

## **ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS X TSM-1 SMK NEGERI 2 KOTA TERNATE PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL**

**Jumina Pohe, Idrus Alhaddad, dan In Hi. Abdullah**  
Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Khairun  
Email: jumina\_pohe@yahoo.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TSM-1, subjek penelitian dengan 15 siswa dengan kategori kemampuan pemecahan masalah matematis sangat baik, cukup, kurang dan sangat kurang. Data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di peroleh melalui tes tertulis, wawancara dan dokumentasi. Langkah-langkah dalam analisis data adalah reduksi penyajian dan menarik kesimpulan. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X TSM-1 SMK Negeri 2 Kota Ternate dari 4 kategori dapat dilihat bahwa 1 siswa (6,66%) kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kategori sangat baik, 10 siswa (66,66%) kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kategori cukup, 2 siswa (13,33%) kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kategori kurang dan 2 siswa (13,33%) kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kategori sangat kurang. Siswa dengan kategori sangat baik dapat Memenuhi semua indikator yang ada dari memahami masalah, merancang rencana penyelesaian, dan melaksanakan rencana penyelesaian tetapi dalam penulisannya masih kurang lengkap. Siswa dengan kategori baik dapat memahami masalah yang diperoleh dalam soal kemudian merumuskan kedalam bentuk model matematika sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek memahami maksud dan tujuan tetapi belum mampu menyelesaikan karena kurang teliti dan terburu-buru dalam menyelesaikan masalah. Siswa dengan kategori kurang memahami masalah tapi tidak menuliskan pada lebaran jawaban kemudian ia mampu merumuskan kedalam model matematika dan ia menyelesaikan soal tapi kurang lengkap. Siswa dengan kategori sangat kurang memahami masalah tapi tidak menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan di lembar jawaban, kurang teliti dalam merancang rencana. Dan jawaban yang ia kerjakan kurang tepat dan cenderung terburu-buru dalam mengerjakan soal.

**Kata Kunci:** Analisis, Pemecahan Masalah, dan Persamaan Linear Dua Variabel

### **A. PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah usaha sadar yang sengaja direncanakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pendidikan merupakan suatu cara pembentukan kemampuan manusia untuk menggunakan akal pikiran mereka sebagai jawaban dalam menghadapi berbagai masalah yang timbul di masa yang akan datang. Pendidikan juga merupakan sarana paling penting untuk mewujudkan kemajuan bangsa dan negara serta bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan yang baik, kita akan mudah mengikuti

perkembangan jaman di masa yang akan datang, khususnya perkembangan dalam bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK).

Pendidikan Nasional yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 (Trianto, 2010: 3) berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan 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.

Matematika sebagai salah satu ilmu pendidikan telah banyak perkembangan dewasa ini. Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menemukan dan menggunakan rumus matematika yang dapat menunjukkan pemahaman konsep siswa kaitannya dalam kehidupan sehari-hari. Belajar matematika tidak mengenal konsep, namun dapat mempergunakan konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah, baik masalah yang berhubungan dengan matematika atau pun masalah yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Matematika bagi sebagian besar siswa dianggap sebagai pelajaran yang sulit untuk dipahami, sebab matematika selalu dihubungkan dengan angka dan rumus. Hal tersebut merupakan salah satu penyebab bahwa hasil belajar matematika masih belum memuaskan.

Pembelajaran di sekolah merupakan bagian dari program penting yang menjadi bentuk implementasi pendidikan nasional. Salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang diajarkan di sekolah adalah matematika. Sebagai mata pelajaran yang wajib diajarkan di sekolah mulai tingkat dasar sampai menengah berdasarkan Undang-Undang No.20 Tahun 2003 Pasal 37, matematika merupakan salah satu bidang ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Mochtar Buchori (2001: 122), suatu masyarakat hanya akan berhasil mengembangkan kemampuan teknologi yang cukup tinggi kalau dalam masyarakat tadi terdapat lapisan-lapisan penduduk dengan tingkat pemahaman tentang matematika dan ilmu pengetahuan alam yang beragam, dari kemampuan yang bersifat keahlian sampai ke pemahaman yang bersifat apresiatif.

Menurut Nasution (Supriyanto 2014: 167), aktivitas belajar adalah yang bersifat jasmani ataupun rohani. Dalam proses pembelajaran kedua aktivitas tersebut harus selalu terkait agar dapat tercipta suatu pembelajaran yang optimal. Seorang siswa akan berpikir panjang ia berbuat, tanpa berbuat maka siswa tidak akan berpikir, oleh karena itu agar siswa aktif berpikir maka siswa harus diberi kesempatan untuk mencari pengalaman sendiri serta dapat

mengembangkan seluruh aspek pribadinya. Siswa pun harus lebih aktif dan mendominasi sehingga dapat mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya. Dengan kata lain aktifitas siswa dalam pembelajaran bukan hanya mencatat dan mendengarkan penjelasan dari guru. Upaya yang harus ditetapkan dalam pengembangan proses pembelajaran matematika antara lain dengan mengakrabkan matematika kepada siswa sesuai dengan realita kehidupan sehari-hari yaitu mengaitkan konsep-konsep matematika dengan pengalaman anak dan memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan serta membangun idenya secara mandiri

Guru adalah bagian terpenting dalam dunia pendidikan. Peran guru tidak akan dapat tergantikan dengan kemajuan teknologi saat ini di dunia pendidikan. Oleh karena itu hendaknya kemampuan guru dalam mengajar harus dipersiapkan sematang-matangnya. Bagaimana seorang guru berusaha menguasai matematika yang akan diajarkan serta bagaimana mengajarkan kepada siswa yang tengah berkembang merupakan seni atau kiat tersendiri. Tidaklah benar kalau ada anggapan bahwa seseorang yang telah menguasai matematika dengan baik, akan dengan sendirinya mampu mengajarkannya dengan baik pula.

Masalah bagi sebagian siswa belum tentu masalah bagi siswa yang lainnya. Oleh karena itu, masalah itu relatif (Abdullah & Suratno, 2015). Harapan dari penulis adalah semoga siswa mampu menyelesaikan masalah pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dan siswa mampu mengaplikasi dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian penulis dapat melakukan observasi di sekolah SMK N 2 Kota Ternate pada tanggal 18 november 2019 di kelas X TSM-1. Pada saat observasi peneliti memberikan soal cerita dan banyak siswa yang masih kesulitan dengan pemecahan masalah pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

## **B. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kualitatif, istilah penelitian kualitatif menurut Krik & Miller (Nasution, 1998: 23) pada mulanya bersumber pada pengamatan kualitatif yang dibertantang dengan pengamatan kualitatif. Lalu mendefinisikan bahwa metodologi kualitatif adalah tradisi tertentu dalam ilmu pengetahuan sosial yang secara fundamental bergantung pada pengamatan manusia dalam kaasanya sendiri dan berhubungan dengan orang-orang tersebut dalam bahasanya dan dalam peristilahan. Penelitian kualitatif memiliki ciri atau karakteristik yang membedakan dengan penelitian jenis lainnya.

Subjek penelitian adalah orang yang dijadikan sebagai sumber data atau sumber informasi oleh peneliti untuk riset yang dilakukan. Dalam penelitian ini yang dijadikan

sebagai subjek adalah siswa SMK N 2 Kota Ternate kelas X TSM-1, dengan memberikan soal tes. Soal tes berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah.

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa. Tes dalam penelitian ini berupa tes dalam bentuk uraian. Sebelum tes diberikan, terlebih dahulu ditunjukkan pada validator. Agar data yang diperoleh sesuai dengan apa yang diharapkan. Kemudian, soal tes diberikan pada siswa yang menjadi subjek penelitian, untuk mengetahui pemecahan masalah matematis.

Wawancara adalah merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah siswa yang telah didapat dari tes tertulis. Wawancara yang dilakukan adalah mengenai jawaban yang dikerjakan oleh siswa. Untuk menghindari agar tidak ada data yang terlewatkan maka digunakan *recorder* untuk merekam semua informasi selama wawancara. Perekaman dilakukan secara bergiliran. Artinya wawancara dilakukan satu persatu secara bergantian, sehingga peneliti mudah menyimpulkan kemampuan pemecahan masalah setiap siswa dalam menyelesaikan butir soal pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk menghimpun data-data dokumentasi di lapangan penelitian berupa foto-foto yang diperoleh pada waktu penelitian berlangsung.

### **C. HASIL PENELITIAN**

Bab ini memaparkan data penelitian dari subjek yang terpilih. Pemaparan hasil penelitian dilaksanakan secara berurut terhadap data tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X TSM-1 SMK Negeri 2 Kota Ternate. Penelitian ini dilakukan terhadap 4 subjek. Setiap subjek mewakili masing-masing kategori kemampuan pemecahan masalah matematis dan sebanyak 20 siswa dalam 1 kelas. Saat melakukan tes hanya 15 siswa yang hadir 5 siswa lainnya berhalangan hadir dikarenakan sakit dan dengan alasan yang tidak jelas. Penelitian ini dilakukan untuk bagaimana menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X TSM-1 SMK Negeri 2 kota Ternate pada soal sistem persamaan linear dua variabel.

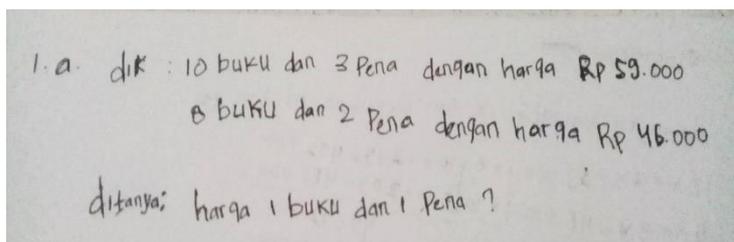
Kegiatan tes yang diberikan pada 15 siswa menggunakan 2 butir soal untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis. Setelah dilakukan tes kemampuan pemecahan

masalah matematis peneliti kemudian menganalisis hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis tersebut, hasil penelitian terdapat jumlah siswa yang memperoleh nilai pada interval 81 – 100 sebanyak 1 siswa (6,66%) memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kategori sangat baik, yang memperoleh nilai pada interval 41 – 60 sebanyak 10 siswa (66,66%) memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kategori cukup, yang memperoleh nilai pada interval 21 – 40 sebanyak 2 siswa (13,33%) memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan kategori kurang, dan yang memperoleh nilai pada interval 0 – 20 sebanyak 2 siswa (13,33%) memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan kategori sangat kurang.

Tes kemampuan pemecahan masalah matematis dikerjakan oleh siswa secara individu dan diamati secara langsung oleh peneliti. Setelah dilakukan tes kemampuan pemecahan masalah matematis peneliti menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, peneliti membuat rubrik penskoran untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis. Tes kemampuan pemecahan masalah matematis terdiri dari 2 butir soal uraian, dimana 1 butir soal terdiri dari 3 indikator, seperti butir soal memenuhi indikator memahami masalah (menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan), merancang rencana penyelesaian (membuat model matematika), melaksanakan rencana (menyelesaikan soal sesuai langkah-langkah).

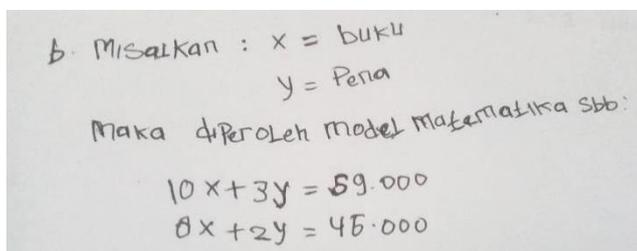
Setelah itu, peneliti melakukan wawancara terhadap subjek. Pelaksanaan wawancara dilaksanakan untuk memastikan kemampuan pemecahan masalah matematis, peneliti juga mengetahui apakah subjek menyelesaikan dan menggunakan langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah matematis, kemudian jika subjek tidak bisa menyelesaikan soal tersebut faktor apa yang mempengaruhinya. Selanjutnya dijabarkan kemampuan pemecahan masalah matematis dari perwakilan subjek penelitian yaitu sangat baik, cukup, kurang dan sangat kurang untuk diwawancarai sehingga dapat mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan kemampuan matematika tersebut. Pemilihan perwakilan siswa berdasarkan nilai yang diperoleh dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dengan memiliki satu kategori dari masing-masing kategori sangat baik, cukup, kurang dan sangat kurang yang bisa berkomunikasi baik lisan maupun tulisan sehingga dapat menggunakan kemampuan pemecahan masalah matematis.

- Subjek penelitian J-14 pada soal nomor 1



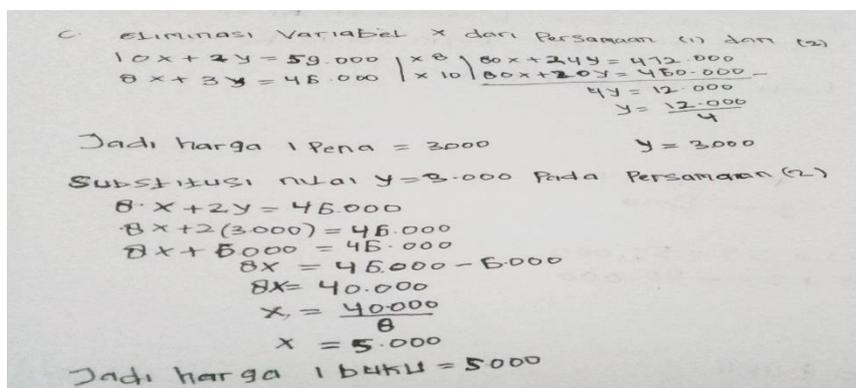
Gambar 1  
Memahami Masalah

Berdasarkan Gambar di atas dapat diketahui bahwa subjek dapat menyebutkan hal apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek memahami soal terlebih dahulu sebelum membuat rencana.



Gambar 2  
Merancang Rencana Penyelesaian

Berdasarkan Gambar di atas dapat di ketahui bahwa subjek sudah paham dengan soal yang di berikan dan subjek mampu membuat model matematika dengan cepat dan benar. Hal tersebut menunjukkan subjek sudah mampu merancang rencana penyelesaian.



Gambar 3  
Melaksanakan Rencana penyelesaian

Berdasarkan Gambar di atas dapat menunjukkan bahwa subjek menggunakan metode gabungan untuk menyelesaikan soal dan subjek menceritakan bagaimana langkah-langkah selama pengerjaan. Subjek dengan baik bisa melaksanakan rencana. Hal tersebut dapat menunjukkan subjek suda mampu melaksanakan rencana penyelesaian.

#### **D. PEMBAHASAN**

Pembahasan hasil penelitian subjek sangat baik J-14

Subjek kemampuan matematika sangat baik memperoleh 100 berdasarkan penskoran. Berikut ini tahap yang dilakukan oleh subjek dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel.

- a. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan (memahami masalah)

Pada tahap ini, subjek menyelesaikan soal dengan memahami masalah maksud dan tujuan soal sehingga mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Berdasarkan data yang disajikan pada data penelitian subjek J-14 nomor 1a memperoleh skor 2. Hasil analisis yang diperoleh yaitu subjek mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Dengan demikian pada indikator 1 memahami masalah pada indikator pertama

- b. Membuat langkah-langkah untuk menyelesaikan soal (merancang rencana penyelesaian)

Pada tahap ini subjek membuat model matematika untuk menyelesaikan soal dan subjek sudah mampu untuk menentukannya, sehingga subjek memperoleh skor 2 pada soal nomor 1b. Hasil analisis yang diperoleh subjek merancang rencana penyelesaian pada indikator kedua

- c. Menyelesaikan soal sesuai rencana (melaksanakan rencana)

Pada tahap ini, subjek menyelesaikan soal dengan menggunakan cara gabungan dan subjek mampu melaksanakan dengan benar. Sehingga subjek memperoleh skor 2 pada soal 1c. Hasil analisis yang diperoleh yaitu subjek mampu melaksanakan rencana penyelesaian pada indikator ketiga.

#### **E. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X TSM-1 SMK Negeri 2 Kota Ternate. Siswa dengan kategori sangat baik dapat Memenuhi semua indikator yang ada dari memahami masalah, merancang rencana penyelesaian, dan melaksanakan rencana penyelesaian tetapi dalam penulisannya masih kurang lengkap. Siswa dengan kategori baik

dapat memahami masalah yang diperoleh dalam soal kemudian merumuskan kedalam bentuk model matematika sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek memahami maksud dan tujuan tetapi belum mampu menyelesaikan karena kurang teliti dan terburu-buru dalam menyelesaikan masalah. Siswa dengan kategori kurang memahami masalah tapi tidak menuliskan pada lebaran jawaban kemudian ia mampu merumuskan kedalam model matematika dan ia menyelesaikan soal tapi kurang lengkap. Siswa dengan kategori sangat kurang memahami masalah tapi tidak menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan di lembar jawaban, kurang teliti dalam merancang rencana. Dan jawaban yang ia kerjakan kurang tepat dan cenderung terburu-buru dalam mengerjakan soal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, I. H. dan Suratno, J. 2015. Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 20 (2). hlm.112-115
- Ambarwati Mika, dkk. 2014. *Profil Proses Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Surakarta Dalam Memecahkan Masalah Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau Dari Kecerdasan Majemuk Dan Gender*. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika ISSN: 2339-1685 Vol.2, No.9, hal 984-994*.
- As'ari. R. A. 2017. *Buku Guru Matematika SMP/MTS Kelas VIII*. Jakarta, Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan. VIII Smp Negeri 3 Surakarta Dalam Memecahkan Masalah Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv) Ditinjau Dari Kecerdasan Majemuk Dan Gender. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematik*
- Buchori, Muchtar. 2001. *Pendidikan Atis Matematikatoris*. Jakarta: Kanisius.
- Desmita, 2010. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya,
- Dilakbar. 2018. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematis Siswa Kelas XI SMA Putra Juang Dalam Materi Peluang*.
- Fakhrudin.(2010). *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Open Ended*. Tesis Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung, *Jurnal Cendekia*, Vol (2), 144-153.
- Fadillah, S. 2013. *Pembetulan Karakter Siswa Melalui Pembelajaran Matematika*. *Jurnal Pendidikan Matematika, Paradigma*. Vol (6), 2. Edisi Desember 2013.
- Hartono, Yusuf. 2014. *Matematika Strategi Pemecahan Masalah*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Husna, M. Ikhsan, dan S. Fatimah. 2013. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS)*, *Jurnal Peluang*. Vol (1) 81-92.
- Liberna Hawa. 2011. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Penggunaan Metode Improve Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel*. *Jurnal Formatif 2(3): 190-197 ISSN: 2088-351X*.
- Nasution, Sanjaya. 1998. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Media Grup.
- Polya. 1973. *How Two solve It A New Aspect Of Mathematical Method*. Princeton University Press.