

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Abad-21 dipahami sebagai era global yang ditandai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Era perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sebenarnya menjadi momentum untuk semakin meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM), termasuk SDM Indonesia. Upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia ini, perlu didukung oleh berbagai aspek kehidupan, salah satunya pendidikan. Secara esensi, pendidikan memang merupakan aspek yang paling potensial dalam peningkatan kualitas SDM Indonesia, karena dalam praktiknya, pendidikan berkaitan dengan penyampaian ilmu pengetahuan serta nilai-nilai. Dengan kata lain, pendidikan dipahami sebagai garda terdepan dalam upaya peningkatan kualitas SDM Indonesia berbasiskan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Sebenarnya, pendidikan telah mengarahkan pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan peserta didik berdasarkan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sebagai bagian dari mata pelajaran yang dipelajari oleh peserta didik pada jenjang pendidikan dasar, mata pelajaran Matematika pun diarahkan untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik melalui proses pembelajarannya. Sebagaimana yang tercantum dalam Permendiknas No. 22 Tahun 2006 mengenai standar isi pembelajaran Matematika yang menyatakan bahwa, Kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan Teknologi pada SD/MI/SDLB dimaksudkan untuk mengenal, menyikapi, dan

mengapresiasi ilmu pengetahuan dan teknologi, serta menanamkan kebiasaan berpikir dan berperilaku ilmiah yang kreatif dan mandiri.

Matematika menurut Rising (1972), adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi. Matematika memiliki potensi untuk mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik berdasarkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun, pada kenyataannya, orientasi pembelajaran Matematika terutama materi operasi hitung bilangan bulat untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik sebagaimana yang diamanahkan, belum tercapai secara optimal.

Hasil wawancara awal yang peneliti lakukan pada tanggal 31 Mei 2020 kepada Ibu Nanik Yayuk, S.Pd.SD. sebagai Guru mata pelajaran Matematika 3B di SDN Wonokusumo VI/45 Surabaya, menyatakan bahwa beberapa siswa di kelas kurang memahami materi yang dipelajari, terutama Operasi Hitung Bilangan Bulat. Kemudian, Siswa dirasa mengalami kesulitan dalam memahami materi pengurangan dengan metode meminjam terutama bilangan 0 (nol). Siswa seringkali keliru dalam melakukan pengurangan dengan metode meminjam terutama bilangan 0 (nol). Hal ini membuat guru merasa kesulitan menjelaskan materi. Beliau mengatakan bahwa dalam Matematika, perlu adanya media pembelajaran. Namun, karena sekolah memiliki keterbatasan dalam menyediakan fasilitas, sehingga beliau jarang sekali menggunakan media pembelajaran untuk pelajaran Matematika.

Berdasarkan informasi yang telah dikemukakan, dapat dipahami bahwa prestasi belajar peserta didik yang rendah dalam hal menghitung dan pengaplikasian pada materi operasi hitung bilangan bulat, menjadi hal yang wajar karena peserta didik sendiri masih memiliki kesulitan dalam memahami materi yang diberikan oleh guru. Materi tersebut merupakan ilmu dasar yang akan sering digunakan dalam hal menghitung di pembelajaran matematika di tingkat selanjutnya. Oleh karena itu, agar peserta didik dapat meningkatkan prestasi belajar yang lebih optimal terkait materi ajar operasi hitung bilangan bulat maka, diperlukanlah inovasi dalam proses pembelajaran Matematika. Inovasi dalam pembelajaran Matematika ini, diperlukan dengan alasan pada pembelajaran konvensional, umumnya belum memanfaatkan teknologi pembelajaran secara optimal. Salah satu teknologi pembelajaran yang diharapkan dapat lebih memfasilitasi peserta didik dalam mempelajari Matematika adalah penggunaan media pembelajaran.

Menurut Sulistyowati (dalam Windiastuti 2017: 1), operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat positif atau negatif bukan hal yang mudah untuk dikuasai siswa, karena bilangan negatif merupakan konsep yang abstrak. Sifatnya yang abstrak menyebabkan siswa Sekolah Dasar (SD) mengalami kesulitan dalam memahami konsep dalam Matematika.

Menurut Abdurrahman (dalam hikmah dan ningsih 2017: 2) sampai saat ini matematika masih dianggap sulit oleh banyak siswa, bahkan sejumlah siswa menganggap mata pelajaran matematika sebagai pelajaran yang menakutkan. Pandangan tersebut yang menjadikan siswa mengalami kesulitan belajar matematika. Kesulitan belajar matematika yang dihadapi oleh siswa ditandai

dalam beberapa kekeliruan umum dalam mengerjakan soal matematika, yaitu kekeliruan dalam memahami simbol, nilai tempat, perhitungan, penggunaan proses yang keliru serta tulisan yang tidak dapat dibaca.

Menurut Daryanto (dalam Sugiyarto 2015: 1) pembelajaran yang dilaksanakan secara konvensional mengakibatkan siswa belajar tidak efektif dan tidak merasa termotivasi sehingga menyebabkan siswa kurang atau bahkan tidak memahami materi yang diberikan guru. Hal ini menunjukkan kemampuan guru dalam mengemas proses pembelajaran perlu mendapat perhatian. Berdasarkan teori Van Dallen (dalam Sugiyarto, 2015: 1) hasil belajar dipengaruhi 6 faktor, yaitu: guru, kurikulum, siswa, media pembelajaran, lingkungan dan metode pembelajaran. Hamalik (dalam Azhar, 2014 : 19) yang menyatakan keuntungan pembelajaran dengan menggunakan media adalah membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Dalam hal ini, salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan pembelajaran Matematika adalah dengan memanfaatkan *Smartphone*.

Smartphone atau telepon pintar adalah perangkat telepon genggam handphone yang bisa digunakan untuk berkomunikasi dasar (mengirim pesan singkat dan telepon), serta di dalamnya terdapat fungsi PDA (*Personal Digital Assistant*) dan dapat bekerja layaknya sebuah komputer mini. Generasi *smartphone* ini merupakan dampak dari perkembangan teknologi yang melaju pesat. Menurut lembaga riset Roy Morgan, periode maret 2012-2013 kepemilikan *smartphone* di Indonesia naik dua kali lipat, dari 12 % menjadi 24 % dari total populasi di Indonesia. Sementara itu, pengguna telepon seluler naik 10 %

mencapai 84 % dari total populasi Indonesia pada maret 2013. Tutut (2013) mengemukakan bahwa penggunaan *smartphone* atau telepon pintar di indonesia pada kuartal ke-II tahun 2013 hampir menembus 15 juta. Kemudian Menurut Lembaga Riset digital marketing memperkirakan pada 2018 jumlah pengguna aktif *smartphone* di Indonesia lebih dari 100 juta orang. *Smartphone* dapat berkembang pesat dengan harga yang dapat dijangkau oleh berbagai kalangan dengan spesifikasi dan tipe *smartphone* yang beranekaragam. Pesatnya perkembangan *smartphone* bisa menjadi tantangan dan peluang khususnya di dunia pendidikan. Oleh karena itu, peneliti mencoba memberikan solusi dengan membuat Aplikasi dengan berbasis android sebagai media pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan Rahmawan Putra, Ditto (2016) dengan judul Pengembangan *Game* Edukatif Berbasis Android sebagai Media Pembelajaran Akuntansi di Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Imogiri pada Materi Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa telah melakukan uji coba lapangan pada kelas 3 SMA Negeri 1 Imogiri dengan nilai rata – rata seluruh aspek sebesar 4,19. Berdasarkan penilaian ini, media ini dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Dengan hasil tersebut maka, pembuatan media pembelajaran dengan menggunakan teknologi benar – benar akan bermanfaat bagi siswa, guru, dan penggunanya.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “ Pengembangan Media Pembelajaran Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Berbasis Android pada Sekolah Dasar “.

1.2 Tujuan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan pengembangan pada penelitian ini adalah mengembangkan Media Pembelajaran pada pembelajaran Matematika. Terutama pada mata pelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat untuk membantu pembelajaran siswa kelas 3 SDN Wonokusumo VI/45 Surabaya dan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran tersebut berdasarkan penilaian siswa dan guru yang bersangkutan. Pengembangan ini dilakukan agar dapat meningkatkan minat belajar siswa dan membantu siswa memahami materi sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

1.3 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk Aplikasi berbasis Android yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Produk Aplikasi dikembangkan menggunakan Unity.
2. Produk Aplikasi dipasang pada *Smartphone* Android Versi *JellyBean* hingga *Nougat*.
3. Produk Aplikasi dapat diakses secara *offline*.
4. Fitur yang disediakan dalam program Aplikasi meliputi:
 - a. Pendahuluan berupa, KI dan KD pembelajaran Matematika, tujuan pembelajaran, penjelasan singkat mengenai media yang dikembangkan, petunjuk penggunaan dan soal pre-test.
 - b. Materi operasi hitung bilangan bulat dan Simulasi latihan menghitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat.

1.4 Batasan Penelitian Pengembangan

Hal – hal yang menjadi batasan dalam penelitian adalah produk hanya berisikan materi Operasi Hitung Bilangan Bulat yang memuat penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan perkalian. Ditujukan untuk siswa kelas 3 SD. Aplikasi juga hanya dapat diakses secara *offline*, sehingga soal *pre-test* terbatas.

1.5 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Penelitian pengembangan ini memiliki manfaat seperti memberikan kemudahan dalam mempelajari materi operasi hitung bilangan bulat, memberikan alternatif dalam mempelajari materi operasi hitung bilangan bulat, dan meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Adapun manfaat dari media pembelajaran berbasis *Android* sebagai berikut:

Bagi Siswa

- a. Siswa dapat mengamati secara berulang berbagai macam penyelesaian dari setiap materi operasi hitung bilangan bulat dan dilengkapi dengan setiap langkah pada penyelesaian setiap masalah sehingga siswa dengan mudah memahami materi operasi hitung bilangan bulat.
- b. Media *Android* dapat meningkatkan daya tarik belajar siswa sehingga siswa termotivasi untuk belajar materi operasi hitung bilangan bulat.
- c. Mempermudah siswa dalam melakukan pembelajaran secara mandiri karena lebih praktis dan mudah digunakan.

Bagi guru

- a. Penelitian ini dapat membantu guru untuk menjelaskan materi operasi hitung bilangan bulat kelas 3 SD.
- b. Memberikan kemudahan bagi guru dalam mengajar Matematika khususnya pada materi operasi hitung bilangan bulat.

Bagi peneliti

Penelitian ini dapat menambah wawasan tentang penggunaan media Android dalam meningkatkan motivasi dan minat belajar sehingga siswa lebih paham dalam materi tersebut.