami masalah	0	Salah menginterpretasikan/ salah sama sama sekali. (tidak menyebutkan/ menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal)
	1	Salah menginterpretasikan sebagian soal. (menyebutkan/ menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan kurang tepat)
	2	Memahami masalah soal selengkapnya. (menyebutkan/ menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan tepat)
Membuat rencana	0	Tidak ada rencana, membuat rencana yang tidak relevan (tidak menyajikan urutan langkah penyelesaian sama sekali)
	1	Membuat perencanaan penyelesaian masalah yang tidak dapat dilaksanakan, sehingga rencana itu tidak dapat dilaksanakan. (menyajikan urutan langkah penyelesaian yang dilakukan)
	2	Membuat rencana dengan benar tetapi salah dalam hasil/ tidak ada hasil (menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar tetapi mengarah pada jawaban yang salah)
	3	Membuat rencana yang benar tetapi belum lengkap. (menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar tetapi kurang lengkap)
	4	Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarahkan pada solusi yang benar. (menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar tetapi mengarah pada jawaban yang benar)
	0	Tidak melakukan perhitungan
	1	Melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban benar tapi salah perhitungan.
	2	Melakukan proses yang benar dan mendapatkan hasil yang benar

Melaksanakan rencana	0	Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain
	1	Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas
Melihat kembali	2	Pemeriksaan dilaksanakan untuk melihat kebenaran proses

Sumber: (Aryan dalam Hadi & Radiyatul, 2014)

E. Statistika

Statistika adalah cabang dari matematika yang mempelajari metode untuk mengumpulkan, mengolah, menyajikan, menganalisis, dan menginterpretasikan data dalam bentuk angka-angka. Pada materi statistika ini akan dibahas tentang ukuran pemusatan data.

1. Ukuran pemusatan data

Terdapat tiga buah nilai statistika yang dapat dimiliki sekumpulan data yang telah diperoleh, yaitu rata-rata hitung (mean), median dan modus. Ketiga nilai tersebut dikenal juga sebagai ukuran pemusatan, karena ketiga nilai tersebut memiliki kecenderungan bernilai sama dengan nilai tengah dari data yang diberikan.

a. Mean (rata-rata hitung)

Rataan hitung atau mean dari suatu data didefinisikan sebagai jumlah semua nilai datum dibagi dengan banyaknya datum yang diamati.

Rumus:

1) Mean data kelompok

$$\text{Rataan hitung (mean)} = \bar{x} = \frac{x_1f_1 + x_2f_2 + \dots + x_nf_n}{f_1 + f_2 + \dots + f_n} \text{ atau } \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$$

Keterangan:

\bar{x} = Rataan hitung dari data kelompok

f_i = frekuensi kelas ke-i

x_i = nilai tengah kelas ke-i

b. Median / nilai tengah

Median (Me) dari sekumpulan data (bilangan) adalah bilangan yang terletak ditengah – tengah setelah sekumpulan data (bilangan) tersebut diurutkan.

1) Median data kelompok

Untuk menghitung median dari data yang telah dikelompokkan dipergunakan rumus:

$$Me = L + \frac{\frac{1}{2}n - fk}{f} \cdot p$$

Keterangan:

L = Tepi kelas bawah yang memuat median

P = panjang interval kelas

fk = jumlah frekuensi sebelum kelas median

f = frekuensi kelas median

c. Modus

Modus adalah nilai data yang paling sering muncul atau nilai data yang frekuensinya paling besar. Data yang belum dikelompokkan bisa memiliki satu modus, dua modus, atau mungkin tidak mempunyai modus. Data yang memiliki satu modus disebut monomodus, sedangkan data yang memiliki dua modus disebut bimodus. Penyusunan data menurut urutannya memang menolong sekali dalam menentukan modus.

Untuk menghitung modus dari data yang telah dikelompokkan dipergunakan rumus sebagai berikut:

$$Mo = L + \frac{d_1}{d_1 + d_2} \cdot p$$

Keterangan:

Mo = modus

L = tepi bawah kelas modus

P = panjang kelas

d_1 = frekuensi kelas modus dikurangi kelas sebelumnya

d_2 = frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas berikutnya

Namun, karena keterbatasan waktu, dalam penelitian ini penulis hanya akan membahas tentang mean, median dan modus pada data berkelompok.

F. Penelitian Yang Relevan

1. Penelitian Dwi Kristianto (2020)

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dwi Kristianto (2020) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *E-Comic* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas IV”.

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media *E-komik* yang telah diuji pakar dengan tujuan mengetahui kelayakan media, maka diperoleh hasil validasi pakar materi dengan skor 48 dan persentase 80% termasuk dalam kategori sangat valid dan layak digunakan, hasil validasi pakar media diperoleh skor 80 dengan persentase 84% termasuk dalam kategori sangat valid dan layak digunakan, hasil validasi pakar pembelajaran diperoleh skor 24 dengan persentase 68% termasuk dalam kategori valid dan layak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan media *E-Comic* sangat layak digunakan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika materi luas dan keliling bangun datar siswa kelas IV.

2. Penelitian Ni Luh Putu Ari Laksmi (2021)

Hasil penelitian yang dilakukan Ni Luh Putu Ari Laksmi (2021) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *E-Comic* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas IV”.

Rancang bangun media pembelajaran *E-Comic* berbasis *Problem Based Learning* ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahap Analisis (Analyze), Perancangan (Design), Pengembangan (Development), Implementasi (Implementation) pada tahap ini hanya dilaksanakan sampai uji coba perorangan, dan Evaluasi (Evaluation). Media pembelajaran *E-Comic* berbasis *Problem Based Learning* (PBL) layak digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil dari uji validitas tersebut dari ahli isi pembelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran dengan penilaian pada kategori sangat baik, dan uji coba perorangan yang memperoleh penilaian pada kualifikasi sangat baik. Hasil penelitian ini dapat dijadikan suatu referensi bagi penelitian lain dalam

melakukan penelitian pengembangan yang sejenisnya, serta menindaklanjuti dengan uji efektifitas.

3. Penelitian Eki Firda Fadella (2018)

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Eki Firda Fadella (2018) dengan judul “Keefektifan *Problem-Based Learning* Berbantuan *Comic* Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Rasa Ingin Tahu Siswa”.

Berdasarkan penjabaran mengenai hasil penelitian dan pembahasan, diketahui bahwa (1) kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen mencapai ketuntasan secara klasikal, (2) rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas kontrol, (3) sikap rasa ingin tahu siswa kelas eksperimen mencapai kategori baik secara klasikal, dan (4) sikap rasa ingin tahu siswa kelas eksperimen lebih baik dari sikap rasa ingin tahu siswa kelas kontrol. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan komik matematika efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah dan rasa ingin tahu siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 8 Semarang tahun ajaran 2016/2017 pada materi perbandingan. Selanjutnya, komik yang telah dibuat dalam penelitian ini dapat diperbaiki dan dikembangkan lebih lanjut sebagai media pembelajaran matematika.