

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS

A. Kajian Pustaka

1. Efektivitas Pembelajaran Matematika

Pada bab ini, penjelasan terkait efektivitas pembelajaran matematika akan didefinisikan kata demi kata. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

a. Pengertian Efektivitas

Istilah efektivitas berasal dari kata efektif. Dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia kata efektif mempunyai dua arti, 1) Efektif diartikan sebagai mempunyai efek, pengaruh, atau akibat. 2) Efektif juga diartikan memberikan hasil yang memuaskan.

Menurut Slamet (Ardin, 2013:22) mendefinisikan efektivitas sebagai ukuran yang menyatakan sejauh mana tujuan telah dicapai. Keefektifan menurut Ilman (Aras, 2013:15) adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas, kualitas dan waktu) telah tercapai. Dimana makin besar persentase target yang dicapai, makin tinggi keefektifannya.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa efektivitas adalah suatu hal yang tercapai apabila hasil yang dicapai sesuai dengan target yang telah direncanakan. Jadi, model pembelajaran yang diterapkan dalam suatu pengajaran, khususnya dalam pengajaran matematika dikatakan efektif bila menghasilkan sesuatu sesuai dengan yang direncanakan.

b. Belajar dan Pembelajaran Matematika

1. Pengertian Belajar

Menurut Wahab (2015:18) “belajar adalah semua aktivitas mental psikis yang dilakukan oleh seseorang sehingga menimbulkan perubahan tingkah laku yang berbeda antara sesudah belajar dan sebelum belajar”. Menurut Cronbach (Wahab, 2015:17) belajar adalah sebagai suatu aktivitas yang ditunjukkan oleh perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman. Selanjutnya, James O. Whittaker (Aunurrahman, 2012:35) mengemukakan bahwa “belajar adalah proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman”.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas terkait definisi belajar, maka dalam penelitian ini penulis berpendapat bahwa perubahan tingkah laku terhadap pola pikir individu dalam hal kognitif, psikomotorik dan afektifnya ketika mengalami proses belajar.

2. Pengertian Pembelajaran Matematika

Pembelajaran dapat dikatakan sebagai hasil dari memori, kognisi, dan metakognisi yang berpengaruh terhadap pemahaman.

Menurut Hamalik (2002:57) pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi (siswa dan guru), material (buku, papan tulis, kapur dan alat belajar), fasilitas (ruang, kelas audio visual), dan proses yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran.

Pembelajaran menurut Corey (Ma'rup, 2012:15) adalah suatu proses di mana lingkungan seseorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respons terhadap situasi tertentu, pembelajaran merupakan subset khusus dari pendidikan.

Berdasarkan pendapat di atas terkait definisi pembelajaran maka dalam penelitian ini penulis berpendapat bahwa pembelajaran adalah proses, cara atau perbuatan yang menjadikan suatu individu mengalami siklus belajar.

Selanjutnya, Ruseffendi (Ilhamsyah, 2012:16) mengemukakan bahwa matematika merupakan bahasa simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma, dan akhirnya ke dalil.

Ada beberapa definisi matematika menurut Soedjadi (Suharti, 2015:18) yaitu :

- a) Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
- b) Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
- c) Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logis dan berhubungan dengan bilangan.
- d) Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
- e) Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logis.
- f) Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Adapun pendapat penulis dalam penelitian ini terkait definisi matematika ketika dikaitkan dengan beberapa pendapat di atas adalah suatu ilmu pengetahuan yang memiliki objek abstrak namun pada hakikatnya memuat unsur penalaran dan bersifat sangat kuat dan jelas.

Menurut Muhsetyo (2008:26) pembelajaran matematika adalah kegiatan belajar dan mengajar yang mempelajari ilmu matematika dengan tujuan membangun pengetahuan matematika agar bermanfaat dan mampu mempraktekkan hasil belajar matematika dalam kehidupan matematika.

Menurut Rahayu (2007:2) hakikat pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan seseorang (si pelajar) melaksanakan kegiatan belajar matematika dan pembelajaran matematika harus memberikan peluang kepada siswa untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika.

Selanjutnya, dalam penelitian ini penulis berkesimpulan bahwa pembelajaran matematika adalah pengenalan tentang konsep pola pikir deduktif pada umumnya.

Dalam uraian tersebut maka yang menjadi indikator keefektifan pembelajaran matematika ditinjau dari tiga aspek. Namun, sebelum mengambil nilai-nilai untuk tiap indikator maka pembelajaran harus terlaksana dengan baik, Olehnya itu, perlu diperoleh data keterlaksanaan pembelajaran. Adapun ketiga aspek yang dimaksud adalah sebagai berikut:

a. Ketuntasan Belajar dan Peningkatan Hasil Belajar

Ketuntasan belajar dan peningkatan hasil belajar adalah nilai akhir yang diperoleh dari hasil tes belajar yang diberikan setelah mendapat pengajaran materi dengan menerapkan model berbasis Budaya Bugis Makassar. Hasil belajar siswa diarahkan pada pencapaian tingkat penguasaan siswa tersebut diukur dari nilai yang diperoleh siswa berdasarkan tes hasil belajar yang diberikan. Berdasarkan KKM yang ditetapkan di SMP Negeri 2 Barombong Kabupaten Gowa, bahwa seorang siswa dikatakan telah tuntas belajar jika hasil belajar siswa tersebut

mencapai skor ≥ 75 dan tuntas secara klasikal jika terdapat $\geq 85\%$ jumlah siswa dalam kelas tersebut yang telah mencapai skor ≥ 75 dan hasil belajar siswa dikatakan terjadi peningkatan jika rata-rata gain ternormalisasi minimal berada dalam kategori sedang atau $\geq 0,30$.

b. Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas belajar siswa adalah proses komunikasi antara siswa dengan guru dalam lingkungan kelas baik proses akibat dari hasil interaksi siswa dan guru atau siswa dengan siswa sehingga menghasilkan perubahan akademik, sikap, tingkah laku, dan keterampilan yang dapat diamati melalui perhatian siswa, kesungguhan siswa, kedisiplinan siswa, keterampilan siswa dalam bertanya/menjawab. Aktivitas siswa dalam pembelajaran bisa positif maupun negatif. Aktivitas siswa yang positif misalnya: mengajukan pendapat atau gagasan, mengerjakan tugas atau soal, komunikasi dengan guru secara aktif dalam pembelajaran dan komunikasi dengan sesama siswa sehingga dapat memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi, sedangkan aktivitas siswa yang negatif misalnya: mengganggu sesama siswa pada saat proses belajar mengajar di kelas, melakukan kegiatan lain yang tidak sesuai dengan pelajaran yang sedang diajarkan oleh guru. Adapun kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan baik apabila minimal 75% siswa yang terlibat aktif dalam aktivitas positif selama pembelajaran.

c. Respons Siswa Terhadap Pembelajaran yang Positif

Angket Respons siswa digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai pembelajaran yang digunakan. Respons siswa adalah tanggapan siswa terhadap

pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran berbasis Budaya-Bugis Makassar. Model pembelajaran yang baik dapat memberi Respons yang positif bagi siswa setelah mereka mengikuti kegiatan pembelajaran. Kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah minimal 75% Siswa yang memberikan Respons positif terhadap jumlah aspek yang ditanyakan.

2. Hasil Belajar Matematika

Menurut Purwanto (2014:46) hasil belajar merupakan realisasi tercapainya tujuan pendidikan, sehingga hasil belajar yang diukur sangat tergantung kepada tujuan pendidikan.

Sedangkan menurut Sardiman (2007:51) hasil belajar adalah hasil langsung berupa tingkah laku siswa setelah melalui proses belajar mengajar yang sesuai dengan materi yang dipelajarinya.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil langsung berupa tingkah laku siswa untuk mencapai tujuan pendidikan, sehingga hasil belajar yang diukur sangat tergantung kepada tujuan pendidikan.

Hasil belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah nilai akhir yang diperoleh setelah diberikan tes hasil belajar yang diberikan setelah mendapat pengajaran materi dengan menerapkan Model Berbasis Budaya Bugis-Makassar. Hasil belajar siswa diarahkan pada pencapaian tingkat penguasaan siswa ini diukur dari nilai yang diperoleh siswa berdasarkan tes hasil belajar yang diberikan. Berdasarkan KKM yang ditetapkan di SMP Negeri 2 Barombong Kabupaten Gowa, bahwa seorang siswa dikatakan telah tuntas belajar jika hasil belajar siswa tersebut mencapai skor ≥ 75 dan tuntas secara klasikal jika terdapat

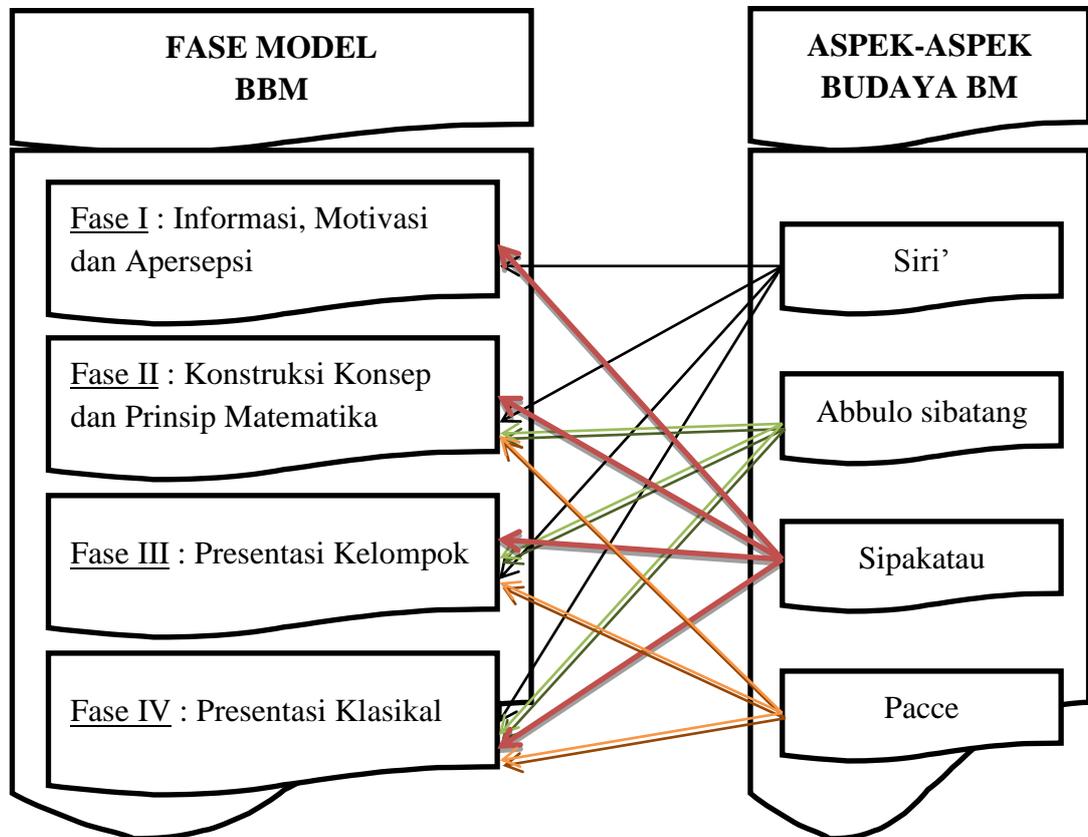
$\geq 85\%$ jumlah siswa dalam kelas tersebut yang telah mencapai skor ≥ 75 dan hasil belajar siswa dikatakan terjadi peningkatan jika rata-rata gain ternormalisasi minimal berada dalam kategori sedang atau $\geq 0,30$.

3. Model Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya Bugis-Makassar

Model pembelajaran matematika berbasis budaya Bugis-Makassar (Model BBM) adalah kerangka konseptual atau pola yang menggambarkan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar matematika dengan berlandaskan pada budaya Bugis-Makassar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para guru matematika dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar matematika (Akib, 2008:11)

Sintaks model BBM (Akib, 2008:177) yang dirancang terdiri dari 4 fase, yaitu Fase-1 Informasi, motivasi dan apersepsi, Fase-2 Konstruksi konsep dan prinsip matematika secara kelompok, Fase-3 Presentasi kelompok, dan Fase-4 Presentasi klasikal. Pada tiap-tiap fase sintaks disubstitusikan aspek-aspek budaya Bugis-Makassar yang mendukung pencapaian dampak instruksional model.

Gambaran umum sintaks model BBM adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 Diagram Sintaksis Model BBM
Sumber: (Akib, 2008:178)

- Keterangan:
- > diterapkan *Siri'*
 - > diterapkan *Abbulosibatang*
 - > diterapkan *Sipakatau*
 - > diterapkan *Pacce*

Fase-1 ; yaitu fase informasi, motivasi dan apersepsi. Pada fase ini, guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa. Motivasi ini berupa upaya membangkitkan semangat siswa untuk berprestasi sebagai wujud dari *siri'masiri'*. Selanjutnya guru menyajikan informasi berkaitan dengan fakta-fakta

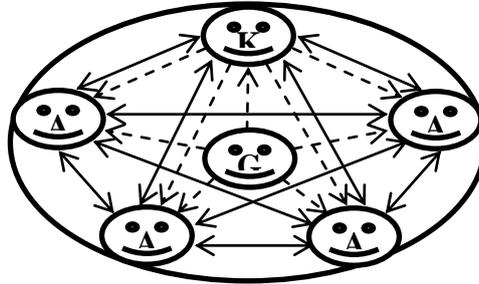
matematika yang disajikan dalam bentuk bacaan yaitu bahan ajar yang telah disiapkan oleh guru.

Dalam penyampaian informasi materi pelajaran, guru memberikan penjelasan terbatas terhadap bahan ajar tersebut, di samping itu guru juga diharapkan mengaitkan materi yang disampaikan dengan kondisi sosial budaya Bugis-Makassar. Pada fase ini juga guru memberikan apersepsi dengan berupaya membangkitkan kembali ingatan siswa terhadap pelajaran sebelumnya yang berkaitan dengan pelajaran yang akan dibahas.

Fase-2; yaitu fase konstruksi konsep dan prinsip matematika. Komponen budaya Bugis-Makassar yang disubstitusikan pada fase ini adalah *siri'*, *abbulosibatang*, *sipakatau*, dan *pacce*. Pada fase-2 ini siswa mengkonstruksi konsep dan prinsip melalui kerja kelompok dan setiap kelompok dipimpin oleh seorang ketua kelompok sebagai wujud *abbulosibatang*. Ketua kelompok dipilih dari siswa yang memiliki kemampuan lebih dibanding siswa yang lain, sehingga ketua kelompok dapat berfungsi sebagai tutor sebaya sebagai wujud dari rasa *pacce/pesse'* dan *sipakatau*.

Ketua kelompok membagi tugas masing-masing anggota kelompok dan setiap anggota harus mempertanggungjawabkan tugasnya di dalam kelompoknya sendiri. Dalam kerja kelompok ini setiap anggota kelompok bertanggung jawab memberikan bantuan pada anggota kelompok yang memerlukan bantuan. Dengan demikian dalam kerja kelompok terjadi interaksi yang saling menguntungkan dan terjadi ketergantungan antara anggota kelompok yang satu dengan anggota

kelompok lainnya. Pola kerja dalam kelompok dapat dilihat pada Gambar di bawah ini :



Gambar 2.2 Pola kerja dalam kelompok dan posisi guru
Sumber: (Akib, 2008:180)

Keterangan:

K adalah ketua kelompok

G adalah guru

A1, A2, A3, A4 adalah anggota kelompok

↔ Garis interaksi anggota

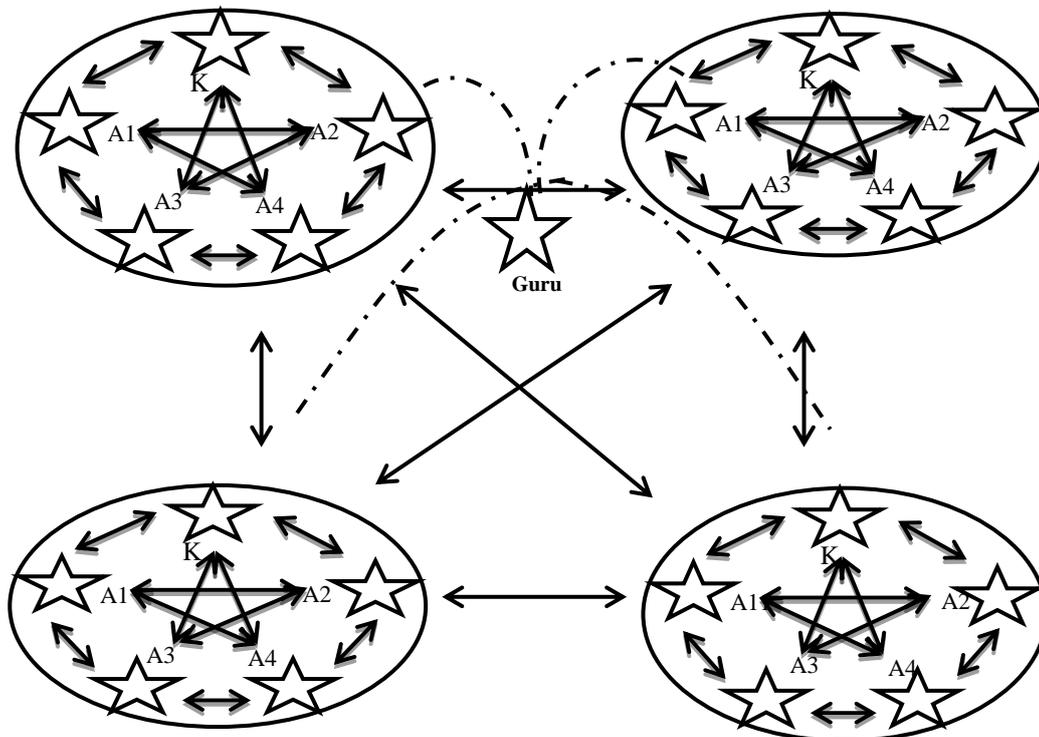
-----> Garis bantuan

Gambar 2.2 menunjukkan interaksi antara anggota kelompok dan posisi guru serta tutor sebaya dalam memberikan bantuan kepada anggota yang mengalami masalah. Gambar ini menunjukkan terjadinya interaksi multi arah dari setiap anggota kelompok, peran guru dan memberikan bantuan dan peran ketua kelompok sebagai tutor sebaya.

Fase-3; yaitu presentasi kelompok yang disubstitusi dalam fase ini adalah *siri'*, *abbulosibatang*, *sipakatau*, dan *pacce'*. Masing-masing kelompok menunjukkan hasil kerjanya di depan kelas dan berusaha mempertahankan hasil kerja kelompoknya dan sekaligus menerima masukan dari kelompok lain. Pada fase ini guru bertindak sebagai moderator dan memberikan kesempatan pada

masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya secara bergantian, sedang kelompok yang lain diberi kesempatan untuk menanggapi hasil kerja kelompok yang sedang presentasi.

Dalam kegiatan bimbingan guru harus memperhatikan siswa atau kelompok yang memerlukan bantuan. Pemberian bantuan ini merupakan wujud rasa sipakatau guru terhadap siswa, yaitu memberikan bantuan pada saat dibutuhkan dan bantuan tersebut tidak berlebihan. Pola kerja antar kelompok dalam kegiatan penyajian dapat dilihat pada gambar 2.3



Gambar 2.3 Pola Kerja Antar kelompok dan Presentasi
Sumber: (Akib, 2008:182)

Keterangan:

K adalah ketua kelompok

A1, A2, A3, A4 adalah anggota kelompok

↔ Menunjukkan komunikasi antar anggota, antarkelompok

--- Menunjukkan posisi guru terhadap kelompok dan anggota kelompok

Gambar 2.3. menunjukkan pola kerja antar kelompok. Hal ini memberikan gambaran terjadinya interaksi timbal balik antar kelompok. Sedang guru berfungsi sebagai moderator dalam presentasi kelompok sekaligus memberikan bantuan kepada siswa yang membutuhkan baik siswa perorangan maupun secara kelompok.

Fase-4; yaitu presentasi kelas. Unsur budaya yang disubstitusikan ke dalam fase ini adalah *siri'*, *abbulosibatang*, *sipakatau*, dan *pacce'*. Pada fase ini guru mengarahkan untuk memberikan kesimpulan terhadap pokok bahasan yang dipelajari dan memberikan penghargaan terhadap hasil kerja siswa baik penghargaan individu maupun penghargaan kelompok.

Dalam memberikan penghargaan guru hendaknya memperhatikan prinsip *sipakatau*, yang tidak berlebihan dan tidak pelit dalam memberikan penghargaan. Hal ini sejalan dengan ungkapan dalam bahasa Bugis yang artinya “...*janganlah bersikap terlalu manis, sebab engkau akan ditelan bulat-bulat. Jangan juga bersikap terlalu pahit, sebab engkau akan dimuntahkan...*”. ungkapan ini memberikan makna kehati-hatian dalam berkomunikasi dan berteman dengan seseorang tidak terlampau lunak dalam mengambil sikap dan juga tidak terlalu keras.

4. Pendidikan Karakter dan Budaya Bugis-Makassar

Undang – undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas) merumuskan fungsi dan tujuan pendidikan nasional yang harus digunakan dalam mengembangkan upaya pendidikan di Indonesia. Pasal 3 UU Sisdiknas menyebutkan, “Pendidikan nasional berfungsi

mengembangkan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Tujuan pendidikan nasional itu merupakan rumusan mengenai kualitas manusia Indonesia yang harus dikembangkan oleh setiap satuan pendidikan. Oleh karena itu, rumusan tujuan pendidikan nasional menjadi dasar dalam pengembangan pendidikan budaya dan karakter bangsa.

Untuk mendapatkan wawasan mengenai arti pendidikan budaya dan karakter bangsa perlu dikemukakan pengertian istilah budaya, karakter bangsa, dan pendidikan. Pengertian yang dikemukakan di sini dikemukakan secara teknis dan digunakan dalam mengembangkan pedoman ini. Guru-guru antropologi, pendidikan kewarganegaraan, dan mata pelajaran lain, yang istilah-istilah itu menjadi pokok bahasan dalam mata pelajaran terkait, tetap memiliki kebebasan sepenuhnya membahas dan berargumentasi mengenai istilah-istilah tersebut secara akademik.

Menurut Hasan, dkk (2010:3) budaya diartikan sebagai keseluruhan system berpikir, nilai, moral, norma, dan keyakinan manusia yang dihasilkan masyarakat. Pendidikan merupakan upaya terencana dalam mengembangkan potensi didik, sehingga mereka memiliki system berpikir, nilai, moral, dan keyakinan yang diwariskan masyarakatnya dan mengembangkan warisan tersebut kearah yang sesuai untuk kehidupan masa kini dan masa mendatang.

Selanjutnya, karakter adalah watak, tabiat, akhlak, atau kepribadian seseorang yang terbentuk dari hasil internalisasi berbagai kebajikan (*virtues*) yang diyakini dan digunakan sebagai landasan untuk cara pandang, berpikir, bersikap, dan bertindak.

Sehingga, pengembangan karakter bangsa hanya dapat dilakukan melalui pengembangan karakter individu seseorang. Akan tetapi, karena manusia hidup di lingkungan social dan budaya tertentu, maka pengembangan karakter individu hanya dapat dilakukan dalam lingkungan social dan budaya yang bersangkutan.

Nilai-nilai yang dikembangkan dalam pendidikan karakter di Indonesia diidentifikasi berasal dari empat sumber (Zubaedi, 2011:73) yaitu Agama, Pancasila, Budaya, dan Tujuan Pendidikan Nasional.

Adapun nilai budaya yang dimaksud adalah nilai budaya bugis Makassar. Dalam kebudayaan Makassar terdapat sejumlah nilai dan konsep yang sangat besar pengaruhnya dalam perilaku dan pergaulan social etnis Makassar.

Nilai budaya Bugis-Makassar yang pertama akan dibahas adalah nilai *siri'*. Menurut Wahid, dkk (2007:89) berdasarkan data metafora yang mengungkapkan konsep *siri'* dirumuskan hal-hal berikut:

- a. Di dalam budaya Makassar, *siri'* adalah sesuatu yang sangat tinggi, sangat berharga baik bagi individu maupun masyarakat.
- b. *Siri'* adalah moral perjuangan bagi setiap individu maupun sebagai anggota masyarakat untuk menyesuaikan diri sebagai manusia pembangun.

- c. *Siri* dapat dijadikan sebagai sumber inspirasi perjuangan, dan didorong serta pengarah bagi setiap individu dan anggota masyarakat dalam membangun diri dan masyarakat.
- d. Makin besar kuantitas *siri* seseorang, makin tinggi kualitas manusia tersebut di mata sesama dan di depan Allah.
- e. *Siri* harus ditegakkan secara timbal balik.

Disamping nilai *siri*, terdapat lagi semacam nilai yang disebut *pacce'/pesse'*. Secara leksikal *pacce'/pesse'* berarti pedih atau perih. Menurut Wahid, dkk (2007:89) beberapa metafora budaya Bugis-Makassar yang mengandung konsep *pacce'* adalah:

- a. *Tau tena paccena* 'Orang tak ada *paccenya*'.

Metafora ini digunakan untuk mendeskripsikan orang yang tidak memiliki rasa kesetiakawanan sosial.

- b. *Tau kurang paccena* 'orang kurang *pacce'*'.

Metafora ini digunakan untuk mendeskripsikan orang yang kurang peka terhadap kesulitan orang lain.

- c. *Tau niak paccena* 'Orang ada *paccenya*'.

Metafora ini digunakan untuk mendeskripsikan orang yang memiliki rasa kesetiakawanan social, dan bersedia melakukan sesuatu.

- d. *Tau lompo paccena* 'orang besar *paccenya*'.

Metafora ini digunakan untuk mendeskripsikan orang yang pemurah, pengasih, dan suka menolong dengan ikhlas.

Berdasarkan hal di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Konsep *siri*' dan *pacce*' amat sulit dipisahkan namun dapat dibedakan.
- b. Kualitas *pacce*' yang dimiliki seseorang menentukan kualitas manusia bersangkutan di mata sesama (*abbulosibatang*) manusia dan di depan Allah.

5. Budaya dalam Pembelajaran Matematika

Proses pembelajaran matematika yang dilakukan saat ini cenderung terlalu kering, teoritis, kurang kontekstual, dan bersifat semu. Pembelajaranpun kurang bervariasi, sehingga mempengaruhi minat siswa untuk mempelajari matematika lebih lanjut pengajaran matematika di sekolah terlalu bersifat formal sehingga matematika yang ditemukan anak dalam kehidupan sehari-hari sangat berbeda dengan apa yang mereka temukan di sekolah. Oleh sebab itu pembelajaran matematika sangat perlu memberikan muatan/menjembatani antara matematika sehari-hari yang berbasis pada budaya lokal dengan matematika sekolah.

Matematika merupakan bagian dari kebudayaan manusia. Susilo (Akib, 2008:30) mengatakan bahwa matematika merupakan salah satu unsur dalam kebudayaan manusia yang ikut membentuk kepribadian seseorang. Di samping itu aktivitas siswa dalam belajar matematika sebagai aktivitas berpikir juga dipengaruhi oleh lingkungan sosial budaya di mana siswa tersebut berada.

Marpaung (Akib, 2008:30) mengemukakan bahwa cara berpikir seseorang ditentukan juga oleh lingkungan di mana mereka berada. Lingkungan yang dimaksud dapat berupa lingkungan geografi, lingkungan sosial, maupun lingkungan kultural. Dengan demikian faktor budaya merupakan salah satu unsur penting dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas mengenai budaya dalam pembelajaran matematika maka hal tersebut mengacu pada penerapan model berbasis budaya Bugis-Makassar dalam matematika.

Nilai budaya *siri'* yang memicu siswa untuk lebih termotivasi serta menjunjung tinggi kedisiplinan dalam mengikuti pembelajaran matematika pada khususnya dikarenakan unsur nilai yang terkandung di dalamnya setelah diterapkannya. Nilai budaya *pacce'* yang dapat mengarahkan siswa dalam hal bekerja sama dalam kegiatan belajar kelompok maupun anatr individu dengan individu lainnya sesuai unsur nilai dalam penerapan budaya *pacce'*. Begitu pula dengan Nilai budaya *abbulosibatang* yang mengarahkan siswa untuk lebih merekatkan diri dalam menjalin hubungan silaturahmi dan menjunjung tinggi persatuan antar sesama. Selanjutnya Nilai budaya *Sipakatau* yang pada dasarnya mengarahkan siswa untuk saling mengingatkan dalam hal positif selama proses belajar mengajar maupun di luar pembelajaran matematika.

6. Materi Ajar

a. Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Suatu bentuk aljabar yang mengandung suku-suku sejenis dapat disederhanakan dengan cara menjumlahkan atau mengurangi suku-suku sejenis.

Rumus:

$$\frac{a}{x} \pm \frac{b}{y} = \frac{ay \pm bx}{xy}$$

$$\text{Komutatif : } a \times b = b \times a$$

$$\text{Distributif : } a \times (b \pm c) = (a \times b) \pm (a \times c)$$

Contoh Soal:

Jabarkan bentuk aljabar berikut, kemudian sederhanakanlah.

$$1) 4m - 5 - 6m + 8 = 4m - 6m - 5 + 8 = -2m + 3$$

$$2) -3(a - 2b + 5) = -3a + 6b - 15$$

b. Perkalian Bentuk Aljabar

Rumus:

$$1) k(ax) = kax$$

$$2) k(ax + b) = kax + kb$$

$$3) (ax + b)(cx + d) = acx^2 + (ad + bc)x + bd$$

$$4) p(a + b) = pa + pb$$

$$5) p(a + b + c) = pa + pb + pc$$

$$6) (a - b)(p + q) = ap + aq - bp - bq$$

$$7) (a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

$$8) (a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$9) \frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd}$$

Contoh Soal:

Tentukan hasil penjabaran bentuk aljabar berikut ini!

$$1) (x + 2)(x - 3) = x^2 - 3x + 2x - 6 = x^2 - x - 6$$

$$2) (2x - 3)(x + 4) = 2x^2 + 8x - 3x - 12 = 2x^2 + 5x - 12$$

c. Pembagian Bentuk Aljabar

Hasil bagi dua bentuk aljabar dapat kalian peroleh dengan menentukan terlebih dahulu faktor sekutu masing-masing bentuk aljabar tersebut, kemudian melakukan pembagian pada pembilang dan penyebutnya.

Rumus:

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{ad}{bc}$$

Contoh Soal:

Sederhanakanlah pembagian bentuk aljabar berikut:

$$1) \quad 4xy : 2y = \frac{4 \cdot x \cdot y}{2 \cdot y} = 2x$$

$$2) \quad 6a^3b^2 : 3a^2b = \frac{6 \cdot a^3 \cdot b^2}{3 \cdot a^2 \cdot b} = 2ab$$

d. Perpangkatan Bentuk Aljabar

Rumus:

$$a^n = \underbrace{a \times a \times a \dots \times a}_{\text{sebanyak } n \text{ kali}}$$

Contoh Soal:

Tentukan hasil perpangkatan bentuk aljabar berikut!

$$1) \quad (2p)^2 = (2p) \times (2p) = 4p^2$$

$$2) \quad -(2a^2bc)^2 = -(4a^4b^2c^2) = -4a^4b^2c^2$$

e. Pemfaktoran Aljabar

Menyederhanakan bentuk aljabar dengan memfaktorkan.

$$1) \quad ax + bx - cx = x(a + b - c)$$

$$2) \quad x^2 - y^2 = (x - y)(x + y)$$

$$3) \quad x^2 + 2xy + y^2 = (x + y)(x + y) = (x + y)^2$$

$$4) \quad x^2 - 2xy + y^2 = (x - y)(x - y) = (x - y)^2$$

$$5) \quad x^2 + bx + c = (x + m)(x + n) \text{ dengan } m \times n = c \text{ dan } m + n = b$$

Langkah-langkah memfaktorkan bentuk aljabar $x^2 + bx + c$ dengan c positif sebagai berikut.

1. Pecah $c = (m \times n)$ menjadi perkalian faktor-faktornya.
2. Tentukan pasangan bilangan yang berjumlah $b = (m + n)$

Langkah-langkah memfaktorkan bentuk aljabar $x^2 + bx + c$ untuk c negatif sebagai berikut.

1. Pecah $c = (m \times n)$ menjadi perkalian faktor-faktornya.
2. Tentukan pasangan bilangan yang selisihnya $b = (m - n)$
3. Bilangan yang bernilai lebih besar bertanda sama dengan b , sedangkan bilangan yang bernilai lebih kecil bertanda sebaliknya.

Contoh Soal:

Faktorkan bentuk aljabar berikut!

a. $x^2 + 4x + 3 = (x + 1)(x + 3)$

3		Jumlah
1	3	4

b. $x^2 - 13x + 12 = (x - 1)(x - 12)$

12		Jumlah
1	12	13
-1	-12	-13
2	6	8
3	4	7

7. Penelitian Yang Relevan

- a. Penelitian yang berjudul Model Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya Bugis-Makassar Oleh Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd yang telah diujikan sebanyak 3 kali di SD Negeri Bontokamase Kabupaten Gowa dengan hasil bahwa pada uji coba 1, ada 6 dari 45 siswa yang memperoleh maksimal 5,4 dan tidak ada satupun siswa yang memperoleh nilai 8,5 ke atas. Ada 2 siswa yang hanya merespons positif maksimal 5 aspek dari 20 aspek pembelajaran dan ada 18 siswa yang memberi respons positif terhadap paling sedikit 15 aspek. Pada uji coba II, terdapat 2 siswa yang memperoleh nilai maksimal 5,4 dan tidak ada siswa yang memperoleh nilai 8,5 ke atas. Tidak ada siswa yang merespons positif kurang dari 5 aspek dari 20 aspek pembelajaran dan ada 19 siswa yang merespons positif terhadap paling sedikit 15 aspek. Pada uji coba III, terdapat 1 orang siswa yang memperoleh nilai kurang dari 5,4 dan ada 3 dari 43 yang memperoleh nilai 8,5 ke atas. Tidak ada siswa yang hanya merespons positif

kurang dari 5 aspek pembelajaran dan ada 28 siswa yang merespons positif terhadap 15 aspek atau lebih.

- b. Penelitian yang berjudul Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya Bugis-Makassar di Kelas V SD Negeri No. 141 Pakka Kabupaten Sinjai oleh Ma'rup S.Pd.,M.Pd dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa: (1) Aktivitas guru dalam pembelajaran matematika dengan menerapkan model BBM telah sesuai dengan langkah-langkah pada fase pembelajaran, meski perlu diperhatikan pada aspek penanaman *siri' masiri'* dan *sipakatauguru* terhadap siswa, (2) aktivitas siswa yang mengarah kepada bentuk *siri'* terpenuhi secara keseluruhan untuk siswa kemampuan tinggi, bergantung pada guru untuk siswa kemampuan sedang, untuk siswa kemampuan rendah bergantung pada guru, lingkungan sekitar, serta situasi dari luar sekolah. Aktivitas yang mengarah pada sikap *pacce'* dan *abbulosibatang* untuk siswa kemampuan tinggi, sedang, dan rendah terpenuhi secara keseluruhan. Aktivitas yang mengarah pada sikap *sipakatau* untuk siswa kemampuan tinggi terpenuhi secara keseluruhan, untuk siswa kemampuan sedang terpenuhi sebagian besar meski terdapat perbedaan antara siswa laki-laki dan siswa perempuan di mana siswa perempuan lebih memperlihatkan sikap *sipakatau*. Sedangkan siswa kemampuan rendah terpenuhi sebagian besar aktivitas *sipakatau*. (3) hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran matematika berbasis budaya Bugis-Makassar meningkat, (4) respon siswa terhadap pembelajaran matematika berbasis budaya Bugis-Makassar secara umum berpendapat baik.

B. Kerangka Pikir

Menurut Hasan, dkk (2010:3) pendidikan merupakan upaya terencana dalam mengembangkan potensi didik, sehingga mereka memiliki sistem berpikir, nilai, moral, dan keyakinan yang diwariskan masyarakatnya dan mengembangkan warisan tersebut ke arah yang sesuai untuk kehidupan masa kini dan masa mendatang.

Karakter yang berkualitas perlu dibentuk dan dibina sejak dini. Ada beberapa pihak yang sangat mempengaruhi terbentuknya karakter anak, seperti: keluarga, lingkungan masyarakat, teman sepergaulan, lingkungan sekolah, dll. Sehingga kegagalan penanaman karakter pada seseorang sejak usia dini akan membentuk pribadi yang bermasalah di masa dewasa kelak. Pendidikan karakter tentunya tidak lepas dari pengaruh budaya.

Sehubungan dengan budaya yang berkembang di Indonesia tentunya terdiri dari berbagai ragam etnis. Salah satunya yaitu budaya Bugis-Makassar yang terletak di berbagai titik di Sulawesi Selatan. Dalam kebudayaan Makassar terdapat sejumlah nilai dan konsep yang sangat besar pengaruhnya dalam perilaku dan pergaulan sosial etnis Makassar. Nilai-nilai budaya yang dimaksud adalah *siri*, *pacce*, *abbulosibatang*, dan *sipakatau*. Nilai-nilai tersebut telah mewakili tujuan diterapkannya pendidikan karakter.

Berdasarkan sumber yang ada, ternyata mata pelajaran matematika juga dituntut untuk menerapkan pendidikan karakter di dalamnya. Sehingga hal ini sejalan dengan konsep diterapkannya salah satu model pembelajaran matematika berbasis budaya Bugis-Makassar. Model pembelajaran matematika berbasis

budaya Bugis-Makassar adalah kerangka konseptual atau pola yang menggambarkan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar matematika dengan berlandaskan pada budaya Bugis-Makassar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para guru matematika dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar matematika, (Akib, 2008:177).

Sesuai dengan hal tersebut, dapat dipahami bahwa dalam model pembelajaran matematika berbasis budaya Bugis-Makassar terkandung nilai-nilai budaya *siri'*, *pacce'*, *abbulosibatang*, dan *sipakatau*, yang tentunya merupakan salah satu langkah dalam pembelajaran demi mewujudkan pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika.

Oleh karena itu, melalui penerapan model pembelajaran matematika berbasis budaya Bugis-Makassar pada siswa kelas VIII B SMP Negeri 2 Barombong Kabupaten Gowa diharapkan dapat memberikan peningkatan dalam ketuntasan belajar, aktivitas guru, aktivitas siswa, maupun Respons siswa terhadap pembelajaran matematika.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan masalah, kajian pustaka, dan kerangka pikir, maka dapat dikemukakan hipotesis bahwa:

1. Hipotesis mayor

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka pikir yang telah dikemukakan, maka dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

“Pembelajaran matematika efektif melalui model berbasis budaya Bugis-Makassar pada siswa kelas VIII B SMP Negeri 2 Barombong Kabupaten Gowa”.

2. Hipotesis minor

a. Rata-rata skor keterlaksanaan pembelajaran matematika di kelas VIII B SMP Negeri 2 Barombong Kabupaten Gowa setelah diterapkan model berbasis budaya Bugis-Makassar berada pada kategori baik dan sangat baik.

b. Hasil Belajar Siswa

1) Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa kelas VIII B SMP Negeri 2 Barombong Kabupaten Gowa setelah diterapkan model berbasis budaya Bugis-Makassar lebih besar dari 74,9 (KKM 75) Untuk keperluan pengujian secara statistik, maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \leq 74,9 \text{ melawan } H_1 : \mu > 74,9$$

Keterangan : μ = rata-rata skor hasil belajar matematika siswa

2) Ketuntasan belajar matematika siswa kelas VIII B SMP Negeri 2 Barombong Kabupaten Gowa setelah diterapkan model berbasis budaya

Bugis-Makassar secara klasikal lebih besar dari 84,9 %. Untuk keperluan pengujian secara statistik, maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \leq 84,9 \% \text{ melawan } H_1 : \pi > 84,9 \%$$

Keterangan : π = Parameter rata-rata persentase ketuntasan belajar matematika secara klasikal

3) Rata-rata gain (peningkatan) ternormalisasi matematika siswa kelas VIII B SMP Negeri 2 Barombong Kabupaten Gowa setelah diterapkan model berbasis budaya Bugis-Makassar lebih besar dari 0,29. Untuk keperluan pengujian secara statistik, maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut

$$H_0 : \mu_g \leq 0,29 \text{ melawan } H_1 : \mu_g > 0,29$$

Keterangan: μ_g = parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

c. Aktivitas Siswa

Persentase aktivitas siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui penerapan model berbasis budaya Bugis-Makassar ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran

d. Respons Siswa

Persentase siswa yang memberi respons positif terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui penerapan model berbasis budaya Bugis-Makassar yakni $\geq 75\%$ dari jumlah siswa.