

ANALISIS KOMPETENSI STRATEGIS MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI ETNIS PADA MATERI POLA BILANGAN

(ANALYSIS OF STUDENTS' STRATEGIC COMPETENCE IN ETHNIC
VIEW ON NUMBER PATTERN MATERIALS)

Mindra Lesmana¹, Nindy Citroresmi Prihatiningtyas², Buyung³

¹STKIP Singkawang, mindralesmana123@gmail.com

²STKIP Singkawang, nindycitroresmi@gmail.com

³STKIP Singkawang, 21.buyung@gmail.com

Abstrak

Siswa belum maksimal menentukan diketahui, ditanya, memilih metode dan menentukan solusi akhir. Tujuan penelitian menganalisis kompetensi strategis matematis siswa ditinjau dari etnis. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah deskriptif kualitatif. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 2 Sinkawang tahun ajaran 2022/2023 kelas VIII. Sumber data penelitian berupa hasil tes kompetensi strategis matematis siswa, dan wawancara. Teknik analisis penskoran, pedeskripsian data, dan wawancara. Hasil penelitian; (1) kompetensi strategis matematis siswa ditinjau dari etnis melayu berada pada kategori sedang, etnis tionghoa berada pada kategori sedang, etnis jawa berada pada kategori sedang, etnis madura berada pada kategori sedang, (2) Bentuk kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kompetensi strategis matematis. Siswa kurang memahami konsep, prinsip, dan operasi dalam menyelesaikan soal, dan (3) Faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kompetensi strategis matematis berasal dari faktor internal dan faktor eksternal. Kesimpulan penelitian kompetensi strategis matematis siswa ditinjau dari etnis berada pada kategori sedang. Etnis Madura memiliki rata-rata nilai kompetensi strategis baik dibandingkan kelompok etnis melayu, etnis tionghoa, dan etnis jawa. Bentuk kesalahan konsep, prinsip, dan kesalahan dalam operasi. Sedangkan faktor penyebab kesalahan siswa bersal dari faktor internal dan faktor ekseternal.

Kata kunci: *Kompetensi Strategis Matematis, Etnis, Pola Bilangan.*

Abstract

Students have not maximally determined what is known, asked questions, chose methods and determined the final solution. The aim of the research is to analyze students' strategic mathematical competence in terms of ethnicity. The method used in this research is descriptive qualitative. The research was conducted at SMP Negeri 2 Sinkawang for the 2022/2023 academic year class VIII. Sources of research data are the results of students' strategic mathematical competency tests, and interviews. Scoring analysis techniques, data descriptions, and interviews. Research result; (1) students' strategic mathematical competence in terms of Malay ethnicity is in the medium category, Chinese ethnicity is in the moderate category, Javanese

ethnicity is in the moderate category, Madurese ethnicity is in the moderate category, (2) Forms of student errors in solving mathematical strategic competence questions. Students do not understand concepts, principles, and operations in solving problems, and (3) Factors that cause student errors in solving mathematical strategic competency questions come from internal factors and external factors. The conclusion of the research on students' mathematical strategic competence in terms of ethnicity is in the medium category. The Madurese ethnic group has an average score of good strategic competence compared to the Malay, Chinese and Javanese ethnic groups. Forms of error in concepts, principles, and errors in operations. While the factors that cause student errors come from internal factors and external factors.

Keywords: *Mathematical Strategic Competence, Ethnicity, Number Patterns.*

PENDAHULUAN

Matematika sebagai satu diantara ilmu dasar yang telah berkembang sangat pesat, baik dilihat dari materi maupun kegunaannya. Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan (Sundayana, 2013). Menurut Departemen Pendidikan Nasional (2006) Untuk menguasai dan mengembangkan teknologi dimasa depan diperlukan penguasaan matematika sejak usia dini, hal ini disebabkan karena matematika membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Dengan demikian setiap upaya pengajaran matematika sekolah haruslah selalu mempertimbangkan kecakapan matematis, perkembangan matematika, penerapan, dan penggunaan matematika untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

Dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika ada lima kecakapan matematis yang harus dimiliki oleh siswa, agar dapat memecahkan masalah matematika dalam pembelajaran Menurut Kilpatrick, (2001). 1) pemahaman konseptual (*conceptual understanding*), 2) kelancaran procedural (*procedural fluency*), 3) kompetensi strategis (*strategic competence*), 4) penalaran adaptif (*adaptif reasoning*), 5) disposisi produktif (*productive disposition*). Terlihat bahwa kompetensi strategis merupakan kecakapan sistematis yang harus dimiliki siswa. Berdasarkan kurikulum tahun 2013 dalam Depdikbud tahun 2014, tujuan dalam pembelajaran matematika adalah siswa mampu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan konsep dan menerapkan konsep perhitungan secara luwes, akurat, fleksibel, tepat, dan efisien, dalam memecahkan masalah. Kemampuan untuk menjelaskan keterkaitan antar konsep merupakan bagian dari kemampuan Kompetensi Strategis matematis. kompetensi strategis harus dimiliki dan dikembangkan oleh siswa dalam pembelajaran matematika termasuk merumuskan dan memformulasikan soal cerita secara akurat dan memecahkan masalah menggunakan konsep dan prosedur yang benar.

Kompetensi strategis matematis adalah suatu keterampilan untuk menyelesaikan suatu masalah matematika, yaitu menggunakan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah dengan merumuskan, mempresentasikan agar mendapatkan solusi akhir yang tepat. Menurut Lyle (2006:106) Kompetensi

Strategis adalah suatu kemampuan untuk merumuskan, merepresentasikan, serta menyelesaikan soal permasalahan matematika. Sedangkan menurut Andi (2016) kompetensi strategis merupakan keterampilan yang penting untuk ditumbuh kembangkan dalam diri siswa. Karena kompetensi strategis merupakan kemampuan untuk mengontrol perilaku strategis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Lebih lanjut, pentingnya kompetensi strategis ditegaskan oleh Killpatrick (2001) yaitu ;

- 1) Mampu memahami masalah, yaitu siswa mampu menterjemahkan masalah kedalam unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dan mengubah permasalahan dalam bentuk model matematika.
- 2) Mampu memilih metode penyelesaian yang efektif dalam menyelesaikan suatu permasalahan.
- 3) Menemukan solusi dari suatu permasalahan. Tanpa kompetensi strategis matematis yang cukup, siswa akan mengalami kesulitan memperdalam pemahaman tentang ide-ide matematika atau memecahkan masalah matematika dalam pembelajaran.

Menurut Mursid (2014) salah satu kegiatan dalam belajar matematika adalah menyelesaikan soal matematika. Hal ini dikarenakan dalam penyelesaian soal matematis, siswa akan mendapat pengalaman menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan dalam kompetensi strategis matematis. Dalam diri siswa hendaknya mengutamakan pada kompetensi strategis matematis siswa. Siswa membutuhkan pengalaman dan latihan dalam merumuskan masalah sebagaimana halnya dalam memecahkan masalah, mereka harus mengetahui berbagai macam strategi pemecahan masalah serta mengetahui strategi yang mana yang berguna dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Ketika menghadapi suatu permasalahan, siswa harus mampu memformulasikan, memilih informasi-informasi yang relevan dengan masalah tersebut, serta mengetahui bagaimana cara dan strategi yang harus dipilih untuk diterapkan dalam memecahkan masalah tersebut. Dengan demikian Kompetensi strategis matematis mutlak harus dimiliki dan dikembangkan oleh siswa dalam belajar matematika. Kompetensi strategis matematis mempunyai peranan yang dominan dalam memecahkan masalah matematis.

Menurut Suherman, (2013) bahwa masalah memuat situasi yang mendorong seseorang untuk ingin menyelesaikannya. Tetapi untuk dapat menyelesaikan masalah tersebut, masih membutuhkan waktu untuk memikirkan cara atau strategi untuk bisa menemukan penyelesaiannya. Menyelesaikan masalah harus melibatkan beberapa pengalaman dalam menyelesaikan berbagai masalah sebelumnya. Tidak dapat secara langsung mengetahui cara menyelesaikannya dengan benar.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Menurut Mahmud (dalam Fauzul, 2016) metode kualitatif adalah suatu penelitian yang diupayakan untuk mengamati permasalahan secara sistematis dan akurat mengenai fakta dan sifat objek tertentu. Menurut Sugiyono (2015) metode penelitian kualitatif adalah pendekatan penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah dimana peneliti adalah kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara

dokumentasi dan triangulasi (gabungan) analisis data bersifat kualitatif. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mendapat informasi kejelasan yang objektif tentang analisis kompetensi strategis matematis siswa ditinjau dari etnis dalam memahami pola bilangan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Singkawang. Untuk mendeskripsikan kompetensi strategis matematis siswa ditinjau dari etnis pada materi pola bilangan Kelas VIII SMP Negeri 2 Singkawang. Untuk mengetahui bentuk kesalahan siswa dalam menyelesaikan Soal matematis pada materi pola bilangan Kelas VIII SMP Negeri 2 Singkawang. Untuk mengetahui faktor penyebab kesalahan siswa terhadap kompetensi strategis matematis pada materi pola bilangan ditinjau dari Etnis Kelas VIII SMP Negeri 2 Singkawang.

HASIL DAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kompetensi strategis matematis siswa yang ditinjau dari etnis pada materi pola bilangan kelas VIII SMP Negeri 2 Singkawang. Setelah melaksanakan penelitian, peneliti selanjutnya mengolah data dan kemudian mendapatkan kategori kompetensi strategis matematis siswa dari setiap etnis siswa.

1. Data Tes Kompetensi Strategis Matematis Siswa Ditinjau Dari Etnis

Berdasarkan hasil penelitian pemberian soal tes kompetensi strategis matematis siswa ditinjau dari etnis pada materi pola bilangan kelas VIII SMP Negeri 2 Singkawang menunjukkan bahwa banyak siswa yang memiliki kompetensi strategis matematis siswa kategori tinggi berjumlah 9 siswa dengan rata-rata nilai tes sebesar 87,00. Banyak siswa yang memiliki kompetensi strategis matematis siswa kategori sedang berjumlah 10 siswa dengan rata-rata nilai tes sebesar 59,98. Banyak siswa yang memiliki kompetensi strategis matematis siswa kategori rendah berjumlah 5 siswa dengan rata-rata nilai tes sebesar 29,04. Jumlah rata-rata nilai tes pada ketiga kategori kompetensi strategis matematis siswa sebesar 64,36 yang mana berada pada kategori sedang. Hal ini menunjukkan jika kemampuan siswa kelas VIII D SMP Negeri 2 Singkawang berada pada tingkat kategori sedang.

Berdasarkan presentase siswa per indikator dapat dilihat bahwa kemampuan siswa pada indikator pertama yaitu memahami situasi serta kondisi dari suatu permasalahan persentase pencapaian siswa sebesar 73%, pada indikator kedua yaitu menemukan kata-kata kunci serta mengabaikan hal-hal yang tidak relevan dari suatu permasalahan persentase pencapaian siswa sebesar 64%, pada indikator ketiga yaitu menyajikan masalah secara sistematis dalam berbagai bentuk persentase pencapaian siswa sebesar 76%, pada indikator keempat yaitu memilih penyajian yang cocok untuk membantu memecahkan permasalahan persentase pencapaian siswa sebesar 79%, pada indikator yang kelima menemukan hubungan matematik yang ada didalam suatu masalah persentase pencapaian siswa sebesar 70%, pada indikator yang keenam memilih dan mengembangkan metode penyelesaian yang efektif dalam menyelesaikan suatu permasalahan persentase pencapaian siswa sebesar 50%, dan pada indikator ketujuh menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan persentase pencapaian siswa sebesar 39%.

2. Kompetensi Strategis Matematis Siswa Ditinjau Dari Etnis

Analisis hasil soal tes kompetensi strategis matematis siswa ditinjau dari etnis pada materi pola bilangan kelas VIII SMP Negeri 2 Singkawang. Tes dilakukan dikelas VIII dengan jumlah sebanyak 24 siswa terdiri dari 8 siswa etnis melayu, 5 siswa etnis tionghoa, 4 siswa etnis jawa, dan 7 siswa etnis madura. Hasil penelitian Kelompok etnis melayu memperoleh rata-rata nilai tes sebesar 61,58 dan berada pada kategori sedang. Kelompok etnis tionghoa memperoleh rata-rata nilai tes sebesar 64,74 dan berada pada kategori sedang. Kelompok etnis jawa memperoleh rata-rata nilai tes sebesar 60,69 dan berada pada kategori sedang. Kelompok etnis madura memperoleh rata-rata nilai tes sebesar 69,36 dan berada pada kategori sedang.

3. Kompetensi Strategis Matematis Siswa Ditinjau Etnis Melayu

Hasil kompetensi strategis matematis siswa ditinjau dari etnis melayu. Terdapat 8 siswa yang memiliki etnis melayu. Dari 8 siswa tersebut terdapat 1 siswa yang memiliki kompetensi strategis matematis dengan kategori tinggi yang mana rata-rata nilai tesnya sebesar 95,2. Terdapat 6 siswa yang memiliki kompetensi strategis matematis siswa dengan kategori sedang, yang mana rata-rata nilai tesnya sebesar 61,9. Dan terdapat 1 siswa yang memiliki kompetensi strategis matematis siswa dengan kategori rendah, yang mana rata-rata nilai tesnya sebesar 26,2. Secara keseluruhan siswa dengan etnis melayu rata-rata nilai tesnya sebesar 61,58. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok etnis melayu memiliki kompetensi strategis matematis siswa dengan kategori sedang.

Untuk mengetahui bentuk kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kompetensi strategis matematis siswa pada materi pola bilangan, maka diambil delapan lembar jawaban siswa untuk dianalisis ditinjau dari etnis. Kedelapan siswa tersebut masing-masing diambil 2 siswa etnis melayu, 2 siswa etnis tionghoa, 2 siswa etnis jawa, dan 2 siswa etnis madura. Berdasarkan hasil jawaban siswa N-2 dari dua soal yang terdiri dari tujuh indikator. Pada indikator pertama soal pertama siswa mampu menjawab pertanyaan dengan benar dan tepat, sedangkan untuk soal kedua siswa kurang tepat menuliskan apa saja yang diketahui. Pada indikator kedua soal pertama siswa sudah dapat menjawab pertanyaan dengan benar dan tepat sedangkan untuk soal kedua siswa kurang tepat menuliskan kata kunci. Pada indikator ketiga soal pertama siswa tidak menyelesaikan soal dengan selesai terlihat siswa tidak menjawab bentuk gambar yang dimaksud pada indikator ketiga, sedangkan untuk soal kedua siswa juga tidak menjawab dengan selesai pertanyaan dari indikator ketiga mengenai bentuk gambar. Pada indikator keempat soal pertama dan soal kedua siswa sudah benar dan tepat dalam menentukan metode atau rumus yang tepat untuk menyelesaikan masalah soal.

Pada indikator kelima soal pertama siswa tidak menuliskan jawaban terlihat siswa tidak paham konsep materi. Pada indikator keenam soal pertama dan kedua siswa tidak menyelesaikan soal dengan maksimal terlihat bahwa siswa hanya menuliskan rumus tanpa mensubstitusikan nilai kedalam rumus tersebut. Pada indikator ketujuh soal pertama siswa dapat menentukan rumus dengan benar dan tepat sedangkan pada soal kedua siswa tidak menuliskan jawaban pada lembar jawab. Dapat disimpulkan bahwa masih kurang dalam konsep, materi dan operasi pada materi pola bilangan. Faktor penyebab kesalahan siswa terhadap

kompetensi strategis matematis siswa ditinjau dari etnis melayu diantaranya adalah faktor internal siswa dan faktor eksternal siswa.

Didalam penelitian ini faktor internal penyebab kesalahan siswa yaitu siswa tidak fokus saat mengerjakan soal sehingga tidak maksimal dalam mengerjakan soal, siswa tidak teliti dalam melakukan operasi perhitungan, siswa tidak teliti dalam membaca dan memahami soal, tingkat pemahama siswa terhadap materi pola bilangan kurang dikarenakan pada proses pembelajaran siswa tidak dapat fokus dalam menerima materi, siswa kurang teliti membaca dan memahami soal, langkah-langkah pengerjaan kurang lengkap, siswa tidak menuliskan kesimpulan diakhir jawabannya, dan siswa salah menuliskan lambang pola bilangan. Didalam penelitian ini faktor eksternal penyebab kesalahan siswa yaitu siswa tidak fokus saat mengerjakan dikareakan suara kawan, diganggu teman saat mengerjakan soal, dan ruangan dikelas panas sehingga kurang focus.

4. Kompetensi Strategis Matematis Siswa Ditinjau Etnis Tionghoa

Hasil kompetensi strategis matematis siswa ditinjau dari etnis tionghoa. Terdapat 5 siswa yang memiliki etnis tionghoa. Dari 5 siswa tersebut terdapat 2 siswa yang memiliki kompetensi strategis matematis dengan kategori tinggi yang mana rata-rata nilai tesnya sebesar 94,0. Terdapat 2 siswa yang memiliki kompetensi strategis matematis siswa dengan kategori sedang, yang mana rata-rata nilai tesnya sebesar 59,5. Dan terdapat 1 siswa yang memiliki kompetensi strategis matematis siswa dengan kategori rendah, yang mana rata-rata nilai tesnya sebesar 16,7. Secara keseluruhan siswa dengan etnis tionghoa rata-rata nilai tesnya sebesar 64,74. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok etnis tionghoa memiliki kompetensi strategis matematis siswa dengan kategori sedang.

Berdasarkan hasil jawaban siswa N-11 dari dua soal yang terdiri dari tujuh indikator. Pada indikator pertama soal pertama siswa belum maksimal dalam menjawab apa yang ditanya, sedangkan pada soal kedua siswa juga belum maksimal dalam menjawab apa yang ditanya. Pada indikator kedua soal pertama siswa belum menjawab dengan benar kata kunci yang dimaksud dari indikator soal, sedangkan pada soal kedua siswa juga belum menjawab dengan benar kata kunci dalam menyelesaikan soal. Pada indikator ketiga soal pertama dan kedua siswa sudah dapat menentukan model matematika dan bentuk gambar. Pada indikator keempat soal pertama dan kedua siswa sudah mampu dalam menentukan metode dan rumus untuk menyelesaikan masalah soal. Pada indikator kelima soal pertama dan kedua siswa dapat menentukan materi dan operasi dengan benar dan tepat. Pada indikator keenam soal pertama dan kedua siswa belum mampu menyelesaikan masalah soal terlihat hasil operasi siswa kurang tepat dan tidak benar. Pada indikator ketujuh soal pertama dan kedua siswa belum mampu menuliskan kesimpulan dari hasil jawaban. Dapat disimpulkan siswa maksimal dalam menyelesaikan soal masih terdapat kesalahan prinsip, konsep, dan operasi pada jawaban siswa.

Faktor penyebab kesalahan siswa terhadap kompetensi strategis matematis siswa ditinjau dari etnis tionghoa diantaranya adalah faktor internal siswa dan faktor eksternal siswa. Didalam penelitian ini faktor internal penyebab kesalahan siswa yaitu siswa tidak dapat memahami materi pola bilangan dengan baik sehingga siswa tidak dapat menggunakan rumus atau cara untuk menyelesaikan soal. Ketelitian siswa dalam melakukan operasi matematika serta menuliskan

kesimpulan di akhir jawabannya. Selain itu terdapat pula siswa tidak bisa menguasai konsep untuk merepresentasikan hasil jawabannya ke model matematika dan bentuk gambar, siswa kurang teliti melakukan operasi matematika, siswa kurang teliti dalam membaca soal, kurangnya pemahaman siswa terhadap soal cerita. Didalam penelitian ini faktor eksternal penyebab kesalahan siswa yaitu metode yang digunakan guru monoton sehingga siswa merasa bosan dengan materi pembelajaran, ruang kelas penuh dengan suara murid, diganggu teman saat mengerjakan soal, dan ruangan dikelas panas sehingga kurang fokus.

5. Kompetensi Strategis Matematis Siswa Ditinjau Etnis Jawa

Hasil kompetensi strategis matematis siswa ditinjau dari etnis jawa. Terdapat 4 siswa yang memiliki etnis jawa. Dari 4 siswa tersebut terdapat 1 siswa yang memiliki kompetensi strategis matematis dengan kategori tinggi yang mana rata-rata nilai tesnya sebesar 100,0. Terdapat 1 siswa yang memiliki kompetensi strategis matematis siswa dengan kategori **sedang**, yang mana rata-rata nilai tesnya sebesar 64,3. Dan terdapat 2 siswa yang memiliki kompetensi strategis matematis siswa dengan kategori rendah, yang mana rata-rata nilai tesnya sebesar 39,3. Secara keseluruhan siswa dengan etnis tionghoa rata-rata nilai tesnya sebesar 60,69. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok etnis jawa memiliki kompetensi strategis matematis siswa dengan kategori sedang.

Berdasarkan hasil jawaban siswa N-16 dari dua soal yang terdiri dari tujuh indikator. Pada indikator pertama soal pertama siswa belum dapat menjawab soal dengan benar dan tepat mengenai apa yang diketahui, sedangkan pada soal kedua siswa juga tidak menjawab dengan benar siswa mengenai apa yang diketahui dan ditanya. Pada indikator kedua soal pertama siswa belum dapat menentukan kata kunci dengan benar dan tepat, sedangkan pada soal kedua siswa juga belum dapat menentukan kata kunci dengan benar dan tepat. Pada indikator ketiga soal pertama siswa belum dapat menentukan model matematika dan bentuk gambar dengan tepat, sedangkan soal kedua siswa juga belum dapat menentukan model matematika dengan tepat. Pada indikator keempat soal pertama siswa sudah dapat menentukan metode atau rumus yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan soal, sedangkan pada soal kedua siswa belum dapat menentukan metode dan rumus yang digunakan dengan benar dan tepat. Pada indikator kelima soal pertama siswa sudah dapat menentukan materi dan operasi yang digunakan, sedangkan pada soal kedua siswa tidak memberikan jawaban pada lembar jawab. Pada indikator keenam soal pertama terdapat kesalahan operasi pada lembar jawab, sedangkan pada soal kedua siswa tidak memberikan jawaban pada lembar jawab. Pada indikator ketujuh soal pertama dan soal kedua siswa tidak memberikan jawaban pada lembar jawab. Dapat disimpulkan siswa belum memahami, prinsip, konsep dan operasi pada setiap indikator soal.

Faktor penyebab kesalahan siswa terhadap kompetensi strategis matematis siswa ditinjau dari etnis jawa diantaranya adalah faktor internal siswa dan faktor eksternal siswa. Didalam penelitian ini faktor internal penyebab kesalahan siswa yaitu salah dalam memahami makna soal dan menerjemahkan soal kedalam kalimat matematika, serta ketidaktelitian siswa dalam melakukan operasi matematika, kesalahan dalam mengubah soal kedalam model matematika dan bentuk gambar, siswa tidak menuliskan kesimpulan diakhir jawabannya, dan

siswa salah menuliskan lambang pola bilangan. Didalam penelitian ini faktor eksternal penyebab kesalahan siswa yaitu metode yang digunakan guru monoton sehingga siswa merasa bosan dengan materi pola bilangan, ruang kelas penuh dengan suara murid, diganggu teman saat mengerjakan soal, dan ruangan dikelas panas sehingga kurang fokus.

6. Kompetensi Strategis Matematis Siswa Ditinjau Etnis Madura

Hasil kompetensi strategis matematis siswa ditinjau dari etnis Madura. terdapat 8 siswa yang memiliki etnis melayu. Dari 7 siswa tersebut terdapat 5 siswa yang memiliki kompetensi strategis matematis dengan kategori tinggi yang mana rata-rata nilai tesnya sebesar 80,0. Terdapat 1 siswa yang memiliki kompetensi strategis matematis siswa dengan kategori sedang, yang mana rata-rata nilai tesnya sebesar 52,4. Dan terdapat 1 siswa yang memiliki kompetensi strategis matematis siswa dengan kategori rendah, yang mana rata-rata nilai tesnya sebesar 33,3. Secara keseluruhan siswa dengan etnis madura rata-rata nilai tesnya sebesar 69,36. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok etnis madura memiliki kompetensi strategis matematis siswa dengan kategori sedang.

Berdasarkan hasil jawaban siswa N-20 dari dua soal yang terdiri dari tujuh indikator. Pada indikator pertama soal pertama siswa belum dapat menjawab soal dengan benar dan tepat mengenai apa yang diketahui, sedangkan pada soal kedua siswa juga tidak menjawab dengan benar siswa mengenai apa yang diketahui dan ditanya. Pada indikator kedua soal pertama siswa belum dapat menentukan kata kunci dengan benar dan tepat, sedangkan pada soal kedua siswa juga belum dapat menentukan kata kunci dengan benar dan tepat. Pada indikator ketiga soal pertama siswa dapat menentukan model matematika dan bentuk gambar dengan tepat, sedangkan soal kedua siswa juga dapat menentukan model matematika dengan tepat. Pada indikator keempat soal pertama siswa sudah dapat menentukan metode atau rumus yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan soal, sedangkan pada soal kedua siswa belum dapat menentukan metode dan rumus yang digunakan dengan benar dan tepat. Pada indikator kelima soal pertama siswa sudah dapat menentukan materi dan operasi yang digunakan, sedangkan pada soal kedua siswa juga dapat menentukan materi dan operasi dengan tepat. Pada indikator keenam soal pertama terdapat kesalahan operasi pada lembar jawab, sedangkan pada soal kedua siswa memberikan jawaban pada lembar jawab dengan benar dan tepat. Pada indikator ketujuh soal detail kesimpulan dari hasil perkerjaannya, sedangkan soal kedua siswa memberikan jawaban dengan detail pada lembar jawab . Dapat disimpulkan siswa belum mamahami, prinsip, konsep dan operasi pada setiap indikator soal.

Faktor penyebab kesalahan siswa terhadap kompetensi strategis matematis siswa ditinjau dari etnis madura diantaranya adalah faktor internal siswa dan faktor eksternal siswa. Didalam penelitian ini faktor internal penyebab kesalahan siswa yaitu kesalahan siswa dalam menggunakan operasi dalam matematika siswa kurang teliti melakukan operasi matematika. Serta ketidaklengkapan siswa dalam menjawab soal yang diberikan dan kesalahan dalam menuliskan simbol matematika yang digunakan. Didalam penelitian ini faktor eksternal penyebab kesalahan siswa yaitu metode yang digunakan guru monoton sehingga siswa merasa bosan dengan materi pola bilangan, ruang kelas penuh dengan suara

murid, diganggu teman saat mengerjakan soal, dan ruangan dikelas panas sehingga kurang fokus.

Pembahasan

a) Kompetensi Strategis Matematis Siswa Ditinjau Dari Etnis

1) Kompetensi Strategis Matematis Siswa Ditinjau Dari Etnis Melayu

Dari hasil tes menunjukkan bahwa kelompok etnis melayu memiliki kompetensi strategis matematis siswa dengan kategori sedang. Kompetensi strategis matematis delapan siswa yang memiliki etnis melayu berdasarkan hasil analisis jawabannya dapat disimpulkan dapat memenuhi dua soal yang memuat tujuh indikator kompetensi strategis matematis yang digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Mursid (2014:24) penyelesaian soal matematika adalah suatu proses pencarian jawaban (solusi) atas soal matematika yang diberikan dengan menggunakan pengetahuan yang ada. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Bistari (2015) bahwa terdapat kebudayaan yang masih dilakukan etnis Melayu yang memiliki relevansi atau keterkaitan dalam proses pembelajaran matematika.

2) Kompetensi Strategis Matematis Siswa Ditinjau Dari Etnis Tionghoa

Dari hasil tes menunjukkan bahwa kelompok siswa yang memiliki etnis tionghoa memiliki kompetensi strategis matematis siswa dengan kategori sedang. Kompetensi strategis matematis lima siswa yang memiliki etnis tionghoa berdasarkan hasil analisis jawabannya dapat disimpulkan belum dapat memenuhi tujuh indikator kompetensi strategis matematis dari dua soal yang digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Hiebert & Carpenter (2010) mengingatkan bahwa pengajaran matematika di sekolah dan matematika yang ditemukan anak dalam kehidupan sehari-hari sangat berbeda. Menurut Mestre (2013) menyatakan bahwa budaya berpengaruh terhadap cara belajar matematika. Sejalan dengan pendapat Budiningsih (2015:51-52) mengemukakan bahwa menurut teori kognitif, proses belajar berjalan baik apabila materi pelajaran beradaptasi dengan struktur kognitif yang telah dimiliki.

3) Kompetensi Strategis Matematis Siswa Ditinjau Dari Etnis Jawa

Dari hasil tes menunjukkan bahwa kelompok siswa yang memiliki etnis jawa memiliki kompetensi strategis matematis siswa dengan kategori sedang. Kompetensi strategis matematis empat siswa yang memiliki etnis jawa berdasarkan hasil analisis jawabannya dapat disimpulkan belum dapat memenuhi tujuh indikator kompetensi strategis matematis dari dua soal yang digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat menurut putri (2017:23) dalam penelitiannya menerangkan bahwa kebudayaan adalah cara khusus yang digunakan oleh suatu kelompok budaya atau masyarakat tertentu dalam aktivitas matematika. Sejalan dengan hasil penelitian Krisnawati (2017) menunjukkan bahwa terdapat budaya jawa yang mengandung cara berpikir matematis dan dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu budaya mempunyai

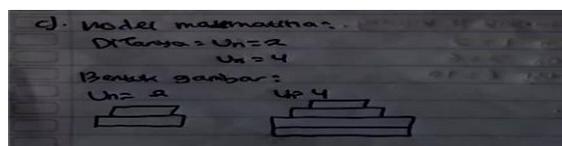
peranan serta kontribusi bagi para siswa untuk memahami dan mempelajari matematika.

4) Kompetensi Strategis Matematis Siswa Ditinjau Dari Etnis Madura

Dari hasil tes menunjukkan bahwa kelompok siswa yang memiliki etnis madura memiliki kompetensi strategisi matematis siswa dengan kategori sedang. Kompetensi strategisi matematis tujuh siswa yang memiliki etnis madura berdasarkan hasil analisis jawabannya dapat disimpulkan belum dapat memenuhi tujuh indikator kompetensi strategis matematis dari dua soal yang digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Wahyuni (2016) menyatakan bahwa matematika merupakan produk budaya dengan hasil berupa abstraksi pikiran manusia, serta sebagai alat memecahkan masalah. Dalam suatu budaya dapat tercipta berbagai ide matematis sesuai dengan bentuk budaya yang ada di lingkungan tersebut. Oleh karena itu kajian matematika dalam budaya sangat dibutuhkan, karena matematika merupakan konstruksi sosial-budaya, produk budaya, dan terkandung dalam budaya (Ernest dalam Fajriyah, 2018). Sejalan dengan penelitian zayyadi (2017) tentang eksplorasi budaya pada kebudayaan etnis madura menunjukkan bahwa terdapat kaitan terhadap konsep-konsep matematika.

5) Bentuk Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Kompetensi Strategis Siswa Ditinjau Dari Etnis

Bentuk kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kompetensi strategis matematis siswa ditinjau dari etnis kelas VIII SMP Negeri 2 Singkawang. Berdasarkan hasil analisis terhadap jawaban siswa dari etnis melayu yaitu N-2 dan N-5, etnis tionghoa yaitu N-11 dan N-12, etnis jawa N-16 dan N-17, etnis Madura N-20 dan N-23 dari kedelapan subjek adanya kesalahan prinsip, konsep, dan operasi. Berikut hasil lembar jawaban siswa dengan kesalahan konsep.



Gambar 1. Hasil Pekerjaan Siswa N-11 Kesalahan Konsep

Dari gambar di atas siswa salah dalam menuliskan makna dan konsep pada lembar jawaban. Terlihat siswa tidak memahami makna indikator soal dan konsep pada materi pola bilangan. Berikut hasil lembar jawaban siswa dengan kesalahan konsep.

Gambar 2. Hasil Pekerjaan Siswa N-20 Kesalahan Prinsip

Dari Gambar 2, siswa salah dalam menafsirkan dan menggunakan rumus-rumus matematika pada lembar jawaban. Berikut hasil lembar jawaban siswa dengan kesalahan operasi.

The image shows a student's handwritten work on lined paper. At the top, the formula $u_n = a + (n-1) \times b$ is written. Below it, there are several lines of calculations: $= u_1 + 2$, $u_1 = 4$, and $= 4 + 16$. There are some corrections and a red mark on the right side of the work.

Gambar 3. Hasil Pekerjaan Siswa N-16 Kesalahan Operasi

Dari Gambar 3, siswa salah dalam menggunakan operasi dalam matematika baik penjumlahan maupun perkalian pada lembar jawaban. Terlihat siswa salah dalam mensubstitusikan nilai kedalam rumus dan operasi yang dilakukan tidak ada sehingga siswa salah melakukan operasi untuk menentukan hasil dari soal. Pada Hasil jawaban siswa seharusnya siswa terlebih dahulu mensubstitusikan nilai yang sudah diketahui kedalam rumus selanjutnya siswa melakukan operasi dalam kurun yaitu operasi penyumlalhan setelah iti operasi perkalian.

b) Faktor Penyebab Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Kompetensi Strategis Matematis

Faktor penyebab kesalahan siswa kelompok etnis melayu diantaranya adalah siswa tidak fokus saat mengerjakan soal dikarenakan faktor eksternal yaitu siswa lain ribut sehingga siswa tidak dapat mengerjakan soal dengan maksimal, sedangkan faktor internal siswa tidak memahami materi atau konsep terhadap materi pola bilangan materi yang diajarkan sudah lewat. Berikut hasil kutipan wawancara terhadap siswa

P : "Apakah kamu merasa kesulitan dalam memahami masalah dari soal tersebut? Jika iya, apa yang membuatmu merasa kesulitan sebutkan factor internal dan eksternalnya?"
 N-2 : "iya pak saya kesulitan, soalnya saya sudah lupa sama materinya dan kawan-kawan pada nggak bisa diam."

Gambar 4. Kutipan Wawancara Siswa Etnis Melayu

Faktor penyebab kesalahan siswa kelompok etnis tionghoa diantaranya adalah siswa tidak fokus saat mengerjakan soal dikarenakan faktor eksternal yaitu siswa terkendala dengan alat tulis sehingga siswa tidak dapat mengerjakan soal dengan maksimal, sedangkan faktor internal siswa tidak teliti dalam membaca dan memahami soal, siswa kurang teliti membaca dan memahami soal, langkah-langkah pengerjaan kurang lengkap, dan siswa tidak menuliskan kesimpulan diakhir jawabannya. Berikut hasil kutipan wawancara terhadap siswa

P : "Apakah kamu merasa kesulitan dalam memahami masalah dari soal tersebut? Jika iya, apa yang membuatmu merasa kesulitan sebutkan factor internal dan eksternalnya?"
 N-12 : "iya pak, soalnya saya bingung pak saya lama mengerjakan soal pada bagian pertama terus pulpen saya juga macet pak jadi saya ganti kertas terus."

Gambar 5. Kutipan Wawancara Siswa Etnis Tionghoa

Faktor penyebab kesalahan siswa kelompok etnis Jawa diantaranya adalah siswa tidak fokus saat mengerjakan soal dikarenakan faktor eksternal yaitu siswa terkendala dengan suhu ruangan yang panas sehingga siswa tidak dapat konsentrasi saat mengerjakan soal dan hasil yang didapat tidak maksimal, sedangkan faktor internal siswa tidak bisa menguasai konsep untuk merepresentasikan hasil jawabannya ke bentuk gambar dan model matematika, siswa kurang teliti melakukan operasi matematika, siswa kurang teliti dalam membaca soal, kurangnya pemahaman siswa terhadap soal cerita.

P : "Apakah kamu merasa kesulitan dalam memahami masalah dari soal tersebut? Jika iya, apa yang membuatmu merasa kesulitan sebutkan factor internal dan eksternalnya?"
 N-20 : "iya pak, saya kesulitan. Saya sudah lupa dengan materinya dan kawan saya ganggu pak."

Gambar 6. Kutipan Wawancara Siswa Etnis Jawa

Faktor penyebab kesalahan siswa kelompok etnis madura diantaranya adalah siswa tidak fokus saat mengerjakan soal dikarenakan faktor eksternal yaitu siswa terkendala dengan teman yang mengganggu sehingga siswa tidak dapat mengerjakan soal dengan maksimal, sedangkan faktor internal siswa kesalahan konsep, seperti salah dalam memahami makna soal dan menerjemahkan soal kedalam kalimat matematika, serta ketidaktelitian siswa dalam melakukan operasi matematika.

P : "Apakah kamu merasa kesulitan dalam memahami masalah dari soal tersebut? Jika iya, apa yang membuatmu merasa kesulitan sebutkan factor internal dan eksternalnya?"
 N-16 : "iya pak sulit soalnya banyak. Saya sudah lupa materi dan saya tidak bisa fokus soalnya bisng pak"

Gambar 5. Kutipan Wawancara Siswa Etnis Tionghoa

Dari pembahasan di atas diperoleh bahwa faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kompetensi strategis matematis siswa ditinjau dari etnis berasal dari faktor internal dan faktor eksternal yang mencakup pada faktor dari luar siswa dan faktor diri siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh slameto (2015) faktor-faktor penyebab kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita ada dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal terdiri dari jasmani, psikologis, dan kelelahan. Sedangkan faktor eksternal dari lingkungan sekolah, keluarga, dan lingkungan masyarakat

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan pada bab sebelumnya, secara umum dapat disimpulkan bahwa kompetensi strategis matematis siswa ditinjau dari etnis pada materi pola bilangan kelas VIII SMP Negeri 2 Singkawang

berada pada kategori sedang. Sesuai dengan sub-sub rumusan masalah penelitian, secara khusus akan dijelaskan sebagai berikut.

- a. Kompetensi strategis matematis siswa ditinjau dari etnis melayu berada pada kategori sedang, Kompetensi strategis matematis siswa ditinjau dari etnis tionghoa berada pada kategori sedang, Kompetensi strategis matematis siswa ditinjau dari etnis jawa berada pada kategori sedang. Kompetensi strategis matematis siswa ditinjau dari etnis madura berada pada kategori sedang.
- b. Bentuk kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kompetensi strategis matematis siswa ditinjau dari etnis pada materi pola bilangan kelas VIII SMP Negeri 2 Singkawang. Siswa kurang memahami konsep pada materi pola bilangan sehingga hasil belum maksimal. Siswa juga tidak memahami prinsip pengerjaan pada setiap indikator soal sehingga jawaban siswa cenderung belum maksimal. Terdapat kesalahan operasi dalam menentukan hasil akhir.
- c. Faktor penyebab kesalahan siswa terhadap kompetensi strategis matematis siswa ditinjau dari etnis berasal dari faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu faktor yang berasal dari diri siswa sedangkan faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar diri siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi. (2014). Dengan judul "Meningkatkan Kemampuan Kompetensi Strategis Matematis SMA Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah" Jurnal kompetensi strategis matematis.
- Bistari, B. Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Engset Melayu Sambas Dan Aplikasinya Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 9(9).
- Hiebert, J. (1992). Reflection and communication: Cognitive considerations in school mathematics reform. *International journal of educational research*, 17(5), 439-456.
- Kilpatrick. 2017. Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics. Washington, DC: National
- Kristanto. (2018). Metode pengumpulan data dan instrumen penelitian.
- Lyle (2006). dengan judul "Peningkatan Kompetensi Strategis Dan Koneksi Matematis Serta Sikap Siswa Sekolah Menengah Atas dengan Menggunakan E-Learning Berbasis Web-Centric Course. Studi Ekperimen pada Salah Satu SMA Majalengka. Jurnal Universitras Pendidikan
- Mursidi. (2014). Buku Pintar Matematika. Metode Penelitian Kualitatif .Bandung: Remaja Rosda karyamilia
- Suherman, S., & Anggraini, A. (2013). Analysis of mathematical concept understanding capabilities: The impact of makerspae STEM learning approach models and student learning activities. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 2(1), 35-43.
- Sundayana, R. (2013). Media pembelajaran matematika. *Bandung: Alfabeta*, 66.
- Putri, L. I. (2017). Eksplorasi etnomatematika kesenian rebana sebagai sumber belajar matematika pada jenjang MI. *Jurnal Ilmiah pendidikan dasar*, 4(1).
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alfabeta, CV.