

PEMBELAJARAN MATEMATIKA SD INTERGRASI KEARIFAN LOKAL SUMATERA UTARA

Elvi Mailani

Surel: elvimailani@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to develop teaching materials for elementary mathematics learning for PGSD UNIMED students in the Mathematics Learning course in elementary school. The targets of this research are: (1) teaching materials for lecturers and students of Mathematics Learning courses in SD integrated with local wisdom of North Sumatra, (2) reputable scientific publication articles in the form of Scopus indexed journals or proceedings or web of science. The research implementation method uses the Van Den Akker model, namely: (1) preliminary analysis, (2) expert and teacher evaluation, (3) initial model of teaching materials (4) validation of teaching materials (5) empirical data, (6) reflection and revision.

Keywords: *Elementary Mathematics, Local Wisdom.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar pembelajaran matematika SD bagi mahasiswa PGSD UNIMED matakuliah Pembelajaran Matematika di SD. Target penelitian ini adalah: (1) bahan ajar bagi dosen dan mahasiswa matakuliah Pembelajaran Matematika di SD terintegrasi kearifan local Sumatra Utara, (2) Artikel publikasi ilmiah bereputasi berupa jurnal atau proceeding terindeks scopus atau web of science. Metode pelaksanaan penelitian menggunakan model Van Den Akker yaitu : (1) analisis Awal, (2) evaluasi ahli dan guru, (3) model awal bahan ajar (4) validasi bahan ajar (5) data empiris, (6) refleksi dan revisi.

Kata Kunci: Matematika SD, Kearifan Lokal.

PENDAHULUAN

Pelajaran matematika khususnya pada pendidikan dasar sekarang ini dianggap mata pelajaran yang sangat sulit untuk dipahami, pembelajaran matematika memerlukan penalaran yang sangat baik, memerlukan tingkat intejensi yang tinggi, tidak semua orang bisa memahami, sehingga siswa kurang berminat untuk mengikuti pelajaran ini. Siswa merasa bahwa

pembelajaran matematika yang diberikan oleh guru selama ini kurang menarik, membosankan dan tidak ada variasi sama sekali dalam proses pembelajarannya. Guru bidang studi matematika hendaknya perlu mengemas seperangkat pembelajaran matematika dengan lebih menarik lagi agar siswa tidak bosan, sehingga siswa dapat lebih bersungguh-sungguh saat pembelajaran dan dapat dengan

mudah menerima dan memahami konsep-konsep matematika yang diajarkan.

Pernyataan di atas menjadi tantangan yang harus disikapi oleh dosen khususnya yang mengajar di jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Fakultas Ilmu Pendidikan Unimed. PGSD Unimed merupakan sebuah lembaga yang pada hakikatnya merupakan sebuah wadah untuk mendidik dan tempat berlatih calon- calon guru sekolah dasar tentunya memiliki tanggung jawab yang sangat besar untuk menyikapi tantangan yang demikian itu. Melalui kegiatan perkuliahan di kampus, mahasiswa jurusan PGSD Unimed diharapkan akan mendapatkan pengetahuan dan keterampilan langsung terutama dalam hal bagaimana menjadikan pelajaran matematika menjadi satu mata pelajaran yang disenangi dan diminati oleh siswa siswa jenjang sekolah dasar, sehingga materi materi yang dipelajari siswa dengan mudah dapat mereka kuasai melalui metode, strategi mengajar yang dilakukan oleh guru.

Kebijakan yang baru baru ini diluncurkan oleh menteri pendidikan dan kebudayaan Nadiem makarim, melalui program kampus merdeka, sedikit banyaknya memberikan harapan dan penyegaran bagi kebangkitan proses perkuliahan pada perguruan tinggi khususnya bagi mahasiswa. Mahasiswa memiliki kesempatan untuk memilih dan menguasai erbagai pengetahua yang mereka butuhkan untuk memasuki

dunia kerjanya. Kampus merdeka memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memilih matakuliah yang akan mereka ambil. Pembelajaran dalam Kampus Merdeka memberikan tantangan dan kesempatan untuk pengembangan kreativitas, kapasitas, kepribadian, dan kebutuhan mahasiswa, serta mengembangkan kemandirian dalam mencari dan menemukan pengetahuan melalui kenyataan dan dinamika lapangan seperti persyaratan kemampuan, permasalahan riil, interaksi sosial, kolaborasi, manajemen diri, tuntutan kinerja, target dan pencapaiannya. Bagi jurusan PGSD Unimed Kebijakan kampus merdeka yang dilaunching bulan Januari 2020 oleh Mendikbud memberikan tonggak perubahan pada sistem pendidikan yang terdapat dalam jurusan ini. Harapan dan tantangan berjalan seiring dengan digulirkannya program ini.

Salah satu tantangan yang menjadi permasalahan bagi dosen dosen yang mengajar di jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) adalah perubahan kurikulum. Perubahan kurikulum berdampak pada perubahan dan penambahan beberapa mata kuliah. Penambahan mata kuliah ini tentunya menjadi sebuah tantangan bagi dosen jurusan PGSD dikarenakan dengan waktu yang sangat terbatas menyusun sebuah matakuliah baru memerlukan sebuah energy dan pemikiran yang kritis pula. Mata kuliah baru yang disusun tidak hanya sebatas

menyusun dalam jadwal tertulis saja, tetapi juga harus didukung oleh bahan ajar yang mampu memunculkan pemikiran kritis serta kemampuan bereksplorasi bagi mahasiswa. Penyusunan kurikulum baru juga harus dilandasi idealisme (visi, misi dan tujuan) prodi itu sendiri.

Pengembangan bahan ajar sangat menjadi penting dikarenakan menjadi salah satu kebutuhan yang harus dipenuhi dalam melaksanakan proses perkuliahan di kampus. Salah satu mata kuliah yang baru dalam program kampus merdeka yang ada di jurusan PGSD Unimed adalah matakuliah Pembelajaran Matematika di SD. Matakuliah Pembelajaran matematika di SD adalah matakuliah yang pada tuntutan kurikulumnya tidak hanya sebatas menanamkan konsep matematika yang bersifat secara abstrak kepada mahasiswa saja, tetapi yang lebih penting adalah bagaimana memberikan penjelasan, pelatihan dan pemahaman kepada mahasiswa bagaimana cara mengajarkan kontek materi matematika yang abstrak tersebut kepada siswa siswa pada jenjang sekolah dasar. Diharapkan dengan matakuliah ini mahasiswa mampu dan memiliki gagasan, ide, dan pemahaman yang lebih utuh bagaimana cara mudah dalam mengajarkan materi matematika tersebut kepada siswa pada jenjang sekolah dasar.

Salah satu cara yang akan dilakukan pada penelitian ini, adalah

mengembangkan bahan ajar untuk matakuliah Pembelajaran Matematika di SD yang sampai saat ini belum ada bahan ajarnya yang nantinya akan dipergunakan oleh dosen dan mahasiswa dengan mengintegrasikannya kepada kearifan local yang ada di Sumatra Utara. Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas dalam situasi masa pandemic covid-19 yang melanda bangsa Indonesia, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pada mata kuliah matematika kelas rendah dengan judul : “ Pembelajaran matematika SD Integrasi Kearifan Lokal Sumatra Utara”. Widodo dan Jasmadi dalam Ika Lestari (2013: 1) menyatakan bahwa bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi dan subkompetensi dengan segala kompleksitasnya. Pengertian ini menggambarkan bahwa bahan ajar hendaknya dirancang dan ditulis sesuai dengan kaidah pembelajaran, yakni disesuaikan materi pembelajaran, disusun berdasarkan atas kebutuhan pembelajaran, terdapat bahan evaluasi, serta bahan ajar tersebut menarik untuk dipelajari oleh mahasiswa.

Iskandar wassid dan Dadang Sunendar (2011: 171) mengungkapkan bahwa bahan ajar merupakan seperangkat informasi

yang harus diserap peserta didik melalui pembelajaran yang menyenangkan. Hal ini menunjukkan bahwa dalam penyusunan bahan ajar diharapkan siswa benar-benar merasakan manfaat bahan ajar atau materi itu setelah ia mempelajarinya. Bahan ajar merupakan suatu media untuk mencapai keinginan atau tujuan yang akan dicapai oleh peserta didik. Sedangkan menurut Opara dan Oguzor (2011: 66) mengungkapkan bahwa instructional materials are the audio visual materials (software/hardware) which can be used as alternative channels of communication in the teaching-learning process. Bahan ajar merupakan sumber belajar berupa visual maupun audiovisual yang dapat digunakan sebagai saluran alternatif pada komunikasi di dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan kajian di atas, istilah bahan ajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah suatu bahan/ materi pelajaran yang disusun secara sistematis yang digunakan dosen dan mahasiswa dalam perkuliahan untuk mencapai tujuan yang diharapkan. mengungkapkan bahwa bahan ajar merupakan bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan dosen dan mahasiswa dalam proses pembelajaran (Andi, 2011:16).

Pengembangan suatu bahan ajar harus didasarkan pada analisis kebutuhan mahasiswa. Terdapat sejumlah alasan mengapa perlu dilakukan pengembangan bahan ajar,

sebagai berikut.

- Ketersediaan bahan sesuai tuntutan kurikulum, artinya bahan belajar yang dikembangkan harus sesuai dengan kurikulum
- Karakteristik sasaran, artinya bahan ajar yang dikembangkan dapat disesuaikan dengan karakteristik siswa sebagai sasaran, karakteristik tersebut meliputi lingkungan sosial, budaya, geografis maupun tahapan perkembangan siswa
- Pengembangan bahan ajar harus dapat menjawab atau memecahkan masalah atau kesulitan dalam belajar.

Dengan demikian, pengembangan bahan ajar di perguruan tinggi perlu memperhatikan karakteristik mahasiswa dan sesuai kurikulum, yaitu menuntut adanya partisipasi dan aktivasi mahasiswa lebih banyak dalam perkuliahan. Pengembangan lembar kegiatan mahasiswa menjadi salah satu alternatif bahan ajar yang akan bermanfaat bagi mahasiswa menguasai kompetensi tertentu, karena lembar kegiatan mahasiswa dapat membantu mahasiswa menambah informasi tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis. Kehadiran bahan ajar selain membantu mahasiswa dalam pembelajaran juga sangat membantu dosen. Dengan adanya bahan ajardosen lebih leluasa mengembangkan materi pelajaran.

Berdasarkan kedua

pendapat di atas mengenai karakteristik bahan ajar, peneliti mensintesis bahwa bahan ajar haruslah berisi materi yang memadai, bervariasi, mendalam, mudah dibaca, serta sesuai minat dan kebutuhan mahasiswa. Selain itu, bahan ajar haruslah berisi materi yang disusun secara sistematis dan bertahap. Materi disajikan dengan metode dan sarana yang mampu menstimulasi mahasiswa untuk tertarik membaca. Terakhir, bahan ajar haruslah berisi alat evaluasi yang memungkinkan siswa mampu mengetahui kompetensi yang telah dicapainya.

MIT App Inventor merupakan aplikasi web Open Source yang awalnya dikembangkan oleh Google, yang saat ini dikelola oleh Massachusetts Institute of Technology (MIT). App Inventor memungkinkan seorang newbie untuk melakukan pemrograman komputer untuk menciptakan aplikasi perangkat lunak bagi sistem operasi Android. MIT App Inventor dikembangkan dengan menggunakan engine pemrograman visual yang dikembangkan Google, yaitu Google Blockly. MIT App Inventor merupakan riset gabungan antara MIT dengan Google. App Inventor memungkinkan pengguna baru untuk memprogram komputer guna membentuk software pada sistem operasi Android. App Inventor memakai graphical interface, seperti semacam user interface pada Scratch dan StarLogo TNG, yang memungkinkan pengguna untuk

men-drag and drop subjek visual guna membentuk aplikasi yang dapat dioperasikan peranti Android.

Dalam membentuk App Inventor, Google telah mengadakan penelitian yang berkaitan terhadap komputasi edukasional serta menyelesaikan lingkungan pengembangan online Google. Pada App Inventor ini ada beberapa komponen yang terdiri atas: (1) Komponen Desainer Komponen desainer terdiri atas 5 bagian, diantaranya palette, viewer, component, media dan properties, serta beroperasi di browser yang dipakai untuk menentukan komponen yang diperlukan juga mengatur propertinya. (2) Block Editor Block Editor berjalan di luar browser dan digunakan untuk membuat dan mengatur behaviour dari komponen-komponen yang kita pilih dari komponen desainer; (3) Emulator yang digunakan untuk menjalankan dan menguji project yang telah dibuat. Kerangka pemrograman visual yang terkait dengan bahasa pemrograman Scratch dari MIT secara khusus adalah implementasi Open Block yang didistribusikan oleh MIT Scheller Teacher Education Program. App Inventor 2 dilengkapi dengan fitur-fitur lengkap, seperti: 1) Hanya untuk bersenang-senang App Inventor dapat menjadi hal yang menyenangkan seperti fasilitas untuk mengedit gambar, memainkan puzzle, mengisi teka-teki silang, atau belajar sebagai dasar untuk memperkuat logika. Semuanya

menyenangkan. 2) Alat belajar App Inventor dapat digunakan sebagai alat pembelajaran yang baik. Jika kita seorang guru atau dosen, kita dapat menjadikan App Inventor sebagai alat pengajaran karena visualisasi akan membantu siswa memahami materi. 3) Membuat aplikasi Fitur-fitur tersebut membuat prototipe, aplikasi untuk penggunaan pribadi dan organisasi, atau aplikasi untuk dijual.

Kelebihan dari App Inventor, antara lain:

1. Tidak perlu menuliskan kode program konvensional, App Inventor berbasis visual blocks programming. Sudah disediakan blok-blok kode program, sehingga kita hanya perlu menyusunnya berbasis drag and drop (menarik dan meletakkan), memudahkan pengguna dalam mendesain aplikasi. Pengguna cukup melakukan drag and drop komponen-komponen yang dibutuhkan dari Palette ke Viewer (layar aplikasi). Kemudian mengatur UI (User Interface atau tampilan) melalui panel Properties.
2. Ramah Pengguna (User Friendly), App Inventor 2 didesain secara simpel dan mudah digunakan.
3. Tersedia 3 pilihan pengujian program secara langsung (live testing) yaitu Menggunakan Kabel data USB, emulator, maupun jaringan wireless (Wifi). Jika ingin

megeuji coba menggunakan sambungan kabel data USB, dapat memilih menu USB. Jika belum memiliki smartphone android tidak perlu cemas, sebab menyediakan emulator untuk mencoba program secara virtual. Hebatnya lagi kita bisa mencoba program tanpa menggunakan kabel data USB, kita dapat menguji coba program menggunakan jaringan Wifi.

Kearifan lokal merupakan salah satu elemen penting dalam suatu masyarakat, khususnya dalam mewujudkan tatanan sosial yang ideal. Kearifan lokal, yang di dalamnya terdapat ajaran-ajaran moral dapat menjadi petunjuk bagi para anggota masyarakat dalam berperilaku, tentang apa yang boleh dan tidak boleh, tentang apa yang baik dan tidak baik, serta apa layak dan tidak layak untuk dilakukan. Dengan kata lain, kearifan lokal dapat menjadi suatu guidance bagi para anggota masyarakat untuk menuju ke arah sistem nilai yang dikehendaki, (Ashima, 2007). Selain itu, kearifan lokal juga memainkan peran penting bagi masyarakat dalam menghadapi berbagai persoalan kehidupan, baik dalam bidang sosial, ekonomi, politik, lingkungan, dan lain-lain. Di era globalisasi dan modernisasi seperti sekarang ini, kearifan lokal juga dapat berperan sebagai values filtere, yakni memilih mana nilai yang positif dan layak untuk diambil dan

mana pula nilai yang tidak layak untuk diambil. Indonesia adalah negara-bangsa yang kaya akan aneka ragam kearifan lokal. Kearifan lokal tersebut dapat dijumpai dalam berbagai bentuk dan sumber, seperti seni, ritual, literasi, mitos, arsitektur, dan lain-lain.

Kearifan local dapat berbentuk berbagai permainan tradisional daerah yang berkembang di masyarakat. Berbagai permainan tradisional yang dapat dimanfaatkan dalam mengajarkan proses pembelajaran matematika diantaranya: (1) menggunakan permainan margalla, (2) proses pembelajaran menggunakan falsafah Dalian na Tolu, (3) Belajar bermatematika menggunakan pantun, (4) Permainan batak toba marsijontir lima, (5) permainan serimbang, (6) permainan markadot.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP) Universitas Negeri Medan pada jurusan pendidikan guru sekolah dasar (PGSD) Kebermanfaatan bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan Aplikasi MIT App Inventor bagi mahasiswa pendidikan guru sekolah dasar (PGSD) adalah untuk memberikan bekal dan pengetahuan kepada mahasiswa tentang bahan ajar yang dapat dikembangkan dan dipergunakan dalam mengajarkan materi matematika siswa jenjang sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan.

Richey dan Nelson (1996) mengidentifikasi bahwa penelitian pengembangan (Developmental research) ini berorientasi pada pengembangan produk dimana proses pengembangannya dideskripsikan seteliti mungkin dan produk akhirnya dievaluasi. Van den Akker (1999) menyebutnya sebagai penelitian formatif dimana aktivitas penelitiannya dilaksanakan dalam proses berulang (cyclic) dan ditujukan pada pengoptimasian kualitas implementasi produk di situasi tertentu.

Peneliti menggunakan enam unsur yang terdapat dalam model pengembangan Van Den Akker yaitu : (1) analisis Awal, (2) evaluasi ahli dan guru, (3) model awal bahan ajar (4) validasi bahan ajar (5) data empiris, (6) refleksi dan revisi. Urutan langkah pengembangan bahan ajar matematika kelas tinggi menggunakan Aplikasi MIT App Inventor berdasarkan model penelitian dan pengembangan Van Den Akker dapat dilihat dari Gambar berikut ini :

Tahap Pengembangan Perangkat Analisis Awal

Analisis awal terdiri dari beberapa tahap yang harus dilakukan yaitu :

- **Analisis Tujuan**

Tujuan analisis ini adalah untuk menetapkan arah dasar yang dibutuhkan dalam pengembangan bahan ajar matematika kelas rendah

menggunakan Aplikasi MIT App Inventor yang akan dipergunakan bagi mahasiswa PGSD UNIMED sebagai bekal bagi mereka kelak saat telah menamatkan pendidikannya dan menjadi seorang guru di sekolah dasar. Dari arah dasar ini lalu disusun alternatif bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan Aplikasi MIT App Inventor . Dalam melaksanakan analisis tujuan, ditinjau dari aspek kurikulum yang dipakai pada jenjang sekolah dasar saat ini

- **Analisis karakteristik mahasiswa**

Analisis mahasiswa merupakan telaah karakteristik mahasiswa yang meliputi tingkat perkembangan kognitif, kemampuan, latar belakang pengetahuan, dan latar belakang sosial budaya mahasiswa. Dari hasil analisis ini nantinya akan dijadikan kerangka acuan dalam menyusun bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan Aplikasi MIT App Inventor yang akan dipakai oleh dosen dan mahasiswa sehingga bahan ajar matematika kelas rendah yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik mahasiswa.

- **Analisis Kebutuhan dosen**

Analisis kebutuhan dosen merupakan telaah kebutuhan utama dalam pengembangan bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan Aplikasi

MIT App Inventor ini. Analisis ini dilakukan berdasarkan pengalaman disaat proses perkuliahan berlangsung dimana terlihat jelas kendala yang dirasakan oleh dosen dalam memberikan penjelasan konsep terhadap materi pelajaran matematika. Disisi yang lain mahasiswa PGSD UNIMED juga merupakan cikal bakal guru yang nantinya juga akan mengajar pada jenjang sekolah dasar tentunya juga akan mengalami kendala yang sama jika tidak dibekali dengan kemampuan bermatematika yang baik.

- **Evaluasi Ahli dan Guru**

Berdasarkan analisis awal yang telah dilakukan, maka dirancanglah vahan ajar matematika kelas rendah menggunakan Aplikasi MIT App Inventor yang akan dipakai dalam mengatasi permasalahan pembelajaran matematika jenjang sekolah dasar. Evaluasi ahli dan Guru dilakukan setelah bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan Aplikasi MIT App Inventor selesai dirancang oleh peneliti. Evaluasi akan dilakukan untuk melihat apakah setelah bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan Aplikasi MIT App Inventor yang dirancang sesuai dengan karakteristik jenjang sekolah dasar, tidak berbahaya dan dapat membantu dosen dan mahasiswa PGSD

UNIMED mempermudah memberikan pemahaman materi pelajaran matematika, sedangkan bagi mahasiswa apakah setelah bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan Aplikasi MIT App Inventor dapat mempermudah pemahaman mereka terhadap materi materi yang terdapat dalam matakuliah pendidikan matematika kelas rendah.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi 2 macam yaitu; (1) Instrumen validasi bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan Aplikasi MIT App Inventor, (2) wawancara terhadap mahasiswa setelah proses pembelajaran menggunakan bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan Aplikasi MIT App Inventor

Teknik Analisis Data

Menurut Patton dalam Hasan (2008: 29), analisis data adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya kedalam suatu pola, kategori, dan satuan uraian dasar. Analisis data mencakup seluruh kegiatan mengklarifikasi, menganalisa, memakai dan menarik kesimpulan dari semua data yang terkumpul dalam tindakan. Teknik analisis data yang digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dalam

pengembangan bahan ajar pendidikan matematika kelas rendah menggunakan aplikasi MIT App Inventor adalah deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kuantitatif dihasilkan dari data yang diperoleh dari angket uji ahli, uji lapangan awal, uji lapangan utama, dan uji lapangan operasional. Teknik analisis data pada validasi ahli menggunakan skala likert dengan skala penilaian 1-5. Skala 1-5 tersebut memiliki penjelasan, angka 1) sangat kurang, 2) kurang, 3) Cukup. 4) baik dan 5) sangat baik. Selanjutnya data kelayakan melewati beberapa tahapan analisis dengan langkah-langkah yaitu: melakukan rekapitulasi data hasil penelitian dan menghitung skor rata-rata dari instrumen dengan rumus

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan validasi terhadap bahan ajar pembelajaran matematika terintegrasi kearifan local di Sumatra Utara yang dikembangkan oleh peneliti ini, dilakukan oleh guru, kepala sekolah dan tim ahli yang berasal dari Universitas Negeri Medan. Tim validator melakukan validasi dengan mempergunakan lembar validasi yang telah dipersiapkan pada penelitian Pembelajaran matematika SD terintegrasi kearifan local di Sumatra Utara menggunakan aplikasi MIT App Inventor. Hasil validasi yang dilakukan oleh tim validator secara umum menunjukkan bahwa bahan ajar pembelajaran matematika SD terintegrasi kearifan local di Sumatra

Utara menggunakan aplikasi MIT App Inventor sudah pada kategori baik. Hanya ada beberapa pada bagian tertentu saja yang harus mendapat revisi dan perbaikan oleh tim pengembang. Hal itu harus segera dilakukan, agar pemanfaatan bahan ajar pembelajaran matematika SD terintegrasi kearifan local di Sumatra Utara menggunakan aplikasi MIT App Inventor ini dapat segera direalisasikan. Beberapa masukan dari tim ahli selaku tim validator bahan ajar pembelajaran matematika terintegrasi kearifan local di Sumatra Utara menggunakan aplikasi MIT App Inventor yang dikembangkan diantaranya: (a) pemilihan kearifan local yang dipergunakan terutama permainan yang dipakai difokuskan pada permainan yang memanfaatkan lingkungan sekolah, (b) kejelasan instruksi dalam aplikasi MIT App Inventor lebih diperbaiki agar memberikan kemudahan bagi pengguna. dan (c) lebih diperbanyak permainan yang berkaitan dengan keragaman suku yang terdapat di wilayah provinsi Sumatra Utara jadi tidak terfokus pada suku tertentu saja.

Secara umum hasil validasi tim validator untuk pengembangan bahan ajar pembelajaran matematika SD terintegrasi kearifan local di Sumatra Utara menggunakan aplikasi MIT App Inventor dapat dilihat di bawah ini:

1. Kesesuaian bahan ajar dengan kurikulum yang dipergunakan. Pengembangan bahan ajar

pembelajaran matematika SD terintegrasi kearifan local di Sumatra Utara menggunakan aplikasi MIT App Inventor telah sesuai dengan kurikulum 2013 yang sedang dipakai saat ini. Selain itu kedalaman materi matematika yang dituangkan sudah sesuai dengan perkembangan anak pada jenjang sekolah dasar dan mahasiswa selaku pengguna bahan ajar pembelajaran matematika SD terintegrasi kearifan local di Sumatra Utara menggunakan aplikasi MIT App Inventor ini. Seluruh materi yang disajikan dan dipaparkan sangat akurat dan dengan menunjukkan ketepatan dalam menerapkan konsep geometri bangun datar dan seluruh materi matematika lainnya secara sederhana, jelas, mudah dipahami, dan tepat penggunaannya sesuai dengan pokok bahasan.

2. Kesesuaian penggunaan bahasa dengan tingkat dan karakter peserta didik. Kalimat yang dipakai mempresentasikan isi teks yang logis dan mengacu kepada kaidah kalimat bahasa Indonesia yang baik dan benar. Bahasa yang digunakan lugas sesuai dengan kemampuan berpikir peserta didik dan mahasiswa. Contoh dapat memberikan kejelasan dari berbagai konsep yang masih abstrak menjadi lebih konkrit. Uraian konsep bersifat konkrit,

dapat dijumpai peserta didik disekitar keberadaannya baik dilingkungan rumah dan lingkungan sekolah, dan bila abstrak dapat dibayangkan oleh peserta didik dengan daya imajinasi mereka. Pesan disajikan dengan bahasa yang menarik, mudah dimengerti, komunikatif, dan mendorong peserta didik membaca secara tuntas.

3. Kemudahan penggunaan aplikasi MIT App Inventor dalam memberikan pemahaman konsep materi yang dipelajari. Aplikasi yang ditampilkan sangat membantu mahasiswa dalam memahami berbagai konsep yang sedang dipelajari.

Hal ini dikarenakan media tersebut membantu siswa menemukan solusi dan pemecahan masalah dari berbagai konsep yang sedang dibahas dalam setiap materi tersebut.

1. Kearifan Lokal yang ditampilkan. Berbagai contoh kearifan local yang ditampilkan memicu semangat dan motivasi siswa dalam belajar sehingga menimbulkan semangat siswa untuk bermain sambil belajar. Contoh contoh permainan kearifan local merupakan permainan yang sering dijumpai oleh siswa di dalam kehidupannya sehari hari.
2. Ilustrasi gambar yang terdapat dalam aplikasi MIT App inventor ditampilkan menarik, jelas dan mudah dipahami.

Gambar media dan instruksi yang ditampilkan dalam aplikasi sangat menarik bagi siswa. Gambar media diberi warna tercetak dengan jelas dan menarik sehingga menimbulkan rasa keingintahuan siswa. Selain itu seluruh catalog yang berhubungan dengan media yang ditampilkan dibuat dengan bahasa yang cukup jelas sehingga siswa dengan mudah memahaminya. Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penggunaan aplikasi MIT App Inventor dibuat dengan bahasa yang sederhana, runtut dan jelas.

3. Kemudahan aplikasi untuk dipakai baik oleh mahasiswa. aplikasi yang dipakai sederhana dan mudah untuk dipakai oleh mahasiswa dan siswa SD. Aplikasi dapat di install dalam HP android mahasiswa dan siswa sehingga kapan saja dan dimana saja mahasiswa dan siswa dapat mempergunakannya.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Pembelajaran matematika SD terintegrasi kearifan local di Sumatra Utara menggunakan aplikasi MIT App Inventor dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa pendidikan guru sekolah dasar fakultas ilmu pendidikan Universitas Negeri Medan pada bidang matematika.
2. Hasil validasi terhadap ahan ajar

pembelajaran matematika SD terintegrasi kearifan local di Sumatra Utara menggunakan aplikasi MIT App Inventor yang dilakukan oleh tim validator yang terdiri dari tim guru, kepala sekolah dan dosen dari Universitas Negeri Medan dengan menggunakan lembar validasi yang telah disusun sebelumnya, menunjukkan bahwa bahan ajar dan aplikasi yang dirancang sudah termasuk pada kategori baik dan sangat layak untuk dipergunakan bagi mahasiswa fakultas ilmu pendidikan di Universitas negeri Medan.

3. Pemanfaatan kearifan local yang ada di Sumatra Utara dalam bentuk permainan permainan dalam pembelajaran memberikan suasana berbeda yang dirasakan oleh siswa sehingga menumbuhkan semangat dan motivasi mereka dalam mengikuti proses belajar mengajar yang dikembangkan oleh guru.
4. Melakukan revisi terhadap bahan ajar pembelajaran matematika terintegrasi kearifan local di Sumatra Utara menggunakan aplikasi MIT App Inventor sesuai dengan masukan tim validator guna peningkatan kualitas buku menjadi lebih baik sehingga mendapatkan hasil yang maksimal saat dipergunakan dalam proses perkuliahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amerkashi, H. (2015). *Android Programming for all Ages*.
- Andi, P. (2011). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif. Jogjakarta: Diva Press. Rahmat.*
- Estu Miyarso. 2009. *Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Sinematografi. Tesis. Yogyakarta: PPs-UNY.*
- Hasan, Iqbal. 2008. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Iskandar, W., & Sunendar, D. (2011). *Language Learning Strategies*.
- Lestari, I. (2013). *Pengembangan bahan ajar berbasis kompetensi. Padang: Akademia Permata,*
- Kamriani, F., & Roy, K. (2016). *App Inventor 2 Essentials*. Packt Publishing Ltd.
- Opara, J. A., & Oguzor, N. S. (2011). *Inquiry instructional method and the school science curriculum. Current research journal of social sciences, 3(3), 188-198.*
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Afabeta.

Sukardjo. (2008). *Kumpulan Materi Evaluasi Pembelajaran. Prodi Teknologi Pembelajaran*.PPs.UNY.

Suparman, M. A. (2012). *Desain instruksional modern. Jakarta:Erlangga, 88, 48.*