

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Diberbagai kesempatan ketika melihat peta suatu daerah atau tempat, pasti kita menemukan yang namanya skala. Skala merupakan salah satu materi dalam pembelajaran matematika yang berpusat mencari perbandingan antara jarak pada peta atau gambar dengan jarak sebenarnya. Artinya, setiap 1 satuan pada peta (gambar) mewakili 1 satuan pada keadaan sebenarnya. Jadi, antara dua titik pada peta dan jarak sesungguhnya kedua titik tersebut di permukaan bumi atau dilapangan dan pada satuan yang sama. Seperti yang umum dipahami, suatu peta menggambarkan daerah di permukaan bumi yang diperkecil dengan skala. Tidak hanya di matematika, skala juga erat dihubungkan dengan mata pelajaran geografi. Seperti menentukan keadaan denah lokasi dan peta permukaan bumi. Selain itu, skala juga dapat digunakan dalam penggambaran desain rancangan benda dan bangunan yang biasanya dibutuhkan arsitektur dan desain interior dalam rencana pembuatan. Hal ini dapat memudahkan penggambaran rancangan menjadi lebih terpusat dan detail. Hanya dengan gambar kita dapat memberikan informasi panjang serta luas yang harus dikondisikan.

Pada kelas VII perbandingan dan skala, merupakan materi yang harus dikuasai dan dipahami. Berdasarkan pengalaman mengajar PPL dan mencari informasi dari kolega yang sudah mengajar di SMP sebagian siswa hanya menghafal materi skala dan perbandingan tanpa tahu konsepnya dengan baik.

Karena sebagian besar modul pembelajaran yang ada hanya berisi materi dan soal-soal yang harus dikerjakan siswa tanpa ilustrasi yang menarik. Belum lagi, dengan situasi baru yang disebabkan pandemi ditahun 2020 akibat Covid-19 pada 24 maret 2020, Mendikbud mengeluarkan Surat Edaran tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Covid-19, dimana tertulis, diatur proses pembelajaran dari rumah. Beberapa ketentuan yang diatur, antara lain pembelajaran daring, fokus belajar dari rumah, aktivitas dan tugas pembelajaran selama belajar dari rumah, serta peran guru dalam memberikan umpan balik. Hal ini sedikit banyak mempengaruhi proses belajar murid dalam memahami materi, dimana kurangnya komunikasi secara penuh dalam jam belajar. Guru tidak bisa mengkondisikan situasi belajar di kelas, ini disebabkan proses belajar dilakukan secara online melalui video online. kerap kali murid ada yang sibuk melakukan aktivitas yang tidak ada hubungannya dengan pembelajaran. Ada juga ditemukan guru hanya memberikan soal setelah menjelaskan materi seadanya tanpa pembelajaran online secara tatap muka dengan memberikan *softcopy* materi. Akibatnya, beberapa tugas yang diberikan ada yang dikerjakan orangtua murid, karena kurangnya pengawasan. Jika hal ini dibiarkan dan tidak dicari solusinya, secara tidak langsung murid akan sangat dirugikan. Karena, walaupun kegiatan proses belajar mengajar diubah menjadi secara online, standar nilai KKM mata pelajaran tetap dan tidak berubah. Sangat disayangkan kalau permasalahan pembelajaran secara online ini tidak diperhatikan secara serius. Materi perbandingan dan skala sendiri siswa dituntut dapat menerjemahkan dan menafsirkan apa yang ada didalam soal tersebut, tetapi siswa merasa bingung untuk mengubah atau melakukan operasi hitung perbandingan dan skala karena belum

memahami konsep dan kecenderungan siswa malas untuk memahami permasalahan yang disajikan.

kesulitan lain yang dialami siswa adalah kebosanan siswa terhadap bahan ajar yang monoton, sehingga siswa kurang tertarik dalam mengkaji bahan ajar. Siswa kurang memahami alur riil dari materi yang diajarkan. Mungkin, siswa mampu menyelesaikan soal tetapi mayoritas pemahaman siswa masih bersifat abstrak. Akibatnya apabila tipe soal berbeda maka siswa kesulitan dalam mengerjakannya. Dengan demikian, permasalahan pembelajaran perlu disajikan secara menarik dan baru di mata murid. Salah satu solusi yang pernah dibuat untuk permasalahan materi skala dan perbandingan kelas VII adalah “pengembangan modul matematika berilustrasi komik pada materi skala dan perbandingan kelas VII SMP/MTs (Ariastutik dkk, 2016). Dimana modul matematika berilustrasi komik layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran serta didukung prestasi belajar siswa yang didapat lebih besar dari standar penelitian tersebut. Dengan adanya pendukung tersebut, peneliti ingin mengatasi hambatan murid dari permasalahan yang sudah dipapar beberapa tadi. Peneliti ingin memanfaatkan software yang sudah ada dan mengaitkannya dengan materi perbandingan dan skala.

*Google Earth*, merupakan salah satu perekam citra dengan resolusi 15m pixel. Aplikasi ini bisa dimanfaatkan oleh setiap orang untuk melihat datum bumi dari udara, lokasi bangunan dan geografis, bentuk bangunan, morfologi suatu daerah ataupun mencari tempat dengan menggunakan fitur search lokasi. Selain itu beberapa lokasi bisa dilihat berupa panorama atau melihat 360 derajat. Lokasi yang disajikan dalam aplikasi ini menampilkan 3D dengan keadaan gambar yang sebenarnya. Hal ini sangat berhubungan dengan materi perbandingan dan skala,

dimana semua peta dan denah lokasi didalamnya telah diberikan skala yang sesuai dengan jarak sebenarnya. Pembelajaran berbantuan *google earth* pasti membuat siswa tertarik, dengan adanya visual 3D yang sama di lokasi sebenarnya. Murid juga bisa belajar sambil “bertamasya” dengan menggunakan fitur street view.

Menurut Deni (2016) Seiring dengan perkembangan zaman dan era globalisasi yang ditandai dengan pesatnya produk dan pemanfaatan teknologi informasi, maka konsepsi penyelenggaraan pembelajaran telah bergeser pada upaya perwujudan pembelajaran yang modern. Pada dasarnya ciri modern diisi sebelumnya telah dicapai dalam perkembangan dunia pendidikan dan pembelajaran, namun hal itu masih dalam tarap *software intelligence*.

Perkembangan teknologi informasi yang mampu mengolah, mengemas, dan menampilkan serta menyebarkan informasi pembelajaran baik secara audio, visual, audio visual, bahkan multimedia, dewasa ini telah mampu mewujudkan apa yang disebut dengan *virtual learning*. Konsep ini berkembang sehingga mampu mengemas *setting* dan realitas pembelajaran sebelumnya lebih menjadi dan memberikan pengkondisian secara psikologis adaptif pada si pembelajar di manapun mereka berada. Memang upaya ke arah tersebut banyak dicontohkan dengan munculnya konsep *e-learning*. Dimana secara realitas bahwa pembelajaran itu tidak sulit walaupun dibatasi oleh ruang dan jarak yang tidak mungkin jika dilakukan secara *nature*, akan tetapi justru realitas yang diharapkan ini mampu diwujudkan melalui konsep *e-learning*.

Pemanfaatan informasi elektronik untuk proses pembelajaran tidak hanya berlaku bagi individu (khususnya siswa) dalam proses pembelajaran. Dalam posisi kita sebagai guru dapat memanfaatkan fasilitas ini untuk kepentingan memperkaya

kemampuan mengajar sehari-hari. Beberapa manfaat yang dapat digunakan antara lain sebagai berikut : (a) Memperluas “*Background Knowledge*” guru; (b) pembelajaran yang dinamis dan fleksibel; (c) mengatasi keterbatasan bahan ajar; (d) kontribusi dan pengayaan bahan ajar; (e) implementasi SAL-CBSA.

Khususnya dalam dunia pendidikan dan latihan, bahwa penerapan teknologi komunikasi ini sangat mendukung untuk mengembangkan suatu inovasi-inovasi khususnya yang berhubungan dengan; (a) Virtual Learning; (b) Distance Learning; (c) Mailing dan Telephon; (d) Computer Mediated Communication; (e) Computer Based Training; (f) E-Learning; (g) Tutorial Electronic, (Deni, 2016)

Maka dari itu agar proses pembelajaran lebih aplikatif dan menarik, ilmu pengetahuan dan teknologi dimanfaatkan sebagai upaya peningkatan kualitas pendidikan. Inovasi dan metode pengajaran yang baru dapat dan tepat akan membantu proses pemahaman siswa sehingga siswa dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu cara tercapainya pembelajaran yang efektif, digunakanlah alat bantu belajar atau yang dikenal sekarang dengan sebutan Media. (Kurniawan, 2011).

Di era revolusi industri 4.0, *stakeholder* Indonesia tentu harus mengikuti standar internasional supaya dapat *survive* di era global ini. Demikian halnya dunia pendidikan, termasuk pendidikan matematika. Berdasarkan hasil survei yang ditinjau dari mutu akademik antar bangsa melalui *Programme for International Student Assessment* (PISA) di bidang matematika pada tahun 2003, Indonesia berada pada peringkat ke-39 dari 40 negara peserta, pada tahun 2006 Indonesia peringkat ke-38 dari 41 negara, pada tahun 2009 yaitu peringkat ke-61 dari 65 negara, kemudian tahun 2015 Indonesia ada diperingkat 62 dari 70 negara peserta

dengan skor 403 dari rata-rata skor *OECD* yaitu 493. Hasil survei terbaru PISA pada tahun 2018 di bidang matematika menunjukkan bahwa Indonesia berada diperingkat 10 terbawah dari 79 negara peserta dengan skor 379, sedangkan rata-rata skor OECD 489 (OECD, PISA 2018). Kecakapan siswa Indonesia umur 15 tahun di bidang matematika masih berada pada posisi dua terbawah dan cenderung berada pada sepuluh terbawah pada periode-periode yang telah lalu (OECD, PISA 2009; PISA 2013). Penilaian *Programme for International Student Assessment* (PISA) digunakan untuk mengukur seberapa efektif sebuah negara sedang mempersiapkan siswa dalam menggunakan matematika dalam setiap aspek kehidupan, memahami peran matematika dalam kehidupan sehari-hari (OECD, PISA 2015).

Tantangan dalam dunia pendidikan Indonesia saat ini adalah melakukan pergerakan baru untuk menciptakan pergerakan baru untuk menciptakan pembelajaran yang lebih inovatif, bermakna dan menyenangkan bagi siswa. Melalui pidato yang disampaikan pada upacara bendera peringatan Hari Guru Nasional 2019, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Nadiem Makarim secara tersirat menyatakan bahwa murid perlu keluar kelas untuk belajar dari dunia sekitarnya.

Seiring dengan revolusi 4.0, siswa juga dituntut untuk memanfaatkan teknologi yang ada di era digital ini dengan baik khususnya dalam pembelajaran. Perkembangan ICT juga sejalan dengan *frame work* PISA 2015 yang menjadikan *using mathematics tool* menjadi salah satu poin dalam kecakapan/kemampuan yang harus dipunyai kaitanya dalam literasi matematika. *Using mathematics tool* berarti sebuah kemampuan dalam menggunakan *tool* matematika yang salah satunya adalah

*computer-based*, untuk menyelesaikan masalah matematis, dan bagaimana mengkomunikasikannya.

Dari beberapa penelitian dapat diketahui bahwa dengan penggunaan media yang melibatkan *computer-based* atau *software* dapat meningkatkan kemampuan matematis belajar siswa. Melalui penerapan *promble-based learning* yang erat dengan proses pemecahan masalah matematis dibingkai dengan pembelajaran media LKS, seperti penelitian yang dilakukan Aufika (2015) dengan judul “pengembangan perangkat pemebelajaran matematika berbasis *PBL* pada materi perbandingan dan skala untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa smp kelas VII” menemukan beberapa masalah bahwa: (1) kemampuan siswa dalam memecahkan masalah terkait dengan materi perbandingan dan skala belum maksimal. Hal ini disimpulkan dari data hasil UN tahun 2013 di daerah peneliti. (2) perangkat pembelajaran berupa LKS, masih memusatkan kegiatan pada guru dan masih berbentuk kumpulan soal dan bukan langkah-langkah yang harus dilakukan siswa dalam menemukan konsep. Dalam hal itu peneliti, membuat bagaimana guru mengembangkan perangkat pembelajaran (LKS) yang membimbing siswa dalam menemukan konsep matematika.

Bedasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas maka penulis menawarkan suatu cara yang dapat memudahkan siswa dalam pembelajaran matematika menjadi alternatif belajar, aplikasi *google earth* dikaitkan pada materi skala dengan lembar kerja peserta didik. Diharapkan meningkatkan minat siswa agar senang dan tertarik mempelajari matematika dimanapun berada dan mengaplikasinnnya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, siswa dapat menemukan cara pandang tentang dunia dengan ilmu matematika. dimana, dunia matematika

abstrak dapat terhubung ke *real-life* yang disesuaikan tingkatan kognitif dan kompetensi matematika siswa serta menjadi stimulus untuk beradaptasi dan mengembangkan cara pemecahan masalah siswa dengan memanfaatkan *software* yang sudah ada.

Dari berbagai hal diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul “ ***Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbantuan Google Earth Pada Materi Perbandingan dan Skala Kelas VII SMP*** ”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana prosedur pengembangan lembar kerja peserta didik berbantuan *Google Earth* pada materi perbandingan dan skala kelas VII SMP?
2. Bagaimana persepsi siswa terhadap pengembangan lembar kerja peserta didik berbantuan *Google Earth* pada materi perbandingan dan skala kelas VII SMP?

## **1.3 Tujuan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka, tujuan pengembangan media pembelajaran ini adalah:

1. Untuk menghasilkan lembar kerja peserta didik berbantuan *Google Earth* pada materi perbandingan dan skala kelas VII SMP
2. Untuk mengetahui persepsi siswa terhadap pengembangan lembar kerja peserta didik berbantuan *Google Earth* pada materi perbandingan dan skala kelas VII SMP menjadi produk yang berkualitas.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### 1. Bagi Siswa

Pengembangan lembar kerja peserta didik berbantuan *Google Earth* pada materi perbandingan dan skala kelas VII SMP ini dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa.

##### 2. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat mendorong kreativitas untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik sesuai dengan kebutuhan siswa dalam pembelajaran matematika serta dapat dijadikan produk yang telah dikembangkan sebagai acuan penyampaian ilmu kepada siswa dalam kegiatan pembelajaran

##### 3. Bagi Peneliti

Pengembangan lembar kerja peserta didik diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan peneliti tentang pengembangan suatu media pembelajaran. Selain itu, menjadi bekal untuk kedepannya dalam peneliti menjadi pendidik agar memanfaatkan serta berkreaitivitas dalam mendidik.

#### **1.5 Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Produk yang dihasilkan adalah keterkaitan antara software multimedia dan pembelajaran matematika, dengan spesifikasi sebagai berikut:

- 1 Bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik elektrik berbantuan *Google Earth* yang dapat digunakan pada *android*
- 2 Produk diharapkan dapat membantu siswa untuk dapat belajar di manapun dan kapan pun dengan menggunakan *android* atau *PC* yang sudah dimiliki siswa.

- 3 Lembar kerja peserta didik berbantuan *Google Earth* mengarahkan siswa untuk mencari, menemukan, atau membuktikan konsep Skala melalui pengalaman yang diperoleh pada kegiatan pembelajaran.
- 4 Unsur-unsur dalam lembar kerja peserta didik meliputi judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar, materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja dan penyelesaian soal.
- 5 Pembelajaran akan menggunakan lembar kerja peserta didik berbantuan *software Google Earth*.
- 6 *Software Google Earth* akan disesuaikan pada materi Skala.
- 7 Materi yang di gunakan pada aplikasi di buat berdasarkan kurikulum 2013.
- 8 Tingkat penggunaan materi pada SMP kelas VII.

## **1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

### **1.6.1 Asumsi Pengembangan**

Pada penelitian ini penulis mengasumsikan bahwa siswa kelas VII SMP Nomensen Jambi telah memiliki ponsel pintar dengan sistem operasi *android* sehingga implementasi penelitian dapat dilaksanakan di kelas tersebut

### **1.6.2 Keterbatasan Pengembangan**

Adapun beberapa batasan pengembangan dalam penelitian ini adalah:

1. Dalam pengembangan ini, peneliti memfokuskan penelitian pengembangan tentang lembar kerja peserta didik berbantuan *Software Google Earth* yang dapat dioperasikan pada ponsel pintar *android* yang membahas materi perbandingan dan skala kelas VII SMP berdasarkan kurikulum 2013
2. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui persepsi siswa terhadap produk berupa lembar kerja peserta didik yang meliputi kevalidan dan kepraktisan.

3. Pada fase kepraktisan siswa, uji coba dilakukan pada siswa Kelas VII SMP Nomensen Jambi.

### 1.7 Definisi Istilah

Untuk menghindari salah pemahaman istilah dalam penelitian ini maka di jelaskan beberapa istilah yang terkait dengan penelitian ini yaitu:

1. Penelitian pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan.
2. Lembar kerja peserta didik adalah bahan cetak dalam bentuk lembaran-lembaran kertas yang berisi materi ajar yang sudah dikemas dan disesuaikan sedemikian rupa, yang berisi ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan siswa yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai
3. *Google Earth* merupakan sebuah program globe virtual yang sebenarnya disebut *Earth Viewer* dan dibuat oleh Keyhole, Inc.. Program ini memetakan bumi dari superimposisi gambar yang dikumpulkan dari pemetaan satelit, fotografi udara dan globe *Geographic Information System (GIS) 3D*.
4. *Android*, perangkat elektronik kecil yang memiliki fungsi khusus. Dalam bahasa Indonesia, android disebut sebagai “acang”. Salah satu hal yang membedakan android dengan perangkat elektronik lainnya adalah unsur “kebaruan”. Artinya, dari hari ke hari android selalu muncul dengan menyajikan teknologi terbaru yang membuat hidup manusia menjadi lebih praktis.