

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

Untuk membahas rumusan masalah yang ada diperlukan beberapa teori yang relevan sebagai landasan untuk menarik kesimpulan. Deskripsi teori-teori tersebut adalah sebagai berikut.

1. Pembelajaran Matematika

Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Menurut Fontana (Erman Suherman dkk, 2003: 7) belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu yang relatif tetap sebagai hasil dari pengalaman sedangkan pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Menurut Sugihartono (2013: 81) pembelajaran adalah suatu upaya yang dilakukan oleh guru untuk menyampaikan ilmu pengetahuan, mengorganisir, dan menciptakan sistem lingkungan dengan berbagai metode sehingga siswa dapat melakukan kegiatan secara efektif dan efisien serta dengan hasil yang optimal.

Istilah *mathematic* (Inggris), *mathematik* (Jerman), *mathematique* (Perancis), *matematico* (Italia), *matematiceski* (Rusia) atau *mathematick/wiskunde* (Belanda)

berasal dari perkataan lain *mathematica*, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani, *mathematike*, yang berarti ”*relating to learning*”. Perkataan ini memiliki akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu. Perkataan *mathematike* berhubungan sangat erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa *mathanein* yang artinya belajar (Erman Suherman dkk, 2003: 15-16).

James dan James (Erman Suherman dkk, 2003: 16) mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri. Reys (Erman Suherman dkk, 2003: 17) mengatakan bahwa matematika adalah telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat.

Jadi pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara siswa dan guru yang melibatkan telaah tentang pola dan hubungan dengan menggunakan sumber belajar yang dilakukan dengan berbagai metode sehingga siswa dapat melakukan kegiatan secara efektif dan efisien serta dengan hasil yang optimal.

2. KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan)

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan mengamanatkan kurikulum KTSP

(Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) jenjang pendidikan dasar dan menengah disusun oleh satuan pendidikan dengan mengacu pada SI (Standar Isi) dan SKL (Standar Kompetensi Lulusan) serta berpedoman pada panduan yang disusun oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP).

KTSP adalah kurikulum operasional yang disusun oleh dan dilaksanakan di masing-masing satuan pendidikan. KTSP terdiri dari tujuan pendidikan tingkat satuan pendidikan, struktur dan muatan kurikulum tingkat satuan pendidikan, kalender pendidikan dan silabus.

Standar Kompetensi Lulusan (SKL) untuk mata pelajaran matematika dalam Permen No. 23 tahun 2006 yaitu:

- a. memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah;
- b. menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika;
- c. memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh;

- d. mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah;
- e. memiliki sikap saling menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

3. Etnomatematika

Istilah etnomatematika diperkenalkan pertama kali oleh D'ambrosio, seorang matematikawan Brasil pada tahun 1977. Definisi etnomatematika menurut D'ambrosio (Rosa & Orey, 2011) adalah:

The prefix ethno is today accepted as a very broad term that refers to socialcultural context and therefore includes language, jargon, and codes of behavior, myths, and symbols. The derivation of mathema is difficult, but tends to mean to explain, to know, to understand, and to do activities such as ciphering, measuring, classifying, inferring and modeling. The suffix tics is derived from techne, and has the same root as technique.

Secara bahasa, awalan *ethno* diartikan sebagai sesuatu yang sangat luas yang mengacu pada konteks sosial budaya, termasuk bahasa, jargon, kode perilaku, mitos, dan simbol. Kata dasar *mathema* cenderung berarti menjelaskan, mengetahui, memahami dan melakukan kegiatan seperti pengkodean, mengukur, mengklasifikasi,

menyimpulkan, dan pemodelan. Akhiran kata *tics* berasal dari *techne*, dan bermakna sama seperti teknik (Astri Wahyuni dkk, 2013: 1).

Menurut Wahyuni (2013: 2) etnomatematika adalah bentuk matematika yang dipengaruhi atau didasarkan budaya. Melalui penerapan etnomatematika dalam pendidikan khususnya pendidikan matematika diharapkan nantinya siswa dapat lebih memahami matematika, dan lebih memahami budaya mereka, dan nantinya para pendidik lebih mudah untuk menanamkan nilai budaya itu sendiri dalam diri siswa, sehingga nilai budaya yang merupakan bagian karakter bangsa tertanam sejak dini dalam diri siswa.

Shirley (Marsigit, 2016: 2) berpandangan bahwa sekarang ini bidang etnomatematika, yaitu matematika yang tumbuh dan berkembang dalam masyarakat dan sesuai dengan kebudayaan setempat, dapat digunakan sebagai pusat proses pembelajaran dan metode pengajaran, walaupun masih relatif baru dalam dunia pendidikan.

Menurut Marsigit (2016: 6-8) peran etnomatematika dalam pembelajaran di sekolah adalah sebagai berikut.

- a. Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika selaras dengan hakikat matematika sekolah.

Ebbutt dan Staker (1995) mendefinisikan matematika sekolah sebagai suatu kegiatan penelusuran pola dan hubungan, intuisi dan investigasi, komunikasi dan pemecahan masalah

1) Matematika sebagai kegiatan penelusuran pola dan hubungan

Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika akan memberi implikasi siswa:

- a) memperoleh kesempatan untuk melakukan kegiatan penemuan dan penyelidikan pola-pola untuk mentukan hubungan matematika,
- b) memperoleh kesempatan untuk melakukan percobaan matematika dengan berbagai cara,
- c) memperoleh kesempatan untuk menemukan adanya urutan, perbedaan, perbandingan, pengelompokan dalam matematika,
- d) memperoleh kesempatan unuk menarik kesimpulan umum (membuktikan rumus),
- e) memahami dan menemukan hubungan antara pengertian matematika satu dengan yang lainnya.

2) Matematika sebagai kretivitas yang memerlukan imajinasi

Pembelajaran metematika berbasis etnomatematika akan memberi implikasi bagi siswa:

- a) mempunyai inisiatif untuk mencari penyelesaian persoalan matematika,
- b) mempunyai rasa ingin tahu, keinginan bertanya, kemampuan menyanggah dan kemampuan memperkirakan,

- c) menghargai penemuan yang diluar perkiraan sebagai hal bermanfaat,
- d) berusaha menemukan struktur dan desain matematika,
- e) menghargai penemuan siswa yang lainnya,
- f) mencoba berpikir refleksif, yaitu mencari manfaat matematika,
- g) tidak hanya menggunakan satu metode saja dalam menyelesaikan matematika.

3) Matematika sebagai kegiatan pemecahan masalah (*problem solving*)

Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika mempunyai sifat-sifat:

- a) menyediakan lingkungan belajar matematika yang merangsang timbulnya persoalan matematika,
- b) memberikan kesempatan kepada siswa memecahkan persoalan matematika menggunakan caranya sendiri dan juga bersama-sama,
- c) memberi kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk memecahkan persoalan matematika,
- d) memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan kegiatan berpikir logis, konsisten, sistematis dan membuat catatan,

- e) mengembangkan kemampuan dan keterampilan untuk memecahkan persoalan matematika,
- f) memberikan kesempatan menggunakan berbagai alat peraga matematika seperti: jangka, kalkulator, penggaris, busur derajat, dsb.

4) Matematika sebagai alat berkomunikasi

Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika akan memberi implikasi siswa:

- a) berusaha mengenali dan menjelaskan sifat-sifat matematika,
- b) berusaha membuat contoh-contoh persoalan matematika sendiri,
- c) mengetahui alasan mengapa siswa perlu mempelajari matematika,
- d) mendiskusikan penyelesaian soal-soal matematika dengan teman lain,
- e) mengerjakan contoh soal dan soal-soal matematika,
- f) menjelaskan jawaban siswa kepada teman yang lain.

b. Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika selaras dengan hakikat siswa belajar matematika

Ebbut dan Straker (1995) memberikan pandangannya bahwa agar potensi siswa dapat dikembangkan secara optimal, maka asumsi dan implikasi berikut dapat dijadikan sebagai referensi:

1) Murid akan belajar jika mendapat motivasi

Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika memberi manfaat:

- a) menyediakan kegiatan yang menyenangkan,
- b) memperhatikan keinginan mereka,
- c) membangun pengertian melalui apa yang mereka ketahui,
- d) menciptakan suasana kelas yang mendukung dan merangsang belajar
- e) memberikan kegiatan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran,
- f) memberikan kegiatan yang menantang,
- g) memberikan kegiatan yang memberikan harapan keberhasilan,
- h) menghargai setiap pencapaian siswa.

2) Cara belajar siswa bersifat unik

Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika akan memberi kesempatan kepada guru untuk:

- a) berusaha mengetahui kelebihan dan kekurangan para siswanya,
- b) merencanakan kegiatan yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa,
- c) membangun pengetahuan dan keterampilan siswa baik yang dia peroleh di sekolah maupun di rumah,

d) merencanakan dan menggunakan catatan kemajuan siswa (assessment).

3) Siswa belajar matematika melalui kerjasama

Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk:

- a) belajar dalam kelompok dapat melatih kerja sama,
- b) belajar secara klasikal memberikan kesempatan untuk saling bertukar gagasan,
- c) memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan kegiatannya secara mandiri,
- d) melibatkan siswa dalam pengambilan keputusan tentang kegiatan yang akan dilakukannya.

4) Murid memerlukan konteks dan situasi yang berbeda-beda dalam belajarnya.

Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika memberikan sifat:

- a) menyediakan dan menggunakan berbagai alat peraga,
- b) belajar matematika di berbagai tempat dan kesempatan,
- c) menggunakan matematika untuk berbagai keperluan,
- d) mengembangkan sikap menggunakan matematika sebagai alat untuk memecahkan problematika baik di sekolah maupun rumah,

- e) menghargai sumbangan tradisi, budaya dan seni dalam pengembangan matematika,
- f) membantu siswa merefleksikan kegiatan matematikannya.

4. Bahan Ajar

Bahan ajar adalah seperangkat materi pembelajaran yang disusun secara sistematis sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar (Depdiknas, 2008: 7).

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dikelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. Bahan ajar merupakan informasi, alat dan teks yang diperlukan guru/instruktur untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran (Ali Mudlofir, 2011: 28).

Dengan mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan usia dan karakteristik siswa akan didapatkan beberapa manfaat yaitu:

a. Bagi guru

- Guru akan memperoleh bahan ajar yang sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan belajar siswa.
- Guru tidak akan bergantung lagi pada buku teks yang kadang sulit diperoleh.

- Guru akan dapat menambah khasanah pengetahuan dan pengalaman dalam menulis bahan ajar.
- Guru akan dapat membangun komunikasi pembelajaran yang efektif antara guru dan siswa.

b. Bagi siswa

- Kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa menjadi lebih menarik.
- Siswa akan mendapat lebih banyak kesempatan untuk belajar secara mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap guru.
- Siswa dapat dengan mudah mempelajari setiap kompetensi (Depdiknas, 2008: 9).

Menurut Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah (2008) pengembangan bahan ajar hendaklah memperhatikan prinsip-prinsip pembelajaran. Prinsip-prinsip pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a. siswa akan lebih mudah memahami suatu konsep tertentu apabila penjelasan dimulai dari yang mudah atau sesuatu yang kongkret, sesuatu yang nyata ada di lingkungan mereka;
- b. pengulangan dalam pembelajaran sangat diperlukan agar siswa lebih memahami suatu konsep. Namun pengulangan dalam penulisan bahan belajar harus disajikan secara tepat dan bervariasi sehingga tidak membosankan;
- c. umpan balik positif akan memberikan penguatan terhadap pemahaman siswa;

- d. seorang siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi akan lebih berhasil dalam belajar. Untuk itu, maka salah satu tugas dalam melaksanakan pembelajaran adalah memberikan dorongan motivasi. Banyak cara untuk memberikan motivasi, antara lain dengan memberikan pujian, memberikan harapan, menjelaskan tujuan dan manfaat, memberi contoh, ataupun menceritakan sesuatu yang membuat siswa senang belajar, dll;
- e. mencapai tujuan ibarat naik tangga, setahap demi setahap, akhirnya akan mencapai ketinggian tertentu;
- f. mengetahui hasil yang telah dicapai akan mendorong siswa untuk terus mencapai tujuan.

Sumber bahan ajar merupakan tempat dimana bahan ajar dapat diperoleh. Berbagai sumber dapat kita gunakan untuk mendapatkan materi pembelajaran dari setiap kompetensi dasar. Ali Mudlofir (2011: 138) menjabarkan sumber-sumber bahan ajar sebagai berikut:

- a. buku teks,
- b. laporan hasil penelitian,
- c. jurnal (penerbitan hasil penelitian dan pemikiran ilmiah),
- d. pakar bidang studi,
- e. professional,
- f. buku kurikulum,
- g. penerbitan berkala seperti harian, mingguan dan bulanan,
- h. internet,

- i. media audiovisual (TV, Video, VCD, kaset audio),
- j. lingkungan (alam, sosial, seni budaya, teknik, industri, ekonomi).

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa bentuk-bentuk bahan ajar adalah sebagai berikut:

- a. bahan cetak, seperti hand out, buku, LKS, lembar kerja siswa, brosur, leaflet;
- b. audio visual, seperti video/film, VCD;
- c. audio, seperti radio, kaset, CD audio, PH;
- d. visual, seperti foto, gambar, model/maket;
- e. multimedia, seperti CD interaktif, *computer based*, internet.

Menurut Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah (2008), sebuah bahan ajar paling tidak mencakup hal-hal berikut:

- a. petunjuk belajar (petunjuk siswa/guru),
- b. kompetensi yang akan dicapai,
- c. content atau isi materi pembelajaran,
- d. informasi pendukung,
- e. latihan-latihan,
- f. petunjuk kerja, dapat berupa Lembar Kerja (LK),
- g. evaluasi,
- h. respon atau balikan terhadap hasil evaluasi.

Bahan ajar dapat berupa bahan tertulis maupun tidak tertulis. Adapun bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah bahan ajar tertulis berupa Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang dilengkapi dengan RPP.

a. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan siswa dan biasanya berupa petunjuk langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas (Depdiknas, 2008: 13).

Azhar (1993: 78) mengatakan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) dibuat bertujuan untuk menuntun siswa akan berbagai kegiatan yang perlu diberikan serta mempertimbangkan proses berpikir yang akan ditumbuhkan pada diri siswa. Menurut Dhari dan Haryono (1988) peran LKS dalam proses pembelajaran adalah sebagai alat untuk memberikan pengetahuan, sikap dan keterampilan pada siswa. Penggunaan LKS memungkinkan guru mengajar lebih optimal, memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan, memberi penguatan, serta melatih siswa memecahkan masalah.

Diknas dalam Prastowo (2012: 212) menjelaskan mengenai langkah-langkah yang baik dalam menyusun bahan ajar LKS, langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut.

1) Analisis kurikulum

Analisis kurikulum sangat penting dalam perencanaan pembuatan LKS. Guru harus memilih materi-materi yang akan dan tepat menggunakan LKS. Hal-hal yang menyangkut kurikulum termasuk perangkat pembelajaran harus diperhatikan terutama pada materi pada materi dan kompetensi yang harus dicapai siswa.

2) Menyusun peta kebutuhan LKS

Analisis kurikulum pada langkah sebelumnya sangat berperan disini, jika analisis kurikulum sudah dilakukan maka penyusunan peta kebutuhan LKS dapat lebih mudah dilakukan

3) Menentukan judul LKS

Judul LKS biasanya ditentukan dan disesuaikan dengan tiap kompetensi yang akan dicapai. Dalam penentuan judul LKS ini juga harus menentukan penunjang LKS lainnya seperti kompetensi pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

4) Menulis LKS

Dalam menulis LKS terdiri dari 4 langkah utama, yaitu:

a) Merumuskan kompetensi dasar

Kompetensi dapat dirumuskan dengan mengacu pada kurikulum yang dipakai, guru langsung mencantumkan kompetensi yang ada pada kurikulum dan perangkat pembelajaran ke dalam LKS.

b) Menentukan alat penilaian

Penilaian perlu dilakukan dalam setiap pembelajaran, maka sangat perlu dalam LKS dicantumkan alat penilaian yang digunakan.

c) Menyusun materi

Penyusunan materi jelas harus dilakukan dengan mengacu pada materi dan hal-hal apa saja yang harus disampaikan. Materi ditulis diambil dari sumber belajar.

d) Menyusun struktur LKS

Struktur LKS harus disusun urut yang setidaknya terdiri dari atas 6 komponen yaitu judul, petunjuk belajar, kompetensi, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, dan penilaian.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Setiap guru pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa.

RPP disusun untuk setiap KD yang dapat dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau lebih. Guru merancang penggalan RPP untuk setiap pertemuan yang disesuaikan dengan penjadwalan di satuan pendidikan.

Komponen RPP (BSNP, 2007: 16-18) terdiri atas identitas mata pelajaran, Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi ajar, alokasi waktu, metode pelajaran, kegiatan pembelajaran dan sumber belajar.

1) Identitas mata pelajaran

Identitas mata pelajaran, meliputi: satuan pendidikan, kelas, semester, program/program keahlian, mata pelajaran atau temat pelajaran, jumlah pertemuan.

2) Standar Kompetensi

Standar kompetensi merupakan kualifikasi kemampuan minimal siswa yang menggambarkan penguasaan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diharapkan dicapai pada setiap kelas dan/atau semester pada suatu mata pelajaran.

3) Kompetensi Dasar

Kompetensi dasar adalah sejumlah kemampuan yang dikuasai siswa dalam pelajaran tertentu sebagai rujukan penyusunan indikator kompetensi dalam suatu pelajaran.

4) Indikator pencapaian kompetensi

Indikator kompetensi adalah perilaku yang dapat diukur dan/atau diobservasi untuk menunjukkan ketercapaian kompetensi dasar tertentu yang menjadi acuan penilaian mata pelajaran. Indikator pencapaian kompetensi dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

5) Tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran menggambarkan proses dan hasil belajar yang diharapkan dicapai oleh siswa sesuai dengan kompetensi dasar.

6) Materi ajar

Materi ajar memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator pencapaian kompetensi.

7) Alokasi waktu

Alokasi waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian KD dan beban belajar

8) Metode pembelajaran

Metode pembelajaran digunakan oleh guru untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa mencapai kompetensi dasar atau seperangkat indikator yang telah ditetapkan.

9) Kegiatan pembelajaran

a) Pendahuluan

Pendahuluan merupakan kegiatan awal dalam suatu pertemuan pembelajaran yang ditujukan untuk membangkitkan motivasi dan memfokuskan perhatian siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

b) Inti

Kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai KD. Kegiatan pembelajaran dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa.

c) Penutup

Penutup merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengakhiri aktivitas pembelajaran yang dapat dilakukan dalam bentuk rangkuman atau kesimpulan, penilaian dan refleksi, umpan balik, dan tindak lanjut.

10) Sumber belajar

Penentuan sumber belajar didasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar, serta materi ajar, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi.

Bagian terpenting dari penelitian pengembangan adalah uji kualitas. Menurut Nieveen (1999) dan Van den Akker (1999) bahan ajar dapat dikatakan berkualitas ditinjau dari tiga aspek, yaitu kevalidan, kepraktisan dan keefektifan (Rochmad, 2012: 10).

1. Kevalidan Bahan Ajar

Validitas dalam suatu penelitian pengembangan meliputi validitas isi dan validitas konstruk. Validitas isi menunjukkan bahwa model yang dikembangkan didasarkan berdasarkan pada kurikulum atau model pembelajaran diuraikan dan dibahas secara mendalam. Validitas konstruk menunjukkan konsistensi internal antar komponen-komponen bahan ajar yang dikembangkan dan mengacu pada tercapainya tujuan pengembangan bahan ajar (Rochmad, 2012: 11). Untuk mengetahui kevalidan bahan ajar yang dikembangkan, dapat diketahui dengan melakukan validasi bahan ajar oleh para ahli.

2. Kepraktisan Bahan Ajar

Dalam penelitian pengembangan, bahan ajar yang dikatakan praktis jika para ahli dan praktisi menyatakan bahwa secara teoritis bahan ajar tersebut dapat diterapkan di lapangan dan tingkat keterlaksanaannya bahan ajar termasuk kategori “baik”. Hal ini dapat dilihat dengan melihat apakah bahan ajar dapat digunakan oleh guru dan siswa dalam pembelajaran (Rochmad, 2012: 12). Untuk mengetahui kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan, dapat diketahui dengan melakukan pengisian angket respon siswa pada aspek kemudahan penggunaan LKS, bahasa pada LKS, ketertarikan siswa pada LKS dan materi LKS.

3. Keefektifan Bahan Ajar

Dalam penelitian pengembangan di bidang pembelajaran, indikator untuk menyatakan bahwa keterlaksanaan program dikatakan efektif, dapat dilihat dari hasil belajar siswa, aktivitas siswa, dan respon siswa. (Rochmad, 2012: 13). Indikator-indikator ini dapat berbeda dari penelitian yang satu dengan yang lain tergantung pada pendefinisian (penegasan istilah) yang disebut efektif dalam penelitian tersebut. Karena dalam penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi dan motivasi belajar, maka keefektifan penggunaan bahan ajar dapat dilihat dari hasil post test dan angket motivasi siswa.

5. Motivasi Belajar

Menurut Khodijah (2014: 151) motivasi adalah suatu pendorong yang mengubah energi seseorang ke dalam bentuk aktivitas nyata untuk mencapai tujuan tertentu. Siagian (2004: 138) memberikan definisi motivasi sebagai daya dorong yang mengakibatkan seseorang mau dan rela untuk mengerahkan kemampuan, tenaga dan waktunya dalam rangka pencapaian tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar adalah kekuatan yang mendorong seseorang untuk belajar. Motivasi belajar bisa timbul dari dalam diri seseorang atau diluar diri seseorang seperti lingkungan, keluarga, guru maupun orang lain.

Menurut Hamalik (2008: 108) motivasi dianggap penting dalam upaya belajar dan pembelajaran dilihat dari segi fungsi dan nilainya atau manfaatnya. Fungsi motivasi adalah:

- a. mendorong timbulnya tingkah laku atau perbuatan. Tanpa motivasi tidak akan timbul suatu perbuatan misalnya belajar,
- b. motivasi berfungsi sebagai pengarah artinya mengarahkan perbuatan untuk mencapai tujuan yang diinginkan,
- c. motivasi sebagai penggerak artinya menggerakkan tingkah laku seseorang. Besar kecilnya motivasi akan menentukan cepat atau lambatnya suatu pekerjaan.

Motivasi belajar yang tinggi tercermin dari ketekunan yang tidak mudah patah untuk mencapai sukses meskipun dihadang oleh berbagai kesulitan. Motivasi tinggi dapat menggiatkan aktivitas belajar siswa. Motivasi tinggi dapat ditemukan dalam sifat perilaku siswa antara lain:

- a. adanya kualitas keterlibatan siswa dalam belajar yang sangat tinggi,
- b. adanya perasaan dan keterlibatan afektif siswa yang tinggi dalam belajar,
- c. adanya upaya siswa untuk senantiasa memelihara atau menjaga agar senantiasa memiliki motivasi belajar tinggi (Sugihartono dkk, 2013: 20-21).

Dari berbagai teori motivasi yang berkembang, Keller (Sugihartono dkk, 2013: 78) menyusun seperangkat prinsip-prinsip motivasi yang dapat diterapkan

dalam proses belajar mengajar yang disebut sebagai model ARCS. Dalam model tersebut ada 4 kategori kondisi motivasinya yang harus diperhatikan guru agar proses pembelajaran yang dilakukan menarik, bermakna, dan memberi tantangan pada siswa. Keempat kondisi tersebut adalah sebagai berikut.

a. *Attention* (perhatian)

Perhatian siswa muncul didorong rasa ingin tahu. Oleh karena itu rasa ingin tahu ini perlu mendapat rangsangan sehingga siswa selalu memberikan perhatian terhadap materi pelajaran yang diberikan.

b. *Relevance* (relevansi)

Relevansi menunjukkan adanya hubungan antara materi pelajaran dengan kebutuhan siswa. Motivasi siswa akan terpelihara apabila siswa menganggap apa yang dipelajari memenuhi kebutuhan pribadi atau bermanfaat dan sesuai dengan nilai yang dipegang.

c. *Confidence* (kepercayaan diri)

Merasa diri kompeten atau mampu merupakan potensi untuk dapat berinteraksi secara positif dengan lingkungan. Bandura (1977) mengembangkan konsep *self efficacy*. Konsep tersebut berhubungan dengan keyakinan pribadi bahwa dirinya memiliki kemampuan untuk melakukan tugas yang menjadi syarat keberhasilan. *Self efficacy* tinggi akan semakin mendorong dan memotivasi siswa untuk belajar tekun dalam mencapai prestasi belajar.

d. *Satisfaction* (kepuasan)

Keberhasilan dalam mencapai tujuan akan menghasilkan kepuasan dan siswa akan semakin termotivasi untuk mencapai tujuan serupa. Kepuasan dalam pencapaian tujuan dipengaruhi oleh konsekuensi diterima, baik yang berasal dari dalam maupun dari luar diri siswa (Sugihartono dkk, 2013: 78-80)

6. Prestasi Belajar

Menurut Nawawi (Hamalik, 2005: 67) prestasi belajar adalah tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam bentuk skor, diperoleh dari hasil tes, mengenai materi pelajaran yang telah disajikan. Hamalik (2005: 68) menyatakan bahwa prestasi belajar merupakan sesuatu yang dibutuhkan seseorang untuk mengetahui kemampuan setelah melakukan kegiatan yang bersifat belajar, karena prestasi adalah hasil belajar yang mengandung unsur penilaian, hasil usaha kerja dan ukuran kecakapan yang dicapai suatu saat.

Sedangkan menurut Surya (2004: 57) prestasi belajar adalah seluruh kecakapan hasil yang dicapai (*achievement*) yang diperoleh melalui proses belajar berdasarkan tes belajar.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah hasil yang dicapai siswa setelah mempelajari suatu materi yang diketahui setelah melakukan tes.

Prestasi belajar siswa dapat diketahui dari hasil evaluasi yang dilaksanakan oleh guru. Menurut Arikunto (2002: 165) macam-macam tes dapat dibedakan menjadi 2 bentuk yaitu, tes subjektif dan tes objektif. Tes subjektif, yang umumnya berbentuk *essay* (uraian), tes bentuk *essay* adalah sejenis tes kemajuan belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan atau uraian kata-kata. Tes objektif adalah tes yang dalam pemeriksaannya dapat dilakukan secara objektif. Hal ini memang dimaksudkan untuk mengatasi kelemahan-kelemahan tes dari bentuk *essay*. Adapun yang termasuk dalam tes objektif adalah tes bentuk *tru-false*, *multiple choice*, dan *matching*. Kelebihan dari tes objektif adalah sebagai berikut:

- a. mengandung lebih banyak segi-segi yang positif, misalnya lebih representatif mewakili isi dan luas bahan, lebih objektif, dapat dihindari campur tangannya unsur-unsur subjektif baik dari segi siswa maupun guru yang memeriksa,
- b. lebih mudah dan cepat cara memeriksanya karena dapat menggunakan kunci tes bahkan alat-alat hasil kemajuan teknologi,
- c. dalam pemeriksaannya dapat diserahkan kepada orang lain,
- d. dalam pemeriksaan, tidak ada unsur subjektif yang mempengaruhi (Suharsimi Arikunto, 2002: 166).

Salah satu macam tes objektif adalah tes pilihan ganda (*multiple choice test*). *Multiple choice test* terdiri atas suatu keterangan atau pemberitahuan tentang suatu pengertian yang belum lengkap. Dan untuk melengkapinya harus memilih satu dari beberapa kemungkinan jawaban yang telah disediakan. Atau *multiple choice*

test terdiri atas bagian keterangan (*stem*) dan bagian kemungkinan jawaban atau alternatif (*options*). Kemungkinan jawaban (*option*) terdiri atas satu jawaban yang benar yaitu kunci jawaban dan beberapa pengecoh (*distractor*) (Mulyadi, 2010: 78-79)

7. Kompetensi Dasar Segitiga

Berdasarkan KTSP, SK dan KD mata pelajaran matematika kelas VII tentang materi segiempat diturunkan menjadi 4 KD. Adapun yang akan dikembangkan hanya 2 KD saja, yakni KD 6.1 dan 6.3. Tahap selanjutnya adalah menyusun indikator berdasarkan SK dan KD. SK, KD dan Indikator pelajaran matematika kelas VII materi segitiga dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. SK dan KD Pelajaran Matematika kelas VII

Materi Segitiga

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator
6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya	6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya	1. Mengidentifikasi jenis-jenis segitiga berdasarkan sudutnya 2. Mengidentifikasi jenis-jenis segitiga berdasarkan panjang sisi-sisinya 3. Menjelaskan segitiga berdasarkan sifat-sifatnya 4. Mengidentifikasi sumbu

		<p>simetri, simetri lipat dan simetri putar dari segitiga sama kaki dan segitiga sama sisi</p> <p>5. Menghitung jumlah sudut dalam segitiga dan mengukur sudut luar segitiga</p> <p>6. Menggunakan hubungan antara sudut dalam dan sudut luar segitiga dalam menyelesaikan permasalahan</p>
	<p>6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah</p>	<p>7. Menemukan rumus keliling dan luas segitiga</p> <p>8. Mengidentifikasi alas dan tinggi segitiga yang sekawan</p> <p>9. Menggunakan keliling dan luas segitiga dalam menyelesaikan permasalahan</p>

B. Penelitian yang Relevan

1. Edy Tandililing (2013) dari Universitas Tanjungpura telah melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Pembelajaran Matematika Sekolah Dengan

Pendekatan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Sekolah”. Pengumpulan data menggunakan beberapa metode (*Multi methods*), yakni pengamatan, studi dokumenter, diskusi kelompok terfokus, dan wawancara mendalam (*indept interview*). Analisis data penelitian dilakukan melalui pendekatan kualitatif. Analisis data dilakukan secara simultan dengan terlebih dulu melakukan pemilahan data yang sejenis. Selanjutnya dilakukan reduksi data, penyajian, dan kesimpulan serta verifikasi. Hasil penelitiannya menghasilkan bahwa ditemukan berbagai jenis kegiatan, sastra lisan, artifak-artifak, permainan tradisional, budaya menghitung dan mengukur di masyarakat Dayak Kanayat'n dapat dikembangkan dalam pembelajaran di sekolah.

2. Theresia Laurens (2016) dari FKIP Universitas Pattimura telah melakukan penelitian yang berjudul “Analisis etnomatematika dan Penerapannya dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa konsep matematika yang dapat dieksplorasi dalam budaya masyarakat Maluku adalah konsep bilangan khususnya pecahan, nilai tempat, dan geometri khususnya pengubinan. Dengan cara berjualan masyarakat yang mengelompokkan objek jualan dalam bentuk tumpukan-tumpukan kecil misalnya berjualan buah-buahan seperti langsung dan manggis, makan tradisional seperti embal dan sagu lempeng dapat ditanamkan konsep pecahan, pecahan senilai dan urutan pecahan. Selain itu dalam pembuatan pembungkus makanan khas “kuyabu” maupun “suami” digunakan daun yang dibuat berbentuk kerucut. Dengan mengaitkan budaya

dalam menanamkan konsep pecahan pada siswa kelas 4 SD Negeri Teladan menunjukkan peningkatan pemahaman peserta didik terhadap konsep tersebut yang ditunjukkan dengan tingginya nilai gain score yaitu 0.57. Dampak pengiring lainnya adalah pemahaman peserta didik terhadap makanan khas daerah yang secara tidak langsung menumbuhkan karakter cinta tanah air.

3. Dessy Rahmawati (2015) dari Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga telah melakukan penelitian yang berjudul “Efektivitas Pembelajaran Matematika Dengan Strategi *REACT* Berbasis Etnomatematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Cinta Budaya Lokal Siswa SMP Kelas VII”. Hasil penelitiannya menghasilkan bahwa pembelajaran matematika dengan strategi *REACT* berbasis etnomatematika lebih efektif daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP kelas VII sedangkan pembelajaran matematika dengan strategi *REACT* berbasis etnomatematika tidak lebih efektif daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan cinta budaya lokal siswa SMP kelas VII.
4. Maulida Yulianti (2016) dari Universitas Negeri Yogyakarta Telah melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Dengan Pendekatan Saintifik Untuk Pembelajaran Matematika Pada Materi Geometri SMK Bidang Teknologi.” Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa etnomatematika yang diangkat dari budaya Candi Borobudur yang dikembangkan menjadi perangkat pembelajaran RPP dan LKS, masing-masing memiliki nilai kevalidan 3,73 dan 3,91 (dari nilai maksimal 5).

Kemudian perangkat pembelajaran juga praktis dipakai (skor 4,10 dari maksimal 5), dan efektif untuk pembelajaran 54,17 persen dalam segi pemahaman siswa setelah mempelajari LKS dan 79,68 persen untuk keterlaksanaan proses pembelajaran berdasarkan RPP yang disusun.

Persamaan penelitian-penelitian di atas dengan penelitian yang dilakukan adalah penggunaan etnomatematika pada pembelajaran matematika sekolah. Perbedaan yang dilakukan pada penelitian ini adalah pengembangan bahan ajar berupa LKS (Lembar Kerja Siswa) berbasis etnomatematika pada materi segitiga untuk meningkatkan prestasi dan motivasi belajar siswa SMP dan merupakan penelitian pengembangan. LKS yang dikembangkan menggunakan gambar yang biasa digunakan sehari-hari oleh siswa misalnya batik.

C. KERANGKA BERPIKIR

Salah satu faktor yang melatarbelakangi rendahnya prestasi belajar adalah rendahnya motivasi belajar. Motivasi belajar adalah kekuatan yang mendorong orang untuk belajar. Motivasi belajar bisa timbul dari dalam diri seseorang atau diluar diri seseorang seperti lingkungan, keluarga, guru maupun orang lain.

Indonesia yang merupakan negara kepulauan memiliki keragaman budaya, seni, suku bangsa, bahasa daerah, ras, agama dan masih banyak lainnya. Dalam hal kebudayaan, Indonesia memiliki banyak sekali peninggalan-peninggalan bersejarah. Dalam pembelajaran, siswa mempelajari tentang kebudayaan Indonesia

melalui pelajaran Sejarah, Seni Budaya dan Ilmu Pengetahuan Sosial. Padahal siswa juga dapat mempelajari kebudayaan Indonesia melalui matematika.

Oleh karena itu, diperlukan adanya bahan ajar yang menggunakan pendekatan budaya untuk meningkatkan prestasi dan motivasi belajar siswa. Mengembangkan bahan ajar yang inovatif dan menyenangkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pembelajaran.