

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Hasil belajar matematika sangat penting dalam suatu proses belajar mengajar untuk mengetahui perubahan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik yang telah dicapai atau dikuasai siswa setelah mengikuti proses belajar. Menurut Purwanto (2009: 44), Hasil belajar seringkali digunakan untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan sesuai dengan tujuan pendidikan. Sedangkan menurut Kunandar (2013: 62), Hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu baik kognitif, afektif maupun psikomotorik yang dicapai atau dikuasai peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar.

Namun kenyataannya, hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Swasta IT Al-Hijrah 2 Deli Serdang masih tergolong rendah, khususnya pada kompetensi pemecahan masalah. Padahal kompetensi ini sangat dibutuhkan untuk dapat *survive* menghadapi tantangan dan permasalahan yang semakin dinamis. Oleh karena itu, diperlukan solusi kreatif baik berupa perbaikan bahan ajar atau kualitas proses belajar untuk menyelesaikannya.

Kemampuan yang mendukung terjadinya keberhasilan proses pembelajaran adalah salahsatunya kemampuan pemecahan masalah. Hal tersebut sejalan dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 bahwa:

Kemampuan pemecahan masalah merupakan sebuah pemikiran secara langsung untuk menemukan solusi dari suatu permasalahan hingga mencapai tujuan pembelajaran. Jika ditinjau dari aspek kurikulum, kemampuan pemecahan masalah yang menjadi salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika yaitu agar melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik sebuah kesimpulan serta meningkatkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan ide-ide melalui lisan, tulisan, gambar, grafik, peta, diagram, dan lainnya.

Hal ini juga ditegaskan oleh Depdiknas (2006: 346), bahwa peserta didik harus memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Selaras dengan pernyataan *National Council Of teacher* (dalam Susiana *et al.*, 2015: 88), mengemukakan bahwa kemampuan ini menjadi fokus pembelajaran matematika karena matematika bukan sekedar sekumpulan konsep, fakta, atau prinsip yang harus dihafal oleh siswa kemudian dapat digunakan untuk menjawab soal, tetapi matematika itu merupakan proses pemecahan masalah itu sendiri.

Didukung dengan pernyataan Schoenfeld (dalam Hasratuddin 2018: 105), menyatakan bahwa:

Penyelesaian masalah secara matematis dapat membantu para siswa meningkatkan daya analitis mereka dan dapat menolong mereka dalam menerapkan daya tersebut pada bermacam-macam situasi. Jadi, mengajarkan penyelesaian masalah kepada peserta didik, memungkinkan peserta didik itu menjadi lebih analitis di dalam mengambil keputusan dalam hidupnya. Dengan perkataan lain, bila peserta didik terlatih menyelesaikan masalah, maka peserta didik itu telah menjadi terampil tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi, dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperolehnya.

Berdasarkan hasil observasi, hasil belajar siswa SMP Swasta IT Al-Hijrah 2 Deli Serdang dalam pembelajaran matematika masih tergolong rendah terutama dalam kemampuan memecahkan masalah matematis. Berikut jawaban dari hasil tes diagnostik siswa SMP Swasta IT Al-Hijrah 2 Deli Serdang.

1. dik = Panjang Persegi panjang 120 x 80 meter
 dit = pohon banyak pohon
 Jawab: Panjang + lebar
 = 120 + 80
 = 200
 banyak pohon = 200 : 10
 = 20 pohon

Gambar 1. 1 Jawaban salah satu Peserta Didik untuk tes Diagnostik

Berikut ini analisis jawaban siswa berdasarkan tahap pemecahan masalah menurut Polya.

Tabel 1. 1 Analisis Hasil Kerja Siswa pada Tes Diagnostik

Langkah Memecahkan Masalah Polya	Analisis Jawaban Siswa
1. Memahami Masalah	Berdasarkan jawaban siswa, terlihat bahwa Ia telah memaparkan apa yang diketahui dan ditanya pada soal tersebut, akan tetapi masih belum tepat.

2. Merencanakan Pemecahannya	Peserta didik sudah membuat perencanaan penyelesaian soal. Seperti terlihat pada gambar diatas, Ia menulis jawaban = panjang + lebar, akan tetapi perencanaan ini belum tepat dan lengkap.
3. Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana	Peserta didik telah mencoba menyelesaikan masalah sesuai rencana akan tetapi belum dapat dilakukan dengan benar dan tepat. Karena Ia belum mampu memahami permasalahan dengan tepat maka dalam menyelesaikan masalah hasilnya salah.
4. Memeriksa Kembali Prosedur Penyelesaian dan Menyimpulkan	Pada tahap ini, peserta didik tidak menguraikan solusi dan tidak memeriksa kembali kebenaran hasil penyelesaian yang diperoleh.

Berdasarkan Tabel 1.1 diatas, dapat dilihat bahwa peserta didik telah memahami soal tetapi masih belum tepat dan peserta didik juga telah mencoba menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan akan tetapi belum benar dan tepat.

Adapun hasil tes diagnostik kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Swasta IT Al-Hijrah 2 Deli Serdang terdapat 34,62% atau sebanyak 9 siswa masih dalam kategori sangat rendah. 42,31 % atau sebanyak 11 siswa dalam kategori rendah. 23,07% atau sebanyak 6 siswa dalam kategori sedang dan sebanyak 0% atau tidak terdapat siswa dalam kategori tinggi dan sangat tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Swasta IT Al-Hijrah 2 Deli Serdang masih tergolong rendah.

Hal ini sejalan dengan hasil survey *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) (dalam Hadi *et al*, 2019: 563), menyatakan bahwa posisi Indonesia masih dibawah Internasional. Hasil studi TIMSS 2011, Indonesia berada di peringkat 38 dari 42 negara peserta dengan skor rata-rata 386, sedangkan skor rata-rata internasional 500. Dan hasil terbaru, yaitu TIMSS 2015 Indonesia berada di peringkat 44 dari 49 negara.

Hasil survey *Program for International Student Assessment* (PISA) (dalam Hewi, 2020: 30-32), mengemukakan bahwa pada tahun 2012 Indonesia berada pada peringkat 71 dari 72 negara, sedangkan pada tahun 2015 Indonesia naik enam peringkat ke peringkat 64 dari 72 negara. Pada tahun 2018 Indonesia berada pada peringkat 73 dari 79 negara.

Terdapat beberapa faktor penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menurut PISA salahsatunya yaitu siswa tidak terbiasa

melakukan proses pembelajaran menggunakan pemecahan masalah matematis dengan benar. Menurut Dewabrata (2019), Penyebab lain rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yaitu rendahnya keterampilan siswa dalam melakukan perhitungan matematika dan faktor utama penyebab kesalahan adalah siswa tidak terbiasa mengerjakan soal matematika dengan menggunakan langkah-langkah yang berurutan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika kelas VIII di SMP Swasta IT Al-Hijrah 2 Deli Serdang, terdapat beberapa kendala yang membuat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu kurangnya variasi metode pembelajaran, model pembelajaran, bahan ajar dan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Selama ini proses pembelajaran cenderung bersifat monoton sehingga peserta didik kurang memiliki kesempatan mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah, dan keterampilan intelektualnya.

Guru juga mengatakan bahwa beliau jarang menggunakan bahan ajar yang bervariasi sesuai dengan karakteristik peserta didik. Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada 26 siswa kelas VIII di SMP Swasta IT Al-Hijrah 2 Deli Serdang bahwa bahan ajar yang digunakan kurang menarik minat belajar para siswa karena hanya terdapat teks dan gambar saja.

Selain itu, media pembelajaran yang digunakan guru belum mampu menstimulus proses pembelajaran lebih aktif dan menarik. Padahal, media pembelajaran sangat dibutuhkan untuk meningkatkan proses belajar matematika, dimana media pembelajaran dapat menstimulus daya tarik siswa untuk belajar. Media juga dapat membantu untuk menjembatani materi yang abstrak menjadi lebih konkret, sehingga siswa akan lebih mudah untuk memahami berbagai konsep matematika. Sejalan dengan pendapat Rahmani & Nurbaiti (2018: 19), tentang pemanfaatan media, yaitu: (1) pembelajaran akan lebih menarik, (2) materi jelas, (3) siswa tidak mudah bosan, (4) siswa lebih aktif, (5) meningkatkan proses belajar, (6) memotivasi siswa, (7) merangsang kepekaan, dan (8) terjadi interkasi langsung.

Dari beberapa permasalahan diatas menyebabkan motivasi belajar siswa semakin menurun sehingga mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa pada proses pemecahan masalah. Jika kondisi ini terus dibiarkan, bukan hanya

berdampak pada rendahnya nilai matematika siswa, akan tetapi juga berpengaruh pada pola pikir dan pola sikap siswa.

Siswa juga tergolong generasi *tech-savvy* dan *app-friendly generation*, dimana siswa masih terbiasa menggunakan dan memanfaatkan media teknologi digital untuk mencari informasi dan bertransaksi. Dengan pemanfaatan generasi tersebut dapat mempermudah siswa dalam menggunakan teknologi pada proses pembelajaran sehingga membuat pembelajaran akan lebih aktif, menarik dan tidak bersifat monoton.

Penggunaan teknologi pada pembelajaran matematika mampu meningkatkan pembelajaran dengan adanya eksplorasi dan komunikasi interaktif. Berdasarkan gagasan Drijvers, Boon dan Reeuwijk (dalam Jupri, 2018: 306), bahwa:

Secara umum peran atau fungsi teknologi dalam pendidikan matematika dapat dikategorikan dalam tiga fungsi berbeda yaitu; (1) teknologi berfungsi sebagai alat untuk mengerjakan perhitungan matematika, (2) teknologi berfungsi sebagai tempat belajar untuk melatih penguasaan keterampilan matematis, dan (3) teknologi berfungsi sebagai alat yang dapat digunakan untuk pengembangan dan pemahaman konsep.

Oleh karena itu, guru harus mampu pengoptimalan teknologi kemudian dapat diaplikasikan dalam pengembangan bahan ajar digital interaktif sebagai solusi dari permasalahan mengenai lemahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang telah disebutkan sebelumnya, sehingga dapat tercapai pembelajaran yang berkualitas.

Menurut Siregar, *et al.* (2022: 14), Bahan ajar interaktif adalah bahan ajar yang memberikan informasi dan mengintegrasikan teks, gambar, audio, animasi, video dan *hyperlink* yang disusun menjadi satu kesatuan dan dapat dikendalikan secara interaktif oleh pengguna. Prastowo (2012: 328-329), mengungkapkan bahwa bahan ajar interaktif dapat dimaknai sebagai seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang didesain sedemikian mungkin agar dapat melakukan perintah balik kepada pengguna (siswa) untuk melakukan aktifitas sehingga siswa terlibat interaksi dua arah dengan bahan ajar yang sedang dipelajari.

Penerapan bahan ajar interaktif terhadap proses pembelajaran mempunyai kelebihan dalam memperjelas penyajian pesan pembelajaran dan juga lebih efektif

dan efisien terhadap pembelajaran matematika. Menurut Supriyanto (2014: 170), Hal ini karena materi matematika di sekolah mengalami kesulitan saat belajar matematika, diantaranya kesulitan untuk mengaplikasikan rumus-rumus matematika dalam kehidupan sehari-hari, kesulitan belajar matematika juga disebabkan oleh tekanan yang berlebihan pada hafalan rumus dan kecepatan berhitung sehingga saat mempelajari matematika siswa merasa kurang bermakna dan kurang menyenangkan.

Didukung oleh penelitian Nuritno *et al.*, (2017) yang menyatakan bahwa bahan ajar multimedia interaktif layak dan baik digunakan dalam proses pembelajaran, serta bahan ajar berbasis multimedia interaktif dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. Hasil penelitian Siregar *et al.*, (2020) menunjukkan bahwa buku digital yang valid, praktis dan efektif dapat meningkatkan kemampuan HOTS siswa. Dan diperkuat juga dengan penelitian Siregar *et al.*, (2021) bahwa buku elektronik yang telah memenuhi syarat validitas, kepraktisan, dan keefektifan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.

Selain itu, berdasarkan hasil penelitian Satriawan (2020: 952), menyatakan bahwa dengan adanya media pembelajaran yang kreatif dan inovatif dengan memanfaatkan teknologi seperti bahan ajar interaktif mampu mengintegrasikan *soft skills* sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa yang valid dan praktis. Bahan ajar interaktif ini diharapkan sebagai solusi yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa agar dapat memberikan dorongan bagi siswa untuk lebih fokus pada pelajaran, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Pembelajaran berbasis model masalah adalah sebuah pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang berfikir kritis serta memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi pembelajaran. Menurut Arends (2008: 68), Pembelajaran berbasis model masalah diawali dengan menghadapkan siswa dengan masalah matematik, hal ini dapat membantu membangun struktur matematis siswa dalam pengetahuan dan kemampuan yang telah dimilikinya, dimana siswa dituntut untuk menyelesaikan masalah yang kaya dengan konsep-konsep matematika. Pembelajaran berbasis model masalah melibatkan presentasi situasi-situasi yang autentik dan bermakna yang berfungsi sebagai landasan bagi investigasi dan penyelidikan siswa.

Hal tersebut sejalan dengan Hosnan (2014: 74), bahwa pembelajaran berbasis model masalah dicirikan oleh siswa bekerja sama satu sama lain. Mereka bekerja sama memberikan motivasi untuk secara berkelanjutan terlibat dalam tugas-tugas yang kompleks dan memperbanyak peluang untuk berbagi inquiry dan dialog untuk mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berpikir.

Penerapan pembelajaran ini diupayakan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mulai bekerja dari permasalahan yang diberikan, mengaitkan masalah yang akan diselidiki dengan meninjau masalah itu dari banyak segi, melakukan penyeledikan autentik untuk mencari penyelesaian terhadap masalah nyata, membuat produk berupa laporan untuk mendemonstrasikan kepada teman-teman lain, bekerja sama satu sama lain untuk mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berpikir.

Pernyataan-pernyataan tersebut diperkuat oleh penelitian Sumartini (2016) mengungkapkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapat pembelajaran berbasis model masalah lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Kemudian didukung juga oleh penelitian Kharisma *et al.*, (2018) membuktikan dengan penelitiannya bahwa bahan ajar matematika berbasis model masalah yang berorientasi pada kemampuan pemecahan masalah matematis dan prestasi belajar matematika yang dikembangkan efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis dan prestasi belajar matematika siswa. Dan berdasarkan penelitian Luthfiana *et al.*, (2018) disimpulkan bahwa ada pengaruh pembelajaran berbasis model masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sehingga pengembangan bahan ajar interkatif berbasis model masalah diyakini mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Dengan demikian, bahan ajar digital interaktif dengan pembelajaran berbasis model masalah diharapkan mampu diimplementasikan dalam proses pembelajaran matematis siswa kelas VIII di SMP Swasta IT Al-Hijrah 2 Deli Serdang untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Karena menurut dari beberapa literatur bahan ajar digital interaktif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan matematis siswa. Sebagai contoh yaitu pada penelitian Lestari *et al.*, (2021) yang berjudul “Pengembangan Multimedia

Pembelajaran Interaktif Berbasis Masalah Kontekstual Pada Materi Himpunan untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis”. Dan didukung juga dengan penelitian Nuranisa (2014) yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Masalah Melalui Metode *Group Investigation* Untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika”. Sehingga pengembangan bahan ajar interaktif berbasis masalah diyakini mampu meningkatkan salah satu tujuan pembelajaran matematis khususnya pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang dikemukakan dan kelebihan dari bahan ajar digital interaktif yang dikembangkan berdasarkan pembelajaran berbasis masalah maka peneliti meyakini bahwa saat ini dibutuhkan **“Pengembangan Bahan Ajar Digital Interaktif Berbasis Model Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa SMP Swasta IT Al-Hijrah 2 Deli Serdang Kelas VIII”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih rendah.
2. Kurangnya variasi metode pembelajaran, model pembelajaran, bahan ajar dan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.
3. Proses pembelajaran cenderung bersifat monoton sehingga peserta didik kurang memiliki kesempatan mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah, dan keterampilan intelektualnya.
4. Bahan ajar yang digunakan kurang menarik minat belajar para siswa karena hanya terdapat teks dan gambar saja.
5. Media pembelajaran yang digunakan guru belum mampu menstimulus proses pembelajaran lebih aktif dan menarik.
6. Belum ada bahan ajar digital interaktif berbasis model masalah pada materi bangun ruang sisi datar (prisma dan limas) yang berorientasi pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, agar penelitian lebih terarah sehingga dapat mencapai sasaran yang ditentukan, maka penelitian ini terbatas pada beberapa hal sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih rendah.
2. Kurangnya variasi metode pembelajaran, model pembelajaran, bahan ajar dan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.
3. Proses pembelajaran cenderung bersifat monoton sehingga peserta didik kurang memiliki kesempatan mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah, dan keterampilan intelektualnya.
4. Belum ada bahan ajar digital interaktif berbasis model masalah pada materi bangun ruang sisi datar (prisma dan limas) yang berorientasi pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini yaitu apakah bahan ajar digital interaktif berbasis model masalah yang dikembangkan di SMP Swasta IT Al-Hijrah 2 Deli Serdang Kelas VIII sudah memenuhi aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan batasan masalah di atas, yang menjadi tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu mengembangkan bahan ajar digital interaktif berbasis model masalah di SMP Swasta IT Al-Hijrah 2 Deli Serdang Kelas VIII yang valid, praktis dan efektif.

1.6 Manfaat Penelitian

Produk ini diharapkan dapat memberikan manfaat pada berbagai target pengguna dan aspek, yaitu:

1. Bagi peneliti

Sebagai sarana penerapan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan dan membuat inovasi baru dalam pembelajaran matematika mengenai metode pembelajaran yang efektif guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan hasil pengembangan bahan ajar ini diharapkan

mampu memperkaya pengalaman dan meningkatkan kemampuan penulis dalam bidang penelitian.

2. Bagi peserta didik

Bahan ajar digital interaktif yang akan dikembangkan diharapkan bermanfaat bagi peserta didik sebagai sarana pembelajaran matematika, serta hasil produk ini diharapkan dapat membantu peserta didik dalam mengoptimalkan pembelajaran matematika di kelas.

3. Bagi guru

Sebagai referensi bagi guru untuk menggunakan bahan ajar yang valid, praktis dan efektif saat berlangsungnya proses pembelajaran serta bahan ajar yang dikembangkan juga mampu membantu guru dalam proses belajar mengajar pada pembelajaran matematika. Selain itu juga dapat memotivasi guru agar menerapkan menerapkan strategi pembelajaran yang lebih bervariasi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

4. Bagi peneliti lain

Penelitian ini dapat dijadikan sumbangan pemikiran untuk melakukan pengembangan produk yang serupa, ataupun bahan ajar lainnya yang valid, praktis dan efektif melalui pembelajaran berbasis model masalah sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

1.7 Definisi Operasional

Untuk memperjelas variabel-variabel agar tidak menimbulkan perbedaan penafsiran terhadap rumusan masalah dalam penelitian ini, berikut diberikan definisi operasional:

1. Pengembangan yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan sebuah proses yang menghasilkan suatu produk dimana prosesnya diuraikan dengan seteliti mungkin untuk menciptakan produk yang ideal.
2. Bahan ajar digital interaktif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah bahan ajar yang mengkombinasikan beberapa media pembelajaran (audio, video, teks, serta gambar) yang bersifat interaktif untuk mengatur suatu perintah yang menghasilkan hubungan dua arah antara bahan ajar dan peserta didik.
3. Pembelajaran berbasis model masalah (*problem based learning*) yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan suatu pembelajaran yang berpusat

pada siswa *student centered* dengan pengajuan masalah sebagai ciri utama model ini. Masalah yang disajikan dalam penelitian ini merupakan masalah autentik yang merupakan pengalaman sehari-hari siswa. Dalam hal ini pengertian dari pembelajaran berbasis model masalah adalah pembelajaran yang melatih keaktifan peserta didik untuk berpikir lebih kritis dalam memecahkan sebuah masalah atau pemecahan masalah dalam konteks kehidupan yang lebih kontekstual, dalam melakukan pemecahan masalah dapat dilakukan baik.

4. Kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang tidak rutin menggunakan langkah-langkah penyelesaian yang jelas. Langkah-langkah yang dikenalkan oleh Polya, yaitu: (1) Memahami masalah; (2) Membuat suatu rencana atau cara untuk menyelesaikannya; (3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana; (4) Memeriksa kembali terhadap semua langkah yang telah dilakukan dan menyimpulkannya.
5. Validitas yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan upaya untuk menghasilkan suatu perangkat yang memiliki kualitas tinggi, untuk mencapai validitas perangkat pembelajaran maka perlu melalui uji validasi yang dapat dilakukan oleh ahli, pengguna dan audiens. Bahan ajar interaktif dikatakan valid jika perangkat dikembangkan berada pada kategori layak ($3,1 > x \geq 2,5$) atau sangat layak ($x \geq 3,1$).
6. Kepraktisan yang dimaksud dalam penelitian ini mengacu pada tingkat bahwa validator mempertimbangkan intervensi dapat digunakan dan disukai dalam kondisi normal. Kriteria kepraktisan diperoleh melalui: (1) penilaian praktis (siswa) terhadap perangkat yang dikembangkan tersebut dinyatakan dengan praktis atau sangat praktis, dan (2) hasil respon guru terhadap perangkat yang dikembangkan termasuk dalam kategori praktis atau sangat praktis.
7. Keefektifan yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu sasaran dalam hal melaksanakan proses pembelajaran untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan dengan konsistensi kurikulum dan pengalaman belajar yang dicapai. Efektif dalam penelitian ini dilihat dari: (1) ketuntasan belajar siswa secara klasikal, yaitu minimal 85% siswa mengikuti pembelajaran mampu

mencapai nilai minimal 70, (2) ketercapaian tujuan pembelajaran 75%, (3) waktu yang digunakan dalam pembelajaran efisien atau tidak melebihi pembelajaran biasa, serta respon siswa terhadap pembelajaran positif, dan (4) terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.



THE
Character Building
UNIVERSITY