

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan mempunyai tugas menyiapkan sumber daya manusia untuk pembangunan. Pendidikan merupakan salah satu aspek kehidupan yang penting. Kualitas pendidikan suatu bangsa mempengaruhi kemajuan bangsa tersebut. Tanpa pendidikan, suatu bangsa tidak dapat mengalami perubahan dan kemajuan. Oleh karena itu, pendidikan harus dipersiapkan sebagai bekal kehidupan di masa yang akan datang. Pendidikan erat kaitannya dengan pembelajaran yang diselenggarakan di sekolah. Menurut Rahman (2017) bahwa: “pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam mencetak dan membangun generasi berkualitas. Penyelenggaraan pendidikan yang berkualitas merupakan investasi jangka panjang”. Pada saat sekarang ini, kurikulum 2013 merupakan upaya pemerintah dalam memperbaiki sistem pendidikan di Indonesia. Dalam standar isi kurikulum 2013 dijelaskan bahwa dalam muatan matematika peserta didik diharapkan dapat menunjukkan sikap, logis, kritis, analitis, kreatif, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.

Matematika memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Pentingnya matematika membuat matematika sebagai mata pelajaran pokok dalam setiap jenjang pendidikan. Matematika juga berfungsi sebagai sarana berpikir ilmiah yang sangat diperlukan oleh siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir logisnya. Mengingat pentingnya matematika tersebut, siswa dituntut untuk memahami suatu konsep matematika yang diperlukannya. Namun kenyataannya, siswa kesulitan untuk memahami suatu masalah dalam pembelajaran matematika.

Matematika adalah suatu sarana atau cara menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia; suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri untuk melihat dan menggunakan hubungan-hubungan. Kemampuan yang dapat diperoleh dari matematika antara lain;

- a) Kemampuan berhitung
- b) Kemampuan mengamati dan membayangkan bangunan geometris yang ada di alam beserta sifat-sifat keruangan masing-masing
- c) Kemampuan melakukan berbagai macam pengukuran, misalnya panjang, luas, volume, berat dan waktu,
- d) Kemampuan mengamati
- e) Kemampuan melakukan kuantifikasi terhadap berbagai variabel dalam berbagai bidang kehidupan, sehingga hubungan antara variabel yang satu dan variabel yang lain dapat diketahui secara lebih eksak
- f) Kemampuan mengamati pola atau struktur dari suatu situasi
- g) Kemampuan untuk membedakan hal-hal yang relevan dan hal-hal yang tidak relevan pada suatu masalah
- h) Kemampuan membuat prediksi atau perkiraan tentang sesuatu hal berdasarkan data-data yang ada
- i) Kemampuan menalar secara logis, termasuk kemampuan mendeteksi adanya kontradiksi pada suatu penalaran atau tindakan
- j) Kemampuan berpikir dan bertindak secara konsisten
- k) Kemampuan berpikir dan bertindak secara andiri berdasarkan alasan yang dapat dipertanggungjawabkan
- l) Kemampuan berpikir kritis dan kreatif, dan kemampuan memecahkan masalah dalam berbagai situasi.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam kehidupan sehari-hari, kita selalu dihadapkan dengan masalah dan permasalahan tersebut tidak hanya tentang permasalahan matematis. Namun matematika memiliki peranan penting dalam menyelesaikan permasalahan itu. Menurut Cockroft matematika perlu diajarkan kepada siswa karena: (1) selalu digunakan dalam segi kehidupan, (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, (3) merupakan sarana berkomunikasi yang kuat, singkat dan jelas, (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan, (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang. (Kusmanto & Masliyana, 2014).

Proses belajar dapat terjadi kapan saja dan dimana saja terlepas dari ada yang mengajar atau tidak. Proses belajar terjadi karena adanya interaksi individu dengan lingkungannya. Belajar sendiri adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut baik perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif).

Guru memang bukan satu-satunya sumber belajar, walaupun tugas, peranan dan fungsinya dalam proses belajar mengajar sangat penting. Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi dan perkembangan masyarakat budaya pada umumnya, berkembang pulalah tugas dan peranan guru. Istilah proses belajar mengajar atau kegiatan belajar mengajar hendaklah diartikan bahwa proses belajar dalam diri siswa terjadi baik karena ada yang secara langsung mengajar (guru, instruktur) ataupun secara tidak langsung. Belajar tak langsung artinya siswa secara aktif berinteraksi dengan media atau sumber belajar yang lain. Guru atau instruktur hanyalah satu dari begitu banyak sumber belajar yang dapat memungkinkan siswa belajar.

Siswa atau peserta latihan sendiri, petugas perpustakaan, kepala sekolah, tutor, tokoh-tokoh masyarakat atau orang-orang yang mempunyai keterampilan dan kemampuan tertentu di masyarakat juga merupakan sumber belajar. Mereka dapat digolongkan sebagai sumber belajar jenis orang (people). Jenis sumber belajar yang lain adalah pesan (message) yaitu ajaran atau informasi yang akan dipelajari atau diterima oleh siswa/peserta latihan. Dapat dilihat bahwa banyak sekali sumber belajar selain dari guru ataupun instruktur misalnya buku, radio, majalah, film bingkai, video, dengan atau tanpa bantuan alat-alat seperti proyektor dan pesawat radio/video. Bahan dan alat yang digunakan inilah yang disebut sebagai media.

Media pembelajaran merupakan suatu alat atau perantara yang berguna untuk memudahkan proses belajar mengajar, dalam rangka mengefektifkan komunikasi antara guru dan siswa. Hal ini sangat membantu guru dalam mengajar dan memudahkan siswa menerima dan memahami pelajaran. Proses ini membutuhkan guru yang mampu menyelaraskan antara media pembelajaran dan metode pembelajaran. Pemakaian media pembelajaran dalam proses

belajar mengajar juga dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru bagi siswa, membangkitkan motivasi belajar, dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa. Selain dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, pemakaian atau pemanfaatan media juga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap pelajaran. Sebagai alat bantu dalam mengajar, media diharapkan dapat memberikan pengalaman kongkret, motivasi belajar, mempertinggi daya serap dan retensi belajar siswa.

Media pembelajaran yang memuat berbagai media *digital* disebut dengan media pembelajaran berbasis *multimedia*. *Multimedia* pembelajaran menyajikan bahan ajar dalam bentuk instruksi dan narasi dengan sistem komunikasi interaktif stimulus respon, disajikan secara struktur, dan sistematis sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Pengembangan media pembelajaran berbasis *multimedia* interaktif memerlukan *software* yang *kompatibel*, baik dalam penanganan objek-objek *multimedia* maupun dalam penanganan keinteraktifan

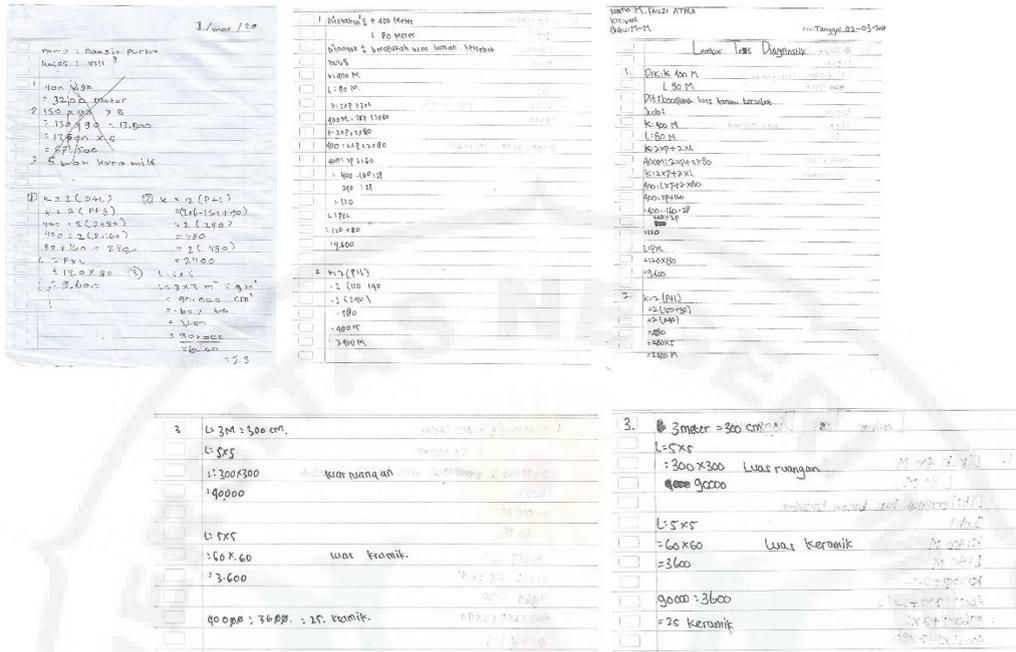
Bedasarkan pemaparan diatas, peneliti ingin membuat sebuah media pembelajaran yang menggunakan teknologi sebagai sarannya. Di mana media pembelajaran merupakan paduan antara bahan dan alat atau perpaduan antara *software* dan *hardware* (Sadiman & dkk, Media Pendidikan, 1996). Media pembelajaran bisa dipahami sebagai media yang digunakan dalam proses dan tujuan pembelajaran. Pada hakikatnya proses pembelajaran juga merupakan komunikasi, maka media pembelajaran bisa dipahami sebagai media komunikasi yang digunakan dalam proses komunikasi tersebut. Hamalik dalam (Arsyad, 2010), mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran pada orientasi pembelajaran akan sangat membantu keaktifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya. Maksudnya: bahwasanya media pembelajaran paling besar pengaruhnya bagi indera dan lebih dapat menjamin pemahaman, orang yang mendengarkan saja tidaklah sama tingkat pemahamannya dan lamanya bertahan apa yang dipahaminya dibandingkan dengan mereka yang melihat, atau melihat dan mendengarkannya. Media pembelajaran ini penting karena membawa dan

membangkitkan rasa senang dan gembira bagi murid-murid dan memperbaharui semangat mereka, dan dapat membantu memantapkan pengetahuan pada benak para siswa serta menghidupkan pelajaran.

Peneliti tertarik membuat media pembelajaran yang berbasis *mobile learning*. *Mobile learning* menurut Gunawan (2014) merupakan salah satu media pembelajaran yang menggunakan perangkat berupa PDA, handphone (smartphone), dan tablet PC untuk menjalankannya. Buchori dkk., (2015:115) juga berpendapat bahwa *mobile learning* merupakan paradigma pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dan perangkat telepon yang diperkirakan akan mengalami perkembangan pesat seiring dengan perkembangan teknologi itu sendiri, sehingga aplikasi *mobile learning* cocok untuk dikembangkan berdasarkan perkembangan teknologi saat ini.

Selain alasan di atas, pengembangan media berbasis *mobile learning* ini dibuat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa, dilakukan observasi di SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan, di kelas VIII. Berikut soal tes yang diberikan dan contoh jawaban yang diberikan oleh siswa.

1. Sebuah taman yang berbentuk persegi panjang memiliki keliling 400 meter dan lebar 80 meter, berapakah luas dari taman tersebut?
2. Jeno berlari mengitari lapangan berbentuk persegi panjang yang memiliki panjang 150 meter dan 90 meter. Jika Jeno berlari mengitari lapangan sebanyak 5 kali, berapa meter jarak yang ditempuh Jeno?
3. Mark ingin memasang keramik pada lantai ruangnya yang berbentuk persegi dengan panjang sisi 3 meter. Jika Mark ingin memasang keramik berbentuk persegi dengan panjang sisi 60 cm, berapa banyak keramik yang Mark butuhkan untuk menutup lantai ruangnya?



Gambar 1. 1

Dapat dilihat dari gambar di atas, bahwa siswa belum menyelesaikan soal sesuai dengan langkah dalam pemecahan masalah. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, terlihat bahwa tingkat pemecahan masalah siswa dalam kelas masih cukup rendah terbukti dari hasil yang didapat, yaitu hanya 6% dari siswa di kelas yang dapat menyelesaikan persoalan matematika yang diberikan, sementara 94% lainnya belum dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan baik. maka dari itu, peneliti berharap dengan dikembangkannya media pembelajaran berbasis *mobile learning* ini kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas dapat meningkat.

Selain itu, pembelajaran berbasis *Mobile Learning* ini dipilih karena menurut guru mata pelajaran pembelajaran jarak jauh yang selama ini diselenggarakan oleh sekolah telah berjalan dengan baik dan siswa pun bersikap kooperatif dan positif dalam menanggapi pembelajaran jarak jauh ini. Siswa juga sudah terbiasa dengan pembelajaran dan pengerjaan tugas mandiri di rumah. Menurut guru di sekolah siswa juga sudah mengikuti jadwal pembelajaran yang disediakan pemerintah melalui siaran televisi dan juga mengikuti ujian sekolah menggunakan aplikasi yang telah disambungkan dengan server sekolah sehingga dapat dikatakan siswa tidak lagi canggung dalam berhadapan dengan pembelajaran berbasis IT seperti *Mobile Learning*.

Kehadiran *Mobile learning* ini juga ditujukan sebagai pelengkap pembelajaran yang ada. *Mobile learning* juga memberikan kesempatan pada siswa untuk mempelajari kembali materi yang kurang dikuasai. Hal ini tentu dapat memberikan pengalaman yang berbeda dalam proses pembelajaran siswa. Media ini juga diharapkan dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa. Kemandirian sendiri merupakan proses berpikir, merasakan, membuat pilihan, dan tindakan yang ingin dilakukan dengan cara mereka sendiri dalam mencapai suatu tujuan (Steinberg, 2014). Kemandirian belajar adalah suatu kegiatan yang mampu dalam menyelesaikan masalahnya sendiri dan memiliki kepercayaan diri tanpa bantuan orang lain (Prayekti, 2015). Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android (*mobile learning*) perlu dikembangkan. (Arisinta, As'ari, & Sa'dijah, 2019)

Yuliani (2010:52) menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi dalam kegiatan belajar mengajar seperti *mobile learning*, merupakan model pembelajaran alternatif yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Oleh karena itu *mobile learning* merupakan salah satu inovasi pembelajaran matematika yang dapat membantu pembelajaran matematika lebih berkualitas.

Inovasi seperti *mobile learning* sangat diperlukan untuk pembelajaran matematika dengan tujuan mengurangi rasa takut dan enggan siswa terhadap proses belajar matematika, hal ini sependapat dengan Sahrudin (2014:2) yang menyatakan bahwa keinginan belajar siswa masih sangat kurang dikarenakan rasa takut, enggan, dan malas, sehingga diperlukan sebuah inovasi dalam pembelajaran agar siswa mau dan menyukai belajar terutama dalam belajar matematika.

Dalam pengembangan *mobile learning* ini, peneliti memutuskan untuk menggunakan software Smartapps Creator untuk membuat aplikasi. pemilihan software Smartapps Creator ini didasari karena software ini sangat mudah digunakan dan memiliki beberapa kelebihan seperti tidak dibutuhkan koding dalam pembuatan aplikasi, aplikasi yang sudah selesai dibuat dapat langsung di ekspor dan langsung digunakan.

Media pembelajaran yang akan di buat akan berfokus pada materi bangun ruang sisi datar yang dipelajari pada kelas VIII SMP. sehingga, penelitian ini nantinya berjudul *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Mobile learning dengan Aplikasi*

SmartApps Creator 3 pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMPNegeri 1 Percut Sei Tuan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pembahasan pada latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah diantaranya:

1. Belum terlaksana implementasi kurikulum 2013 pada point pemanfaatan TIK sebagai sarana pembelajaran.
2. Guru dan siswa masih belum mengenal dan menggunakan software untuk menyelesaikan masalah matematika.
3. Pembelajaran yang dilakukan di kelas belum memanfaatkan media pembelajaran khususnya yang berupa *mobile learning*.
4. Belum banyak media pembelajaran yang berbasis TIK yang digunakan yang sesuai dengan kurikulum 2013.
5. Siswa terkadang sulit untuk memahami maksud dari pernyataan yang ada dalam buku atau pun LKS. Siswa mengungkapkan bahwa saat belajar di rumah terkadang tidak memahami penjelasan yang terdapat dalam buku salah dalm mengerjakan soal cerita
6. Siswa kesulitan untuk untuk memahami materi yang telah dipelajari.
7. Kesulitan dalam memahami simbol
8. Ketidaktelitian karena siswa sering tergesa-gesa untuk menyelesaikan soal yang diberikan.
9. Siswa yang kurang memperhatikan atau bahkan mengganggu teman yang lain saat belajar, tetapi ada pula siswa yang memperhatikan. Berdasar pengamatan yang dilakukan saat pembelajaran terdapat siswa yang kurang konsentrasi terhadap pembelajaran yang disampaikan guru.
10. Siswa merasa lebih mudah belajar dengan cara diterangkan oleh guru. Saat mengalami kesulitan belajar di rumah siswa bertanya kepada guru.
11. Siswa mengungkapkan bahwa saat belajar dirumah siswa dengan keadaan yang ramai. Orang tua sedang menonton TV saat siswa sedang belajar. Hal itu menyebabkan siswa sulit berkonsentrasi.

12. Siswa mengatakan bahwa mereka sering menonton TV setelah pulang sekolah ataupun pada malam hari, siswa sebenarnya menyadari bahwa terlalu banyak menonton TV tidak baik karna mengganggu jam belajar.
13. Guru mengungkapkan bahwa sebelum mengajar mempersiapkan beberapa peralatan yang diperlukan seperti RPP, media, dan alat peraga. Tetapi hal itu tidak dilakukan di setiap pembelajaran.
14. Perubahan kurikulum merupakan kesulitan terbesar yang dialami oleh guru SD ketika menerapkan kepada siswa sekolah dasar terutama oleh guru yang telah mengajar sekian tahun, sehingga harus menyesuaikan kurikulum yang ada disaat mereka terbiasa dengan cara mengajar yang lama dan mengharuskan mereka belajar lagi bagaimana cara mengajar yang benar.
15. Guru kesulitan mengembangkan materi yang berada dalam buku.
16. Guru mengeluhkan bahwa siswa malas belajar dan menghafal rumus sehingga siswa cepat melupakan materi yang diberikan hari ini. Siswa lebih suka mengandalkan internet untuk membantu mereka dalam menyelesaikan masalah baik itu untuk mencari rumus maupun mencari jawaban langsung jadi.
17. Siswa sulit mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanya dalam soal.
18. Siswa kesulitan menerjemahkan soal kedalam kalimat matematika.
19. Siswa sering kali keliru dalam melakukan operasi perhitungan.
20. Siswa sulit memahami simbol yang digunakan dalam soal.
21. Siswa tidak memperhatikan kembali jawaban yang sudah di tulis.
22. Dalam pembelajaran di kelas, terkadang siswa masih enggan untuk mengajukan pertanyaan kepada guru mengenai materi yang tidak dimengerti.
23. Sikap beberapa siswa dalam kelas masih belum mendukung pembelajaran. Beberapa siswa tidak dapat berkonsentrasi dalam kelas dikarenakan siswa lain yang tidak kondusif.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini akan difokuskan kepada pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *mobile learning* dengan materi pokok bangun ruang sisi datar dengan batasan masalah sebagai berikut:

1. Belum terlaksana implementasi kurikulum 2013 pada point pemanfaatan TIK sebagai sarana pembelajaran.
2. Guru dan siswa masih belum mengenal dan menggunakan software untuk menyelesaikan masalah matematika.
3. Pembelajaran yang dilakukan di kelas belum memanfaatkan media pembelajaran khususnya yang berupa *mobile learning*.
4. Belum banyak media pembelajaran yang berbasis TIK yang digunakan yang sesuai dengan kurikulum 2013.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi yang telah di paparkan di atas, maka rumusan masalah yang diambil adalah

1. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan dengan berbasis *mobile learning* sebagai sarana pembelajaran di kelas?
2. Bagaimana kevalidan dari media pembelajaran yang dikembangkan?
3. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas?
4. Bagaimana keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk memperoleh media pembelajaran berbasis *mobile learning* sebagai sarana pembelajaran di kelas
2. Untuk mengetahui kevalidan dari media pembelajaran berbasis *mobile learning* yang dikembangkan dalam meningkatkan hasil belajar siswa di kelas
3. Untuk mengetahui kepraktisan dari media pembelajaran berbasis *mobile learning* yang dikembangkan dalam meningkatkan hasil belajar siswa di kelas
4. Untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran berbasis *mobile learning* yang dikembangkan dalam meningkatkan hasil belajar siswa di kelas.

1.6 Manfaat Penelitian

- a. Manfaat teoritis
 - Memberikan sumbangan pemikiran dan informasi bagi guru dan peserta didik
 - Sebagai pijakan dan referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan media pembelajaran matematika
 - Manfaat praktis
 - Bagi peneliti dapat menambah wawasan dan pengalaman langsung mengenai pembuatan media pembelajaran
 - Bagi siswa dapat memperoleh pengalaman langsung mengenai pembelajaran secara aktif, kreatif dengan menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan
 - Bagi guru sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun program pembelajaran serta media pembelajaran yang dapat digunakan di kelas

1.7 Definisi Operasional

Untuk mempermudah dan menghindari kesalahpahaman tentang judul penelitian ini, maka perlu dijelaskan istilah yang terkandung dalam judul tersebut, antara lain sebagai berikut:

1. Media adalah segala sesuatu alat komunikasi, baik cetak maupun audio visual, yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau menyampaikan informasi dari pengirim ke penerima pesan.
2. Media pembelajaran adalah suatu alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi (materi pelajaran) dalam proses pembelajaran sehingga dapat merangsang fikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa untuk belajar.
3. Media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi aspek kevalidan apabila telah menyandang status validitas sangat tinggi atau tinggi dari para ahli (validator) setelah melakukan uji validasi.
4. Media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi aspek kepraktisan apabila para validator menyatakan bahwa media pembelajaran tersebut dapat digunakan dalam

pembelajaran dan menunjukkan kemudahan bagi para siswa menggunakan produk tersebut.

5. Media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi aspek keefektifan apabila dalam hasil ujicoba terbatas di lapangan mendapat respon positif dari siswa, dan rata-rata hasil belajar siswa memenuhi batas ketuntasan.
6. *Mobile learning* adalah fasilitas atau layanan yang memberikan informasi elektronik secara umum kepada pembelajar dan *content* yang edukasional yang membantu mencapai pengetahuan tanpa mempersalahkan lokasi dan waktu.

