

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dunia pendidikan saat ini memegang peran penting dalam kelangsungan hidup suatu bangsa, karena pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas manusia dengan tingkat pengetahuan dan keterampilan .

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Pasal 1 menyebutkan bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.

Keberhasilan pendidikan bergantung apa yang diberikan dan diajarkan oleh guru. Hasil-hasil pengajaran dan pembelajaran berbagai bidang disiplin ilmu terbukti selalu kurang memuaskan berbagai pihak yang berkepentingan (*stakeholder*). Hal tersebut disebabkan oleh tiga hal dalam Shoimin (2018:16); (1) pendidikan yang kurang sesuai dengan kebutuhan dan fakta yang ada sekarang (*need assessment*), (2) metodologi, strategi dan teknik yang kurang sesuai dengan materi, (3) prasarana yang kurang mendukung proses pembelajaran.

Kualitas pendidikan di Indonesia masih dikategorikan rendah jika dibandingkan negara berkembang lain di seperti Malaysia, Thailand dan Filipina.

Widodo (2015:294) bahwa “Pendidikan di Indonesia berada dalam posisi gawat darurat. Beberapa kasus yang menggambarkan kondisi tersebut diantaranya adalah rendahnya layanan pendidikan di Indonesia, rendahnya mutu pendidikan di Indonesia, rendahnya mutu pendidikan tinggi di Indonesia, rendahnya kemampuan literasi anak-anak Indonesia”. Afifah (2015:41) bahwa,

Sejak bergulirnya era reformasi, banyak kalangan terperanjat dengan problematika pendidikan yang ada di negara kita ini. Hal ini bermula dari penilaian banyak orang terhadap *out put* hasil pendidikan di Indonesia yang belum sesuai dengan tujuan pendidikan di Indonesia. Kemerosotan moral anak-anak bangsa, etos kerja yang kurang, keterampilan yang masih rendah, korupsi yang kian bertambah dan angka pengangguran dari kalangan intelektual (sarjana) dari hari ke hari angka statistiknya kian naik.

Matematika merupakan disiplin ilmu yang berkenaan dengan ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis. Matematika juga merupakan sarana berpikir ilmiah yang sangat diperlukan oleh siswa untuk mengembangkan kemampuan logisnya. Menurut Rosyidah (2016:116) beranggapan bahwa “Matematika adalah pelajaran yang sangat sulit untuk dipelajari, meskipun demikian semua orang harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari”. Matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari oleh semua siswa dari SD hingga SMA dan bahkan juga di perguruan tinggi. Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika. Seperti Cornelius dalam Abdurahman, (2012:204) mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika, yaitu: “(1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan

generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya”.

Sedangkan menurut Cockroft dalam Abdurrahman, (2012:204) bahwa,

Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Hingga saat ini hasil pendidikan di Indonesia masih bermasalah bila ditinjau dari peringkat. Berdasarkan evaluasi pada tahun 2015 yang dilakukan oleh *Programme for International Students Assessment* bahwa “Indonesia menduduki peringkat 63 dari 70 negara untuk matematika dengan skor 386”. Demikian juga hasil evaluasi *Programme for International Students Assessment* menyatakan bahwa “Indonesia masih tergolong rendah dalam penguasaan materi”.

Rendahnya kualitas pendidikan dapat diartikan sebagai kurang berhasilnya proses pembelajaran. Jika dianalisis secara makro penyebabnya bisa dari siswa, guru, sarana dan prasarana maupun model pembelajaran yang digunakan (Aditya, 2016:165). Menurut Rosyidah (2016:116) bahwa “Dalam proses pembelajaran, siswa kurang memiliki semangat, merasa ngantuk dan jenuh, serta hasil belajar masih sangat kurang”. Hal ini dapat dilihat menurut Fatimah (2016:12) bahwa “Siswa mempelajari matematika masih banyak bergantung pada guru, sehingga kurang inisiatif untuk belajar. Selain itu siswa cenderung menghafal rumus, mereka berfikir

dengan adanya menghafal rumus dapat menemukan solusi permasalahan”. Oleh karena itu peran guru sangat dibutuhkan dalam tercapainya tujuan pembelajaran matematika dan membantu siswa memperoleh hasil belajar yang optimal (Fitri dalam Hutaeruk dan Panjaitan, 2020:82).

Aljabar merupakan materi pokok yang penting dalam matematika karena digunakan dalam berbagai materi pokok yang lainnya. Menurut Suprihatiningsih (2014:751) bahwa “Aljabar merupakan materi pokok yang penting dalam matematika karena digunakan dalam berbagai materi pokok yang lainnya”. Menurut Silma (2018:301) bahwa “Aljabar merupakan salah satu cabang dalam matematika yang harus dikuasai siswa dalam mempelajari matematika”. Menurut Andriani (2015:2) bahwa “Aljabar adalah sebuah bidang kajian dalam matematika juga dapat disebut sebagai bahasa”.

Menurut Booth & Koedinger, dalam Malihatuddarajah & Prahmana (2019:2) bahwa “Pada kenyataannya, siswa mempunyai kesulitan ketika belajar tentang operasi bentuk aljabar”. Menurut Nugraha, dkk (2014:333) bahwa,

Faktor penyebab terjadinya kesalahan siswa dalam mengerjakan soal aljabar adalah salah dalam menulis simbol operasi, lupa hasil operasi tanda positif dan negatif, kurang teliti dan berkonsentrasi, lupa terhadap materi yang diajarkan sebelumnya karena tidak belajar, tidak mengerti penjelasan guru, belum paham atau salah memahami yang dimaksudkan dari soal tersebut, terburu-buru mengerjakan soal dan faktor penyebab dari guru adalah guru tidak menggunakan media apapun pada saat mengajarkan materi aljabar, penggunaan metode ceramah dianggap tidak dapat menarik minat siswa untuk mempelajari aljabar dan tidak adanya metode lain yang bervariasi mengakibatkan pemahaman siswa terhadap materi aljabar kurang baik.

Mengatasi permasalahan dalam aljabar adalah siswa lebih banyak lagi berlatih soal-soal mengenai aljabar. Jika sering berlatih maka kekeliruan akan berkurang. Siswa harus lebih teliti lagi dalam melakukan operasi aljabar. Untuk guru, diharapkan bisa mengajarkan konsep aljabar dengan lebih baik lagi kepada siswa agar mereka terus ingat dan tidak salah mengerjakan soal karena lupa materi yang lalu, selalu memberikan solusi agar kesulitan belajar siswa dapat diatasi, dan guru juga dapat menyarankan orang tua siswa untuk selalu memberikan bantuan, semangat, motivasi kepada anaknya dalam menghadapi kesulitan-kesulitan belajarnya (Nugraha, dkk 2014:333).

Dengan menggunakan konsep operasi aljabar merupakan bagian dari terapan operasi aljabar. Berdasarkan kurikulum KTSP, satu diantara materi yang dipelajari siswa kelas VIII SMP adalah aljabar. Banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi aljabar sehingga menyebabkan siswa melakukan kesalahan. Selanjutnya kesulitan yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita yaitu kesulitan memahami soal, melakukan komputasi dan menginterpretasikan jawaban model matematika (Zain, dkk 2016:359)

Hudojo dalam Abdurrahman (2012:205) berpendapat bahwa “Pemecahan masalah adalah aplikasi dari konsep dan keterampilan”. Tambunan (2014:36) berpendapat bahwa “Pemecahan masalah dapat dipandang sebagai proses, sebab dalam pemecahan masalah akan menemukan dan menggunakan kombinasi aturan-aturan yang telah diketahui untuk digunakan memecahkan masalahnya. Polya dalam Tambunan (2014:36) menyatakan bahwa “Pemecahan masalah sebagai usaha mencari

jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai”.

Shodikin (2015:101) bahwa “Kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan kemampuan yang sangat penting dikembangkan pada setiap topik dalam pembelajaran matematika disekolah”. Rianti (2018:803) bahwa “Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki siswa”. Kemampuan pemecahan masalah merupakan hal penting dalam pendidikan matematika, sehingga siswa perlu dibekali keterampilan untuk mampu memecahkan masalah yang dihadapi. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah diberikan kepada siswa sehingga siswa mampu menyelesaikan masalah matematik dan juga ilmu pengetahuan lainnya serta mampu memberikan kemampuan nalar yang logis, sistematis, kritis, dan terbuka yang diperlukan dalam sehari-hari (Nurhayati, dkk 2016:107).

Menurut Rianti (2018:803) menyatakan bahwa,

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis disebabkan masih banyak siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan persoalan-persoalan yang tidak rutin terutama soal cerita. Siswa kurang mampu memahami masalah sehingga salah dalam membuat perencanaan untuk diterapkan dalam menyelesaikan masalah yang berakibat pada jawaban yang tidak tepat.

Berdasarkan hasil penelitian Fakhrudin (dalam Rianti, 2015:73) menunjukkan bahwa “Kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis siswa belum memuaskan yakni sekitar 30,67% dari skor ideal”.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis kemampuan siswa dalam pemecahan masalah siswa pada materi operasi aljabar di kelas VIII SMP Swasta HKBP Ambarita Samosir T.A 2020/2021”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka dapat didefinisikan beberapa permasalahan, antara lain:

1. Indonesia masih tergolong rendah dalam penguasaan materi
2. Hasil pendidikan di Indonesia masih bermasalah bila ditinjau dari peringkat
3. Matematika adalah pelajaran yang sangat sulit untuk dipelajari
4. Rendahnya kualitas pendidikan
5. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut maka peneliti membatasi masalah dalam penelitian ini dalah untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pemecahan masalah pada materi operasi aljabar di kelas VIII Sekolah Menengah Pertama.

D. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut: Bagaimanakah kemampuan siswa dalam pemecahan masalah pada materi operasi aljabar di kelas VIII SMP Swasta HKBP Ambarita Samosir T.P 2020/2021?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas, maka penelitian ini untuk mengetahui kemampuan siswa dalam pemecahan masalah kelas VIII SMP Swasta HKBP Ambarita Samosir pada materi operasi aljabar T.P 2020/2021.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan kegunaan baik secara teoritis maupun praktis:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat melengkapi pembelajaran matematika yang telah ada serta dapat memberi manfaat lebih dalam untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

2. Manfaat Praktis

Bagi guru, untuk membantu proses pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan juga sebagai sarana dalam memperbaiki kegiatan belajar mengajar yang lebih bermakna dan suasana belajar yang lebih menyenangkan.

- a. Bagi siswa, untuk sebagai bahan masukan agar lebih kreatif dan inovatif dalam pemahaman konsep matematika serta dapat digunakan sebagai sarana pengembangan pengetahuan-pengetahuan yang dimilikinya.
- b. Bagi sekolah, untuk sebagai masukan dan evaluasi mengenai metode pembelajaran yang telah ada guna meningkatkan pemahaman konsep dan pembelajaran matematika.
- c. Bagi peneliti, untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan studi, menambah pengetahuan penulis dalam melaksanakan penelitian dikemudian hari, dan pedoman bagi penulis sebagai calon guru untuk menerapkan nantinya dalam dunia pendidikan

G. Penjelasan Istilah

Penjelasan Istilah dimaksudkan untuk memperoleh pengertian yang sama tentang istilah dalam penelitian ini dan menghindari adanya penafsiran yang berbeda dari pembaca, maka perlu dijelaskan mengenai penjelasan istilah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Means-Ends Analysis* adalah merupakan strategi untuk menganalisis permasalahan melalui berbagai cara untuk mencapai tujuan akhir yang diinginkan
2. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan langkah-langkah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian menggunakan strategi yang direncanakan, dan memeriksa kembali kebenaran jawaban yang diperoleh.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Belajar

Belajar juga merupakan suatu perubahan dalam tingkah laku menuju perubahan tingkah laku yang baik, dimana perubahan tersebut terjadi melalui latihan atau pengalaman. Perubahan tingkah laku tersebut harus relatif mantap yang merupakan akhir daripada suatu periode waktu yang cukup panjang. Tingkah laku yang mengalami perubahan karena belajar tersebut menyangkut berbagai aspek kepribadian baik fisik maupun psikis, seperti perubahan dalam pengertian, pemecahan suatu masalah atau berfikir, keterampilan, kecakapan ataupun sikap (Nidawati 2013:14). Sudjana (2016:28) bahwa,

Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang, perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kebiasaan serta perubahan aspek-aspek yang ada pada individu yang belajar.

Sedangkan Trianto (2011:67) bahwa, “Belajar sebagai perubahan pada individu yang terjadi melalui pengalaman dan bukan karena pertumbuhan atau perkembangan tubuhnya atau karakteristik seseorang sejak lahir”.

Berdasarkan hasil di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar merupakan perubahan yang terjadi secara sadar dan tertuju untuk memperoleh sesuatu yang lebih

baik sebelumnya. Dengan demikian, semakin banyak usaha belajar itu dilakukan, semakin banyak maka semakin baik perubahan yang diperoleh.

B. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

1. Masalah dalam Matematika

Dalam belajar matematika pada dasarnya seseorang tidak lepas dari masalah karena berhasil atau tidaknya seseorang dalam matematika ditandai adanya kemampuan dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Menurut Sugiyono (2017:52) mengatakan bahwa, “Penyimpangan antara yang seharusnya dengan apa yang benar-benar terjadi, antara teori dengan praktek, antara aturan dengan pelaksanaan, antara rencana dengan pelaksana”. Menurut Bell dalam Sahrudin (2016:19) bahwa “Suatu situasi dikatakan masalah bagi seseorang jika ia menyadari keberadaan situasi tersebut, mengakui bahwa situasi tersebut memerlukan tindakan dan tidak dengan segera dapat menemukan pemecahannya”. Menurut Rostika & Herni (2017:38) bahwa “Masalah adalah segala sesuatu yang terjadi di luar batas kemampuan yang dimiliki seseorang, dapat dikatakan demikian karena sesuatu dapat dikatakan masalah ketika penyelesaian sulit di dapatkan dan membutuhkan pemikiran yang kuat”.

Menurut Polya (1973); Posamenteir & Krulik (2009) dalam Mairing & Enry (2018:62) bahwa, “Masalah matematika adalah soal yang menantang dimana cara

(2016:19), “Suatu situasi dikatakan masalah bagi seseorang jika ia menyadari keberadaan situasi tersebut, mengakui bahwa situasi tersebut memerlukan tindakan dan tidak dengan segera dapat menemukan pemecahannya”. Menurut Hayes dalam Sahrudin (2016:19) bahwa “Suatu masalah merupakan kesenjangan antara keadaan sekarang dengan tujuan yang ingin dicapai, sementara kita tidak mengetahui apa yang harus dikerjakan untuk mencapai tujuan tersebut”.

Berdasarkan di atas, dapat disimpulkan bahwa masalah adalah suatu situasi tertentu dapat merupakan masalah bagi orang tertentu, tetapi belum tentu merupakan masalah bagi orang lain.

2. Pemecahan Masalah Matematika

Pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai Polya dalam Tambunan (2014:36). Oleh karena itu, pembelajaran pemecahan masalah matematika memerlukan pendekatan khusus yang dapat mempermudah pemecah untuk menyelesaikan masalah yang ada. Krulik dan Rudnik dalam Tambunan (2014:36) mendefinisikan pemecahan masalah adalah “Suatu usaha individu menggunakan pengetahuan, keterampilan dan pemahamannya untuk menemukan solusi dari suatu masalah”.

Secara umum, sebagai rujukan pemecahan masalah matematika mengacu kepada buku *How to Solve It* Polya dalam Tambunan (2014:37) yang terdiri dari

empat tahap, yaitu (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahan masalah, (3) melaksanakan rencana pemecahan, dan (4) memeriksa kembali.

Dari pendapat di atas, pemecahan masalah dapat dilihat berbagai pengertian yaitu mencari jalan keluar yang dilakukan dalam mencapai tujuan pemecahan masalah, juga memerlukan kesiapan, kreativitas, pengetahuan dan kemampuan serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.

3. Indikator Pemecahan Masalah Matematika

Indikator kemampuan pemecahan masalah diperlukan untuk mengukur kemampuan. Kesumawati dalam Mawaddah & Hana, (2015:168) mengatakan bahwa:

(1) Pemahaman masalah meliputi kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan; (2) Mampu membuat atau menyusun model matematika, meliputi kemampuan merumuskan masalah situasi sehari-hari dalam matematika; (3) Memilih dan mengembangkan pemecahan masalah tersebut; (4) Mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh, meliputi kemampuan mengidentifikasi kesalahan-kesalahan perhitungan, kesalahan penggunaan rumus, memeriksa kecocokan antara yang telah ditemukan dengan apa yang ditanyakan, dan dapat menjelaskan kebenaran jawaban tersebut.

Dari kutipan di atas pendapat dari Kusumawati dalam Mawaddah dan Hana (2015:168), bahwa indikator-indikatornya terdapat empat poin yang akan dikaitkan dalam penelitian salah satunya yaitu untuk mengetahui dan mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan tahap-tahapan yang disimpulkannya.

Pendapat lain yaitu pendapat dari Polya dalam Sahrudin (2016:19) mengatakan bahwa pemecahan masalah terdiri atas empat langkah pokok, yaitu: 1)

memahami masalah, 2) menyusun rencana, 3) melaksanakan rencana, 4) memeriksa kembali. Keempat tahap dalam pemecahan masalah menurut Polya diuraikan sebagai berikut:

1. Memahami masalah

Memahami masalah merupakan langkah yang sangat penting dalam menyelesaikan suatu masalah. Tanpa memahami masalah dengan baik tentunya seseorang tidak akan dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya

2. Menyusun rencana

Pada langkah ini ditentukan hubungan antar hal yang diketahui dengan hal yang tidak diketahui. Selanjutnya disusun sebuah rencana pemecahan masalahnya

3. Melaksanakan rencana

Pada langkah ketiga, malaksanakan rencana pemecahan masalah yang sudah disusun pada langkah kedua

4. Memeriksa kembali

Mahasiswa memeriksa kembali setiap langkah penyelesaian yang telah diperoleh. Hal ini untuk memastikan bahwa setiap langkah dan strategi penyelesaian yang digunakan sudah benar.

Menurut kutipan ini, menjelaskan bahwa terdapat 4 tahap yang dilakukan dalam meneliti, di dalam tahapan ini juga menjelaskan bagaimana cara peneliti untuk

mengetahui sejauh mana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan tahapan sederhana dan dapat diketahui dengan mudah oleh siswa. Tahapan ini yang akan menjadi pacuan peneliti untuk mengetahui peningkatan kemampuan oleh siswa.

Sehingga berdasarkan pembahasan di atas, maka dalam penelitian ini kemampuan pemecahan masalah yang dimaksud adalah kemampuan siswa dalam memecahkan soal-soal pemecahan masalah matematika dengan memperhatikan tahapan-tahapan yang dikemukakan maka peneliti menyimpulkan indikator yang akan diteliti adalah indikator yang dikemukakan oleh Polya yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana dan memeriksanya kembali dengan memodifikasi sedikit dengan kebutuhan penelitian.

4. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Indikator Kemampuan pemecahan masalah menurut Polya dalam Tambunan (2014:37) bahwa pemecahan masalah matematika terdiri dalam empat tahap yaitu:

1. Memahami masalah,
2. Merencanakan pemaham masalah, dan
3. Melaksanakan rencana pemecahan
4. Memeriksa kembali

Dalam indikator ini metode yang dilakukannya adalah metode pemecahan masalah yang mampu membuat siswa menajdi lebih aktif dan kretaif saat

pembelajaran berlangsung, indikator menurut Polya ini menurut peneliti juga mampu meningkatkan hasil belajar dari siswa.

Sedangkan menurut Soemarmo dan Hendriana dalam Amam (2017:42) mengemukakan indikator kemampuan penyelesaian masalah matematis adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan
2. Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis
3. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah
4. Menjelaskan atau menginterpretasi hasil penyelesaian masalah

Menurut kutipan ini dapat mempermudah siswa untuk memecahkan suatu masalah matematis yang diberikan, dalam tahapan ini mampu membuat siswa lebih mudah mengerti arti dari soal yang dibuat oleh guru atau calon peneliti sehingga peneliti merancang kutipan ini dan menurut Polya menjadi pilihan yang tepat untuk diteliti. Sehingga peneliti menyimpulkan indikator pemecahan masalah yang akan menjadi pacuan untuk diteliti adalah indikator menurut Polya, karena menurut peneliti mampu terlaksana dengan baik tahapan-tahapannya.

5. Indikator Operasional Pemecahan Masalah

Adapun indikator operasional pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Memahami masalah
 - a. Menceritakan kembali masalah
 - b. Menuliskan apa yang ditanya
 - c. Menuliskan apa yang diketahui
2. Menyusun rencana atau membuat model pemecahan masalah
3. Menyelesaikan masalah dengan rencana atau model yang telah disusun
4. Memeriksa kebenaran hasil atau jawaban

C. Kajian Materi

Operasi Aljabar adalah materi pembelajaran yang diajarkan di kelas VIII SMP semester ganjil. Materi tersebut diuraikan sebagai berikut:

1. Operasi Bentuk Aljabar

Operasi bentuk aljabar merupakan kajian matematika untuk menyelesaikan masalah secara sistematis dengan menggunakan huruf atau simbol. Bentuk aljabar melibatkan angka, huruf, gabungan angka dan huruf dan operasi hitung. Ada beberapa hal yang harus diketahui dan dipahami dalam bentuk aljabar yaitu variabel, koefisien, konstanta, suku-suku bentuk aljabar, dan suku-suku sejenis.

Lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas disebut variabel (peubah). Faktor yang berupa bilangan angka yang dikalikan dengan variabel disebut (koefisien). Suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan angka dan tidak memuat variabel disebut *konstanta*. Variabel beserta

koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau kurang disebut suku bentuk aljabar. Sedangkan suku-suku bentuk aljabar dikatakan sejenis apabila memuat variabel atau peubah dengan pangkat yang sama.

Contoh:

Dari bentuk aljabar berikut $5x^2 - 7x + 3$ dapat diuraikan sebagai berikut:

1. x dan x^2 merupakan variabel
2. $5x^2$: 5 merupakan koefisien dari $x^2 - 7x$; -7 merupakan koefisien dari x
3. 3 merupakan konstanta
4. $5x^2 - 7x + 3$, terdiri dari 3 suku, yaitu $5x^2$, $-7x$, dan 3
5. $5x^2 - 7x + 3$ tidak memiliki suku-suku sejenis, karena tidak memuat variabel dengan pangkat yang sama.

2. Operasi Aljabar

Beberapa operasi yang digunakan pada bentuk aljabar adalah:

1. Penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar
2. Pembagian bentuk aljabar
3. Perkalian bentuk aljabar

Pada bentuk aljabar, suku-suku yang dapat dijumlahkan atau dikurangkan hanyalah suku-suku sejenis. Suku yang tidak sejenis tidak dapat dijumlahkan atau dikurangkan. Penjumlahan dan pengurangan suku-suku sejenis pada suatu bentuk aljabar dilakukan untuk menyederhanakan bentuk aljabar tersebut.

Langkah-langkah untuk menyederhanakan suatu bentuk aljabar adalah sebagai berikut:

1. Kelompokkan suku-suku yang sejenis pada bentuk aljabar
2. Jumlahkan atau kurangkan suku-suku sejenis yang telah dikelompokkan sehingga diperoleh bentuk aljabar yang sederhana.

Contoh :

$20x^2 + 6x + 2x^2 - 2x$ dapat disederhanakan menjadi :

Suku-suku sejenis :

$20x^2$ dan $2x^2$

$6x$ dan $-2x$

Maka penyederhanaan bentuk aljabar diatas adalah ;

$$\begin{aligned} 20x^2 + 6x + 2x^2 - 2x &= (20x^2 + 2x^2) + (6x - 2x) \\ &= 22x^2 + 4x \end{aligned}$$

Hasil pembagian dua bentuk aljabar dapat dinyatakan dalam bentuk aljabar yang paling sederhana dengan memperhatikan faktor-faktor atau variabel – variabel yang sama. Sifat-sifat dasar yang digunakan pada operasi pembagian adalah sebagai berikut :

1. Jika m dan n adalah bilangan bulat positif, maka :

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}, a \neq 0, \quad \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n} = a^0 = 1, a \neq 0$$

$$\left(\frac{a^m}{a^n}\right)^p = \frac{a^{mP}}{a^{nP}}, a \neq 0$$

2. Tanda pembagian

$$\frac{+a}{+b} = +\frac{a-a}{b-b} = +\frac{a}{b}$$

$$\frac{+a}{-b} = -\frac{a-a}{b+b} = -\frac{a}{b}$$

Langkah- langkah yang ditempuh pada pembagian bentuk aljabar adalah:

1. Mencari hasil bagi koefisien numeriknya
2. Meletakkan suku variabel yang sejenis dari suku aljabar
3. Mengubah hasil pembagian aljabar dan hasil tersebut merupakan bentuk yang paling sederhana.

Contoh :

Selesaikan pembagian bentuk aljabar berikut ini :

$$\frac{15a^{10}b^6c^5}{5a^{-3}b^2c^3}$$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \frac{15a^{10}b^6c^5}{5a^{-3}b^2c^3} &= \left(\frac{15}{5}\right) \left(\frac{a^{10}}{a^{-3}}\right) \left(\frac{b^6}{b^2}\right) \left(\frac{c^5}{c^3}\right) \\ &= 3(a^{10-(-3)})(b^{6-2})(c^{5-3}) \end{aligned}$$

$$= 3a^{13}b^4c^2$$

Dalam operasi perkalian bentuk aljabar, ada beberapa hal yang akan dijumpai yaitu :

a. Perkalian dan suku satu atau lebih

Untuk operasi perkalian dua suku satu atau lebih, digunakan sifat-sifat sebagai berikut:

- Sifat perpangkatan untuk perkalian $a^m \times a^n = a^{m+n}$
- Aturan perkalian tanda:

$$(+a) \times (+b) = +ab \quad (-a) \times (+b) = -ab$$

$$(+a) \times (-b) = -ab \quad (-a) \times (-b) = +ab$$

- Sifat komutatif untuk perkalian : $a \times b = b \times a$
- Sifat asosiatif untuk perkalian : $a \times b \times c = (a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

b. Perkalian suku satu dengan suku dua atau lebih.

Untuk operasi perkalian suku satu dengan suku dua atau lebih, digunakan sifat-sifat berikut :

1. Sifat distribusi terhadap penjumlahan

$$a(b + c) = ab + ac \quad \text{dan} \quad (b + c)a = ba + ca$$

2. Sifat distribusi terhadap pengurangan

$$a(b - c) = ab - ac \quad \text{dan} \quad (b - c)a = ba - ca$$

c. Perkalian suku dua dengan suku dua

Untuk operasi perkalian suku dua dengan suku dua, digunakan sifat distribusi:

$$\begin{aligned}(a + b)(c + d) &= a(c + d) + (c + d) \\ &= ac + ad + bc + bd\end{aligned}$$

Contoh selesaikan perkalian bentuk aljabar berikut :

a. $(2x^2)(x^4)$

b. $2x(b^2 + c)$

c. $(x + 2)(3x + 5)$

Penyelesaian :

a. $(2x^2)(x^4)$

$$= (2 \cdot 1)(x^{2+4})$$

b. $2x(b^2 + c)$

$$= 2x \cdot b^2 + 2x \cdot c$$

$$= 2xb^2 + 2xc$$

c. $(x + 2)(3x + 5)$

$$= x(3x + 5) + 2(3x + 5)$$

$$= 3x^2 + 5x + 6x + 10$$

$$= 3x^2 + 11x + 10$$

D. Kerangka Konseptual

Salah satu fokus pembelajaran matematika saat ini adalah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mulai pembelajaran yang berawal dari masalah kontekstual. Dalam belajar matematika sering ditemui masalah-masalah yang harus dipecahkan. Masalah-masalah tersebut umumnya dituangkan dalam bentuk soal cerita yang berdasarkan kehidupan sehari-hari

Pemecahan masalah adalah suatu proses untuk menemukan solusi dari suatu kesulitan (masalah) guna mencapai suatu tujuan sehingga dapat diambil sebuah keputusan. Sebelum memecahkan masalah siswa harus memahami permasalahan, sehingga dapat ditentukan arah-arrah pemecahannya. Mampu mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang dicari. Setelah itu, siswa merencanakan algoritma penyelesaian masalah. Kemudian mengaplikasikannya sehingga memperoleh penyelesaian. Langkah terakhir adalah mengevaluasi hasil yang dicapai, apakah pekerjaannya sudah benar atau belum.

SMP Swasta HKBP Ambarita Samosir merupakan salah satu sekolah di jalan SMP Swasta HKBP Ambarita, Desa Ambarita, Kec.Simanindo, Kab.Samosir yang membutuhkan pembelajaran yang inovatif untuk memacu peserta didik agar lebih termotivasi dalam belajar. Hal ini karena prestasi peserta didik dalam bidang akademik masih perlu ditingkatkan lagi. Pembelajaran matematika di SMP Swasta HKBP Ambarita Samosir perlu diteliti kemampuan siswa dalam pemecahan masalah.

Saat ini dalam menghadapi perkembangan teknologi, guru-guru khususnya guru matematika membutuhkan cara agar pembelajaran dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian tersebut maka analisis kemampuan siswa dalam pemecahan masalah tentang materi operasi aljabar diharapkan dapat membantu siswa dalam memecahkan soal matematika dan dapat meningkatkan prestasi belajar matematika peserta didik SMP Swasta HKBP Ambarita Samosir sehingga prestasi belajar peserta didik dapat meningkat.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Peneliti melakukan penelitian dengan menyebarkan *test* kepada responden dalam waktu yang bersamaan.

Desain penelitian ini bersifat kuantitatif dengan jenis penelitian yang digunakan ialah survei. Sugiyono (2017:29) bahwa “Penelitian deskriptif adalah untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data atau sampel yang telah terkumpul sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum”.

Metode penelitian kuantitatif jenis survei deskriptif ini tepat digunakan dalam penelitian yang akan peneliti lakukan, karena peneliti akan meneliti mengenai kemampuan siswa dalam pemecahan masalah di SMP Swasta HKBP Ambarita Samosir.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP Swasta HKBP Ambarita Samosir. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil di kelas VIII SMP Swasta HKBP Ambarita, Desa Ambarita, Kec.Simanindo, Kab.Samosir Tahun Pelajaran 2020/2021.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2017:80), “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Berdasarkan pengertian di atas, maka populasi penelitian yang akan digunakan adalah seluruh peserta didik kelas di SMP Swasta HKBP Ambarita, Desa Ambarita, Kec.Simanindo, Kab.Samosir.

2. Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2017:81), “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Artinya setiap kelas mempunyai peluang yang sama untuk dijadikan sampel. Berdasarkan desain penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini maka penulis membutuhkan seluruh peserta didik kelas di SMP Swasta HKBP Ambarita, Desa Ambarita, Kec.Simanindo, Kab.Samosir.

D. Instrumen Penilaian

Sebelum tes digunakan pada sampel maka terlebih dahulu diuji cobakan, untuk melihat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran setelah diuji coba, soal yang sudah valid kemudian di validasi kembali oleh validator yang merupakan guru bidang studi matematika, untuk mengetahui apakah soal yang digunakan sudah sesuai dengan indikator dan tujuan yang dicapai. Proses yang dilakukan untuk mengukur aspek tersebut, diuraikan sebagai berikut:

1. Uji Validitas Tes

Menurut Sugiyono (2017:168), “Valid berarti alat ukur yang digunakan mendapat data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur”. Validitas tes soal berfungsi untuk melihat butir soal yang memiliki validitas tinggi atau validitas rendah. Untuk menguji validitas tes maka digunakan rumus *korelasi product moment* dengan angka kasar, (Arikunto, 2016:72)

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2) \cdot (N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien koreksi variabel x dan variabel y

N = Jumlah item

X = Nilai untuk setiap bulan

Y = Total nilai setiap item

Kriteria pengujian : dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka soal dikatakan valid, dan sebaliknya.

Gambar 3.1 Kriteria Validitas Butir Soal

r_{xy}	Kriteria
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 \leq r_{xy} \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak valid

2. Uji Reliabilitas Tes

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui ketetapan suatu instrumen (alat ukur) di dalam mengukur objek yang sama. Hal tersebut sama dengan pendapat Sugiyono (2017:348) bahwa, “Reliabilitas instrumen adalah suatu instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, maka akan menghasilkan data yang sama”. Menurut Arikunto, (2016:109) rumus untuk mengetahui realibilitas tes adalah:

$$r = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

r = Koefisien reliabilitas instrumen

k = Banyaknya butir pertanyaan

N = Banyak responden

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 = Varians total

Untuk meanfsirkan harga reliabilitas dari soal maka harga harga tersebut dibandingkan dengan harga kritik r tabel *product moment*, dengan $\alpha = 5\%$.

Gambar 3.2 Klafikasi Indeks Reliabilitas

No.	Indeks reliabelitas	Klafikasi
1	< 0,20	Sangat rendah
2	0,21 – 0,40	Rendah
3	0,41 – 0,70	Sedang
4	0,71 – 0,90	Tinggi
5	0,91 – 1,00	Sangat tinggi

3. Taraf Kesukaran

Untuk mengidentifikasi soal-soal mana yang baik dan mana yang kurang baik atau jelek, dilakukan analisis butir soal, sehingga dapat diketahui tingkat kesukaran dan daya pembeda dari masing-masing soal. Tingkat kesukaran untuk setiap item soal menunjukkan apakah butir soal itu tergolong sukar, sedang atau mudah. Kesukaran suatu butir soal ditentukan oleh perbandingan antara banyaknya siswa yang menjawab benar dengan siswa yang menjawab butir soal itu. Untuk menganalisis tingkat kesukaran dari setiap item soal dihitung berdasarkan jawaban seluruh siswa yang mengikuti tes. Untuk menentukan tingkat kesukaran digunakan dengan rumus tingkat kesukaran menurut (Arikunto, 2016:115), yaitu:

$$TK = \frac{\sum KA + \sum KB}{N_1 S} \times 100\%$$

Keterangan :

TK = Tingkat Kesukaran

$\sum KA$ = Jumlah skor kelompok atas butir soal ke-i

$\sum KB$ = Jumlah skor kelompok bawah butir soal ke-i

N_1 = Jumlah seluruh siswa peserta tes

S = Skor maksimum per butir soal

Gambar 3.3 Kriteria Indeks Kesukaran

No.	Indeks Kesukaran	Kategori Soal
1	$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Sukar
2	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
3	$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah

4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D) yang berkisar antara 0,00 sampai 1,00.

Suatu soal yang dapat dijawab benar oleh seluruh siswa, maka soal itu tidak baik karena tidak mempunyai daya beda. Demikian pula jika seluruh siswa tidak dapat menjawab suatu soal, maka soal itu tidak baik juga. Soal yang baik adalah soal yang dapat dijawab benar oleh siswa yang berkemampuan tinggi saja. Untuk menentukan daya pembeda digunakan dengan rumus daya pembeda menurut (Arikunto, 2016:115), yaitu:

$$DP = \frac{M_A - M_B}{\sqrt{\frac{\sum X_1^2 + \sum X_2^2}{N_1(N_1 - 1)}}}$$

Keterangan :

M_A = Rata-rata kelompok atas

M_B = Rata-rata kelompok bawah

$\sum X_1^2$ = Jumlah kuadrat kelompok atas

$\sum X_2^2$ = Jumlah kuadrat kelompok bawah

N_1 = 27 % x N

Untuk menentukan tiap-tiap soal signifikan atau tidak, dapat digunakan tabel *determinan signifikan of statistic* dengan dk = N-2 pada taraf nyata $\alpha = 0,05$.

Tabel 3.4 Klasifikasi daya pembeda

Interval	Keterangan
$0,00 \leq D < 0,20$	Jelek
$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup

$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
$0,70 \leq D < 1,00$	Baik sekali

D. Teknik Pengumpulan Data

Data diperoleh dari hasil test kemampuan pemecahan masalah dari sampel dengan pemberian tes. Adapun hal-hal yang dilakukan dalam pengambilan data adalah sebagai berikut.

1. Pemberian Tes

Menurut Arikunto (2016: 193) bahwa “Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”. Tujuan tes ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal materi sistem persamaan linear tiga variabel.

Tabel 3.5 Pedoman Penskoran Tes Pemecahan Masalah

Indikator	Keterangan	Skor
Memahami Masalah	Dapat menyatakan masalah, menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan benar	3
	Ada jawaban tetapi tidak sesuai dengan prosedur	2
	Dapat menyatakan masalah, menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal tetapi salah	1
	Tidak ada jawaban untuk menjawab soal	0
Merencanakan Pemecahan	Dapat membuat pemisalan dan menyusun model matematika dengan benar	2
	Kurang dalam membuat pemisalan dan menyusun model matematika	1

	Tidak ada usaha dalam membuat pemisalan matematika dan menyusun model matematika	0
Menyelesaikan Rencana Penyelesaian	Menyelesaikan rencana penyelesaian dengan benar	3
	Menyelesaikan rencana penyelesaian tetapi hanya sebagian yang benar	2
	Menyelesaikan rencana penyelesaian tetapi salah	1
	Tidak mampu menyelesaikan rencana penyelesaian sama sekali	0
Memeriksa Kembali	Membuat kesimpulan dari masalah	2
	Kurang tepat dalam membuat kesimpulan dari masalah	1
	Tidak ada usaha dalam membuat kesimpulan	0

E. Teknik Analisis Data

Untuk melakukan pengujian terhadap hipotesis dalam penelitian ini, data skor tes harus normal, untuk itu maka langkah selanjutnya mengolah data dan menganalisis data. Analisis data merupakan proses penyederhanaan data kedalam bentuk yang lebih mudah dibaca, dipahami dan diinterpretasikan. Analisis data dilakukan setelah data dari seluruh responden atau sumber lain terkumpul, (Sugiyono, 2013:147)

1. Analisis deskriptif

Analisis Deskriptif yaitu metode penelitian yang memberikan gambaran mengenai masalah situasi dan kejadian sehingga metode ini berkehendak mengadakan akumulasi data dasar berlaku. Menurut Sugiyono (2013:53) bahwa “Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (Independen) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel lain”.

Variabel penelitian ini yaitu kemampuan siswa dalam pemecahan masalah pada materi operasi aljabar kelas VIII. Lalu selanjutnya dilakukan pengklasifikasian terhadap jumlah total

responden. Dari jumlah skor jawaban responden yang diperoleh kemudian disusun kriteria penilaian untuk setiap item pernyataan. Untuk mendeskripsikan data pada setiap variabel penilaian dilakukan dengan menyusun tabel distribusi frekuensi untuk mengetahui apakah tingkat perolehan nilai (skor) variabel penelitian masuk dalam katagori : Sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, sangat rendah. Untuk skor rata-rata maka jumlah jawaban kuesioner dibagi jumlah pernyataan dikalikan jumlah responden. Untuk lebih jelas berikut rumusnya :

$$Skor\ rata - rata = \frac{\Sigma\ Jawaban\ kuesioner}{\Sigma\ Pernyataan\ x\ \Sigma\ Responden}$$

Setelah diketahui skor rata-rata, maka hasil tersebut dimasukan kedalam garis kontinum dengan kecenderungan jawaban responden akan didasarkan pada nilai rata-rata skor yang selanjutnya akan dikategorik pada retang skor sebagai berikut ini:

$$r = \frac{ST - SR}{K}$$

Dimana:

R = Rentang/skala

ST = Skor jawaban tertinggi

SR = Skor jawaban terendah

K = Kategori

Teknik deskripsi digunakan dan dimodifikasi interval dan kriteria yang dibuat oleh Sudijono (2011:329) seperti tabel 3.6 berikut ini.

Tabel 3.6 Interval dan Kriteria Kemampuan

Interval	Kriteria Kemampuan
$X > \bar{X}_i + 1,8 S_{b_i}$	Sangat Tinggi
$\bar{X}_i + 0,6 S_{b_i} < X \leq \bar{X}_i + 1,8 S_{b_i}$	Tinggi
$\bar{X}_i - 0,6 S_{b_i} < X \leq \bar{X}_i + 0,6 S_{b_i}$	Sedang
$\bar{X}_i - 1,8 S_{b_i} < X \leq \bar{X}_i - 0,6 S_{b_i}$	Rendah
$X \leq \bar{X}_i - 1,8 S_{b_i}$	Sangat Rendah

Keterangan

\bar{X}_i = Rata skor ideal = $1/2$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)

S_{b_i} = Simpangan baku ideal = $1/6$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal)

X = Total skor aktual

Skor maksimal ideal = Σ butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal = Σ butir kriteria x skor terenda