

HASIL UJI TURNITIN

by Karim Rewa

Submission date: 11-Jan-2023 02:25AM (UTC-0500)

Submission ID: 1991129872

File name: TEMPLATE_JPMI_Tahun_2023_Abd_Karim_UNJ.doc (1.75M)

Word count: 4204

Character count: 27872



Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia is licensed under
A Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

EKSPLORASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA DITINJAU DARI *SELF-REGULATED LEARNING* PADA TOPIK SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

¹Abd karim, ²Tian Abdul Aziz

^{1,2}Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

¹SMA dan SMP Pesantren Putri Modern At-taqwa Bogor, Jawa Barat 16961

²Universitas Negeri Jakarta, Jakarta Timur 13220

¹email: abdkarim_1309821027@mhs.unj.ac.id

²email: tian_aziz@unj.ac.id

Received dd Month yy; Received in revised form dd Month yy; Accepted dd Month yy (10pt)

Kata Kunci : **ABSTRAK**
Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) merupakan materi tingkatan menengah pertama dimana pada materi ini sangat penting untuk dikaji karena belum banyak peneliti yang melakukan dan dapat diaplikasikan dengan keadaan kehidupan lingkungan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplor serta mendeskripsikan pemecahan masalah matematika siswa pada sistem persamaan linear dua variabel yaitu metode eliminasi dan metode substitusi ditinjau dari *Self-Regulated Learning* siswa terhadap kemampuan pemecahan menyelesaikan masalah matematis. Adapun subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP pesantren putri modern At-taqwa Bogor semua siswa berjenis kelamin perempuan. Penelitian ini menggunakan mixed method atau penelitian campuran antara *kualitatif* dan *kuantitatif*. Penelitian kualitatif dijabarkan dalam bentuk data dari hasil pengujian sedangkan interview pada tes kemampuan pemecahan masalah diseleksi dari 30 jumlah siswa dengan secara acak enam siswa yang dipilih berdasarkan tiga tingkat kategori *Self-Regulated (Regulation of Cognition, Regulation of Motivation, Regulation of Behavior)*. Sedangkan, pada Metode kuantitatif dijabarkan dalam bentuk level *Self-Regulated* yang didapatkan dari tes kuesioner semua koresponden untuk mengidentifikasi topik pada studi lebih lanjut dari 30 subjek ketuntasan $\geq 75\%$, sig. = 0,07 > 0,05 mencapai diatas kriteria ketuntasan minimal (KKM) sekolah. Hasil pengkajian memperlihatkan bahwa tes koresponden (a) Kecakapan penyelesaian persoalan siswa dengan *regulasi kognisi* sangat baik. (b) Kecakapan penyelesaian persoalan dengan *regulasi motivasi* predikat baik dan pengecekan jawaban cukup. (c) Kemampuan siswa dengan *regulasi afektif* pada ketiga langkah tersebut tergolong cukup.

Keywords **ABSTRACT**
Self-Regulated Learning; Ability; Solving; Problem; The system of two-variable linear equations (SPLDV) is a junior-level material in which this material is very important to study because not many researchers have conducted it and can be applied to everyday environmental conditions. This study aims to explore and describe students' mathematical problem solving in a two-variable linear forecasting system, namely the elimination method and the substitution method in terms of students' self-regulated learning on their ability to solve math problems. This research correspondent is class VIII students at the modern girl Islamic boarding school At-taqwa Bogor, all students were female. This research uses a mixed method or mixed research between qualitative and quantitative. Qualitative research is described in the form of data from the test results while interviews on the problem solving ability test were selected from 30 students randomly selected six students based on three levels of Self-Regulated categories (Regulation of Cognition, Regulation of Motivation, Regulation

of Behavior). Meanwhile, the quantitative method is described in the form of a self-regulated level obtained from a questionnaire test for all correspondents to identify topics in further studies of 30 subjects in completeness $\geq 75\%$, sig. = 0.07 > 0.05 achieves above the school's minimum completeness criteria (KKM). The results of the study showed that the correspondent test (a) Students' problem solving skills with cognitive regulation were very good. (b) Problem solving skills with good predicate motivation regulation and sufficient answer checking. (c) The ability of students with affective regulation in the three steps is quite sufficient.

4

PENDAHULUAN

Abad ke-21 merupakan abad yang sangat berbeda dengan abad-abad sebelumnya, dimana perkembangan ilmu pengetahuan sangat berkembang pesat di segala bidang khususnya dalam bidang pendidikan. Perkembangan yang terjadi saat ini adalah kemampuan pendidikan ilmu matematika, teknologi, dan sains bahkan seiring bergantinya kurikulum terbaru saat ini yaitu kurikulum merdeka program kebijakan dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia yang menekankan bahwa pendidikan saat ini adalah siswa dan guru merdeka belajar. Status pendidikan seseorang merupakan aspek vital pada kehidupan sebagai prasyarat untuk melahirkan manusia yang cerdas dan berkualitas (Eni et al., 2018).

Matematika saat ini sering dianggap sulit untuk dipelajari, membosankan, butuh logika yang tinggi, momok yang menakutkan, dan harus memiliki keterampilan khusus yang dimana pada sebagian siswa mampu memecahkan dan memberikan solusi permasalahan matematika. Pendapat ini bisa mengakibatkan kurang menyukai terhadap matematika dan tidak memiliki keberanian diri dalam menyelesaikan masalah matematika (Imaroh et al., 2021). Salah satu bidang ilmu dasar yang ada di tingkatan sekolah SMP adalah matematika. Hal ini tertuang dalam Permendiknas No. 22 tahun 2013 menyatakan bahwa tujuan matematika SMP adalah agar siswa mampu memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan *understand the problem, designing a mathematical model, finalize models* dan *interpret solutions* yang diperoleh. Matematika memiliki tujuan yang vital diberbagai cabang ilmu mata pelajaran lainnya dan diterapka pada kajian pekerjaan serta pembelajaran yang ada pada lingkungan sehari-hari (Nadhifa et al., 2019). Matematika merupakan satu kesatuan dan yang saling terkait antara materi yang satu dengan yang lainnya, matematika adalah bidang studi saling berantai meskipun dalam kenyataannya matematika masih banyak digunakan pada mata pelajaran lainnya. Dengan demikian kecakapan penyelesaian peserta didik dalam menggabungkan antar unit sangat diperlukan dalam matematika NCTM (2000).

Penyebab utama kegagalan siswa dalam pembelajaran yang membuat siswa merasa kesulitan memahami konsep dengan benar karena mereka melakukannya tidak mengerti proses abstraksi, masih memahami instrumen, dan hanya bisa mengerjakan pertanyaan tetapi tidak dapat memahami konsep (Noor Afniandari et al., 2021). Pemecahan masalah adalah salah satu tujuannya pembelajaran matematika dan komponen kunci dari kompetensi matematika (Barana et al., 2022).

Mengeksplor keberhasilan seorang siswa sangat banyak diprioritaskan terhadap dunia pendidikan. Terdapat beberapa kompetensi yang wajib dimiliki siswa, salah satunya adalah kompetensi siswa untuk memberikan solusi atau memecahkan masalah (Ansori & Herdiman, 2019). Memiliki integrasi antara materi yang dipelajari dengan lingkungan sehari-hari. Maka dari itu, penting bagi siswa untuk menguasai kemampuan pemecahan masalah. *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki pada matematika. Pemecahan masalah matematis dijelaskan oleh Polia (1985) mengatakan bahwa salah satu terpenting dalam meraih tujuan untuk keluar dari zona permasalahan diantaranya memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana dan melihat ke belakang. Pemecahan masalah mendefinisikan bahwa kemampuan seorang pelajar untuk bisa memberikan solusi terbaik dari permasalahan. Solusi dari pemecahan matematika dapat memberikan banyak arah salah satunya adalah dapat membantu siswa melek ilmu-ilmu yang diperoleh dalam realita kehidupan sosial dan memotivasi agar selalu gigih, semangat dan yakin (Imaroh et al., 2021).

Saat interview salah seorang tenaga pengajar pada Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) matematika Bogor dan siswa kelas VIII yang ada di SMP Pesantren modern attaqwa Gunungputri Bogor, salah satu pengajar berpendapat ada sebagian siswa kelas VIII, saat menemukan masalah

matematika lebih tidak ingin mengerjakan sampai selesai, namun pada siswa yang lain dapat mengerjakan permasalahan matematika dengan waktu dan jawaban tepat. Peneliti selanjutnya mengkonfirmasi hal tersebut dengan mewawancarai dua siswa kelas VIII SMP di Pesantren putri modern At-taqwa Bogor. Kedua siswa antusias dalam mengerjakan soal tersebut dengan senang serta yakin bisa menyelesaikan sampai selesai, walaupun pada siswa yang lain yang ada di kelas itu ragu apakah ia bisa mengerjakan soal tersebut secara tuntas. Namun, siswa lain di kelas itu putus asa dan enggang menyelesaikan karena menurutnya sudah tidak dapat menemukan hasil. Hal ini didasarkan pada hasil wawancara yang dilakukan pada studi pendahuluan di atas, serta kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan metode eliminasi dan substitusi, maka hipotesis sementara ada faktor selain aspek kognitif yang memperlambat. Masalah ketidakmampuan mempelajari materi di kelas pada sekolah tingkat menengah pertama (SMP) hal seperti ini dikaitkan dengan tingkat kesulitan teori matematika yang lebih mendalam (Imaroh et al., 2021). *System* persamaan linear pada *method elimination* dan *substitution* adalah bagian dari pembahasan teori yang ada di sekolah tingkatan pertama berkesinambungan dengan permasalahan realita sosial di lingkungan hidup.

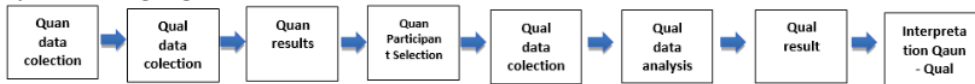
42 Kegiatan pembelajaran matematika ada salah satu faktor pendukung keberhasilan di kelas yaitu *self-regulated learning*. Adapun *Self-regulated learning* merupakan kesiapan diri peserta didik memulai proses belajar di kelas agar bisa mencapai tujuan yang maksimal. Ada perbedaan dalam *Self-Regulated* siswa karena orientasi tujuan yang berbeda karena siswa yang memiliki tujuan belajar membuat siswa mengarahkan diri pada kegiatan yang mendukung pencapaian tujuan-tujuan tersebut (Fattayati et al., n.d.). Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan mengatakan bahwa seseorang siswa di kelas mampu memecahkan masalah matematika dengan tepat sebagian bergantung pada *Self-Regulated* diantaranya ada (Chrisna et al., 2016), (Lesmanawati et al., 2020), (Chou & Zou, 2020), Berdasarkan beberapa pendapat dari ketiga peneliti, bisa memberikan gambaran *Self-regulated learning* berperan penting untuk meningkatkan capaian siswa dalam memecahkan matematika di kelas.

Terdapat beberapa solusi pemecahan yang dapat diterapkan oleh siswa *Self-regulated learning*. Langkah ini merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam keberhasilan pembelajaran matematika. Kecakapan penyelesaian persoalan peserta didik yang masih minimum penting dieksplorasi kedepan (Chrisna et al., 2016). Dalam meningkatkan dan mempercepat kecakapan penyelesaian persoalan, guru seharusnya mengetahui bagaimana menerapkannya dengan benar kepada peserta didik dan mengetahui definisi kemampuan pemecahan masalah untuk klasifikasi *Self-regulated learning*. Penelitian dari Wolters, dkk (2003) mengklasifikasikan hal tersebut dengan 3 komponen penting diantaranya *regulasi kognisi* memiliki 4 bagian pendekatan, *regulasi motivasi* memiliki tujuh bagian pendekatan, dan *regulasi afektif* memiliki tiga bagian pendekatan. Dengan *Self-regulated learning* yang memiliki pendekatan yang bervariasi dengan begitu akan mendapatkan hasil berbagai Kemampuan memecahkan masalah bervariasi. Cara ini diharapkan dapat memberikan ilmu baru bagi guru dalam mengoptimalkan Kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas saat pembelajaran berlangsung.

17 Meski pada penelitian terdahulu memperlihatkan adanya ikatan antara *Self-regulated learning* dan Kemampuan pemecahan masalah, namun tidak cukup bukti bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) khususnya pada eliminasi dan substitusi terutama dalam hal *Self-regulated learning*. Padahal, kecakapan penyelesaian persoalan yang baik dapat ditemukan dan diterapkan pada kehidupan sehari-hari. Oleh karenanya diperlukan lebih banyak penelitian tentang faktor-faktor yang dapat menghalangi siswa untuk belajar sebelum masalah ini dapat ditangani secara memadai. Penelitian ini bermaksud untuk menganalisis serta mengeksplor materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) pada metode eliminasi dan substitusi dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari tingkat *Self-regulated learning* siswa kelas VIII SMP pesantren putri modern At-taqwa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan teori-teori terkait peran aspek sikap, kognitif dan psikomotorik pada ranah *Self-regulated Learning*, untuk mendukung prestasi siswa dalam bidang matematika.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *mixed method* pada penelitian kualitatif. Rancangan pola adalah desain eksplanatori menggunakan cara partisipan (Creswell & Clark, 2007) dikarena yang ada sebelumnya mengkaji kemampuan pemecahan masalah matematika lebih akurat pada berbagai kategori topik tingkat *self-regulated learning*. Adapun populasi pada riset yaitu kelas VIII SMP pesantren putri modern At-taqwa Bogor, pada semester genap tahun pelajaran 2022-2023. Populasi di kelas ini adalah berjenis kelamin perempuan semua sebanyak 30 populasi keseluruhan dalam satu rombongan belajar. Pengambilan contoh *cluster sampling* digunakan salah satu tehnik yang mumpuni dari VIII.A diambil dari tiga rombongan kelas keseluruhan dari 6 subjek yang dipilih penelitian menggunakan teknik *purposive sampling* terpilih 6 anak sebagai koresponden dalam hal tersebut dan untuk menguji kecakapan penyelesaian persoalan. Desain alur penelitian dapat dijelaskan dengan gambar berikut.



Gambar 1. Alur the explanatory design

Langkah awal pada percobaan ini mengumpulkan data lengkap tingkat *Self-regulated* melalui kuesioner dengan meningkatkan dimensi *Self-regulated* yang kemukakan oleh peneliti terdahulu yaitu Wolters, Pintrich, dan Karabenick (2003) yaitu *cognition*, *motivation*, dan *behavior*. Pemberian kuesioner kepada semua siswa dengan tujuan agar supaya mendapatkan gambaran tentang tingkat *Self-regulated*. Adapun parameter dipakai untuk mendesain bagian komponen kuesioner tergambar pada tabel 1.

Tabel 1. Parameter *self-regulated learning*

Level	Gambaran	Parameter
Regulation of Cognition	Aktivitas yang dapat digunakan untuk mengatur belajar siswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menghafal materi dengan pengulangan berulang atau dengan menggunakan jenis operasi mudah. 2. <i>Elaboration</i> adalah menggambarkan pendekatan pembelajaran bermakna dengan meringkas pelajaran, menyajikan pelajaran dengan kesimpulan sendiri. 3. <i>Organization</i> adalah strategi proses mencatat, menggambar garfik dan peta konsep. 4. <i>Metakognitive self regulation</i> adalah strategi merencanakan, memantau, mengolah pada tujuan, pemahaman dan penyusaian pembelajaran.
Regulation of Motivation	Cara belajar siswa mengelola kegiatan individu untuk mencapai tujuan tertentu dengan cara pengontrolan perilaku, memotivasi diri sendiri dan menggunakan kognitifnya dalam melakukan tindakan	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Self-consequating</i> adalah strategi identifikasi, konsisten, pemberian penghargaan dan hukuman verbal dari bentuk hasil. 2. <i>Enviromental structuring</i> adalah strategi fokus perhatian tanpa ada gangguan dari lingkungan. 3. <i>Mastery Self-Talk</i> adalah strategi rasa ingin tahu, meningkatkan kompetensi dan kemandirian. 4. <i>Performance or Extrinsic Self-Talk</i> adalah motivasi bekerja lebih baik untuk mencapai kesuksesan maksimal. 5. <i>Relative Ability Self-Talk</i> adalah strategi pendekatan spesifik untuk lebih unggul dalam usaha belajar. 6. <i>Situational Interest Enhancement</i> adalah gambaran situasi motivasi intrinsik dan pribadi siswa. 7. <i>Relevance Enhancement</i> adalah strategi

		menghubungkan dengan gambaran kehidupan dan minat siswa.
Regulation of Behavior	Kemampuan siswa untuk mengarahkan pikiran, perasaan, keinginan, dan tindakan untuk mencapai tujuan tertentu	1. <i>Effort Regulation</i> adalah strategi daya upaya dan usaha siswa. 2. <i>Regulating time/ study Environment</i> adalah strategi mengatur waktu, membuat jadwal perencanaan belajar 3. <i>Help Seeking</i> adalah strategi siswa berani bertanya.

Jumlah kuesioner *Self-regulated learning* ada sebanyak 24 butir soal pertanyaan pada soal masing-masing rentang nilai skala 4, yaitu nilai empat menggambarkan *Self-Regulated* sangat baik, nilai 3 menggambarkan *Self-Regulated* baik, nilai 2 menggambarkan *Self-Regulated* cukup, dan nilai 1 menggambarkan *Self-Regulated* kurang. Nilai maksimum yang bisa diperoleh koresponden adalah 96 dan nilai minimum adalah 24. Akumulasi nilai dari Creswell & Clark, (2007) yang didapatkan kuesioner lalu diolah sesuai tingkatan siswa pada level *Self-Regulated* tabel 2. Kemudian salah dari siswa diambil dari setiap kategori dan pandangan seorang pengajar menyesuaikan untuk memilih subjek dapat berkomunikasi dalam transfer ide siswa.

Tabel 2. Rentang nilai *self-regulated*

No.	Rentang Skor	Tingkat <i>Self-regulated</i>
1	$86 \leq x < 100$	Sangat baik
2	$66 \leq x < 85$	Baik
3	$41 \leq x < 65$	Cukup
4	$15 \leq x < 40$	Kurang

Berikut Pengumpulan data pada enam koresponden *Self-Regulated* *sangat baik*, *baik*, *cukup*, *kurang*. Sedangkan, informasi kemampuan pemecahan masalah sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) metode eliminasi dan substitusi melalui cara tes dan tanya jawab. Tes dilakukan dalam dua tahap untuk memastikan konsistensi dalam tanggapan siswa. Soal tes pemecahan masalah untuk level pertama dan kedua ditunjukkan pada Gambar 2 dan 3. Soal ini diberikan kepada subjek yang telah terpilih untuk selanjutnya dikerjakan secara mandiri. Selain itu, tanya jawab langsung menyempurnakan hasil jawaban didapatkan dalam soal kemudian mengkaji data dapat terlihat berdasarkan yang diberikan oleh para siswa dalam topik pemecahan masalah.

1. Tentukan variabel (x) dan (y) soal berikut dengan menggunakan metode Eliminasi! Harga 2 pensil dan 3 penggaris Rp6.000,00, sedangkan harga 4 pensil dan 2 penggaris Rp8.000,00. (Bobot 7,5)

Gambar 2. Soal uraian pertama

2. Gunakan Metode substitusi untuk menentukan variabel (x) dan (y) soal berikut; Harga 2 pensil dan 3 penggaris Rp6.000,00, sedangkan harga 4 pensil dan 2 penggaris Rp8.000,00. (Bobot 20)

Gambar 3. Soal uraian kedua

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kuantitatif dan pembahasan.

Kelas percobaan VIII.A sebagai kelas sampel penelitian. Pembelajaran pada kelas VIII.A menggunakan model pembelajaran seperti biasanya yang dilakukan oleh guru di kelas. Pelaksanaan pembelajaran berlangsung selama empat kali pertemuan setiap pertemuan dua jam pelajaran dengan selama tiga kali pertemuan dengan sekali pertemuan untuk tes kemampuan pemecahan masalah pada durasi waktu yang digunakan setiap pertemuan 2x40 menit. Mengingat bahwa di sekolah untuk kelas VIII masih menggunakan kurikulum 2013 dan berdasarkan Keputusan Menteri Pendidikan No. 81A Tahun 2013 bahwa untuk kompetensi inti (KI-3) tingkat pengetahuan dan kompetensi inti (KI-4), dianggap memiliki tingkat ketuntasan belajar ketuntasan jika memiliki $\geq 75\%$ siswa memenuhi nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka dapat disimpulkan bahwa siswa bermasalah kemampuan menyelesaikan studinya atau mencapai ketuntasan klasikal sesuai dengan yang ditentukan ini terlihat dari administrasi penilaian guru pada empat kali pertemuan pembelajaran di kelas.

Hasil Kualitatif dan Pembahasan

Kuesioner maka dipilihlah enam siswa yang terdiri dari 2 regulasi kognisi, 2 regulasi motivasi, dan 2 regulasi perilaku. pemecahan masalah pada setiap tahapan pemecahan masalah menurut Polia dikelompokkan menjadi tiga kelompok evaluasi yaitu: *sangat baik*, *baik*, *cukup* dan *kurang*. Kecakapan penyelesaian persoalan tersebut untuk masing-masing tahapan tes tabel 4 berikut.

Tabel 3. Hasil pemecahan masalah *self-regulated*

Dimensi	Subjek	Tahap pemecahan masalah	Kategori
<i>Regulation of Cognition</i>	Ni-12	1. Memahami masalah	Sangat baik
		2. Merencanakan penyelesaian	Sangat baik
	Ky-15	3. Melaksanakan rencana penyelesaian	Sangat baik
		4. Mengecek kembali	Sangat baik
<i>Regulation of motivation</i>	Ai-01	1. Memahami masalah	Baik
		2. Merencanakan penyelesaian	Baik
	St-26	3. Melaksanakan rencana penyelesaian	Sangat Baik
		4. Mengecek kembali	Sangat baik
<i>Regulation of behavior</i>	Sa-23	1. Memahami masalah	Cukup
		2. Merencanakan penyelesaian	Baik
	Ty-06	3. Melaksanakan rencana penyelesaian	Kurang
		4. Mengecek kembali	Kurang

Penjelasan hasil *Regulation of Cognition*

Tanya jawab langsung kecakapan penyelesaian persoalan pada siswa Ni-12 dan Ky-15.

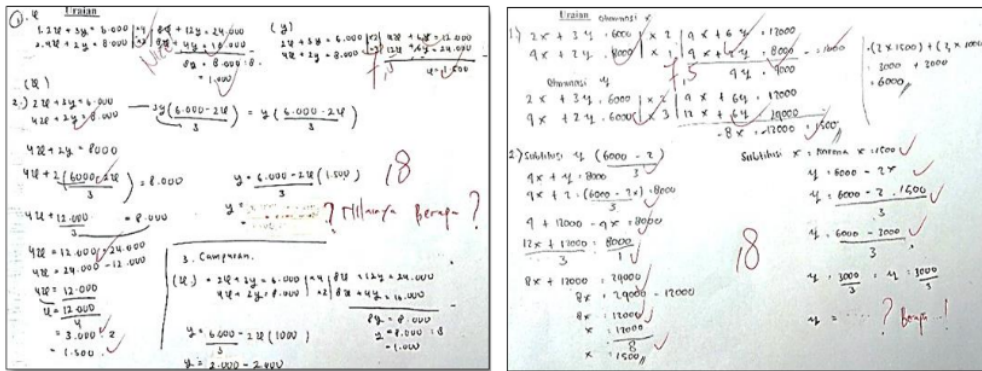
The image shows two pages of handwritten mathematical work. The left page (Ni-12) shows the elimination method for the system $2x + 3y = 6000$ and $4x + 2y = 8000$. The student multiplies the first equation by 2 to get $4x + 6y = 12000$, then subtracts the second equation to find $y = 1500$. Substituting $y = 1500$ back into the first equation gives $x = 1500$. The right page (Ky-15) shows the elimination method for the system $2x + 3y = 6000$ and $4x + 2y = 8000$. The student multiplies the first equation by 2 to get $4x + 6y = 12000$, then subtracts the second equation to find $y = 1500$. Substituting $y = 1500$ back into the first equation gives $x = 1500$. Both students use the elimination method and substitution to solve the system.

Gambar 4. Lembar kerja siswa Ni-12 (kiri) dan Ky-15 (kanan)

Tahap ke-1 kedua siswa kategori dimensi *regulasi kognisi* yang sama mereka paham akan tentang soal tes yang ada pada soal nomor 1 dan nomor 2 kemudian memaparkan dengan kalimatnya mereka masing-masing. Wolters, dkk (2003) berpendapat peserta didik pada dimensi tersebut dengan cara *elaborasi* menggunakan kalimat sendiri. Hal seperti ini menggambarkan bahwa siswa sudah mahir dalam mengekspresikan kata sendiri. Pada tahap ke-2 membuat rencana, kedua siswa dengan *dimensi regulasi kognisi* membuat struktur saat tanya jawab. Tahap ke-3 bekerja, kedua siswa kategori dimensi *regulasi kognisi* bekerja sesuai *planning* yang telah dibuat, mengaplikasikan persamaan dan variabel yang telah disusun. Siswa seperti ini terbiasa mengerjakan soal latihan, sehingga *algoritma* dan perintah dalam kecakapan penyelesaian sesuai. Sama halnya oleh Boekaerts (1996) mengemukakan, peserta didik yang mengatur kembali aturan-aturan pengetahuan yang dimiliki kemudian diterapkan dengan benar. Tahap ke-4 mengecek, kedua siswa dengan *regulation of cognition* dengan percaya diri dan semangat mengecek pekerjaan sebelum dikumpulkan kepada guru. Peserta didik yang dapat melakukan pemantauan terhadap kemajuan dan hasil yang diperoleh. Hal ini menandakan bahwa dengan *regulasi kognisi* sangat baik. Dengan hasil telah dijelaskan sebelumnya maka guru memberikan skor maksimum pada setiap soal yaitu bobot 7,5 untuk soal nomor 1 dan bobot 20 untuk soal nomor 2.

Penjelasan hasil Regulation of Motivation

Wawancara siswa tentang kemampuan mereka memecahkan permasalahan dengan pengaturan motivasi pada siswa Ai-01 dan St-26. Berdasarkan hasil analisis, kemampuan subjek dalam memecahkan masalah *Regulation of Motivation* dapat dicirikan sebagai berikut.



Gambar 5. Lembar kerja siswa, Ai-01 (kanan) dan St-26 (kiri)

Tahap 1 kedua siswa *regulasi motivasi* menemukan keterangan tentang masalah dan merumuskan pertanyaan dengan benar, serta melakukan langkah-langkah visual untuk menyelesaikan masalah. Hal ini dikarenakan siswa dengan susunan motivasi ingin memfasilitasi pemahaman alur gambaran realitan lingkungan sekitar. Disarankan oleh Walters dkk (2003), siswa yang diatur oleh motivasi menggunakan strategi peningkatan relevansi, siswa merasa pentingnya suatu tugas dengan mengaitkannya dengan yang ada di lingkungan sekitar. Tahap kedua perencanaan solusi, dua siswa yang memiliki regulasi motivasi mampu mengambil langkah-langkah yang akan digunakan untuk memecahkan masalah secara konsisten dan tepat. Siswa St-26 dan Ai-01 bahkan mampu menuliskan urutan pelaksanaan rencana, menggunakan variabel dan persamaan. Boekarts (1996) menyarankan, siswa memotivasi dirinya dan membagikan rencana adaptasinya, dengan begitu adaptasi motivasi dapat membuat rencana adaptasi yang baik. Tahap 3 perencanaan pelaksanaan, kedua siswa dengan *regulasi motivasi* melaksanakan cara yang tersusun dengan baik, tetapi hasil akhir tidak memberi jawaban.

Beberapa studi, siswa dengan *regulasi motivasi* mandiri dalam berhitung dengan benar. Sejalan pernyataan Walters dkk, (2003) mengatakan siswa kurang motivasinya akan berhenti ketika menemui kesulitan dan akan menunda waktu bekerja. Siswa pengaturan motivasi cukup mampu

memeriksa pekerjaan mereka, seperti terlihat pada langkah 4 dengan begini pekerjaan agak sedikit lengkap.

Penjelasan hasil *Regulation of Behavior*

Interview hasil *regulation of behavior* pada siswa Sa-23 dan Ty-06.

The image shows two columns of handwritten mathematical work. The left column (Ty-06) shows a system of equations: $2x + 3y = 6000$ and $4x + 2y = 8000$. It uses elimination to find $y = 1000$ and $x = 1500$. The right column (Sa-23) shows two systems. The first system is $2x + 3y = 6000$ and $4x + 2y = 8000$, with elimination steps leading to $17.000y$. The second system is $2x + 3y = 6.000$ and $4x + 2y = 8.000$, with elimination steps leading to $68.000y$.

Gambar 6. Hasil Pekerjaan siswa, Sa-23 (kanan) dan Ty-06 (kiri)

Tahap ke-1, kedua siswa *regulation of behavior* variabel dituangkan dalam bentuk tulisan apa yang diketahui dan menuliskan persamaan 1 dan persamaan 2. Tetapi pada kasus tertentu siswa mengetahui alur dari soal cerita dengan baik. Berdasarkan tanya jawab yang dilakukan oleh guru, hal seperti ini dikarenakan siswa belum paham benar dengan soal cerita. Pada tahap ke-2 melaksanakan penyelesaian, kedua siswa dengan *pengaturan perilaku* menggambarkan jawaban dengan langkah yang tidak cermat, jawaban singkat. Pada kasus tertentu, persamaan dan variabel dapat dilihat hasil pada soal nomor 2 di atas, dimana siswa Tyas menulis persamaan secara langsung seharusnya merincikan persamaan 1 dan 2 terlebih dahulu dan Sahira membuat cara hal yang sama pada soal nomor 1 dan belum mampu menyamakan variabel agar bisa tereliminasi, begitupun dengan konsep yang ditanyakan seharusnya adalah dengan menggunakan cara substitusi.

Tanya jawab dilakukan oleh guru kepada kedua siswa tersebut, siswa dengan *regulation of behavior* memiliki pendampingan yang ekstra dari seorang guru sehingga tidak keliru dalam menyelesaikan pekerjaan. Siswa dengan *regulation of behavior* perlu adanya pemantapan dan pendampingan dari guru. Siswa yang mengatur perilakunya kurang pendampingan dari guru atau teman. Tahap ke-3 Tahap pelaksanaan, kedua siswa dengan *regulation of behavior* salah dalam penerapan strategi yang digunakan. Tampak pada soal 1 dan 2, Sahira dan Tyas tidak dapat memperoleh jawaban yang benar dikarenakan persamaan dan konsep di awal tidak sesuai. Karena tahap 1 dan tahap 2 yang dilakukan maka pada tahap selanjutnya tidak menemukan kesimpulan jawaban yang benar dan enggang untuk memeriksa kembali pekerjaan dengan alasan tidak mampu soal yang rumit yang membutuhkan analisa yang mendalam. Studi memiliki menemukan bahwa siswa berprestasi tinggi memiliki perilaku *Self-regulated learning* yang baik, sering menerapkan strategi *Self-regulated learning* dan mengembangkan proses *SRL* yang baik sedangkan siswa berprestasi rendah memiliki perilaku, jarang menerapkan strategi *Self-regulated learning* dan mengembangkan proses *Self-regulated learning* yang buruk (Chou & Zou, 2020).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian terhadap 30 siswa kelas VIII.A di SMP Pesantren putri modern At-taqwa Gunungputri Bogor mengenai kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran di kelas dilihat dari *Self-Regulated Learning* maka diambil kesimpulan 1) kecakapan penyelesaian persoalan pada soal dan materi metode eliminasi dan metode substitusi dalam penyelesaian telah mendapatkan hasil tuntas atau nilai ambang minimal 75 lebih dari 70% siswa. 2) ditarik kesimpulan bahwa (a) kecakapan penyelesaian persoalan siswa dengan *regulasi kognisi* sangat baik. (b) kecakapan penyelesaian persoalan dengan *regulasi motivasi* predikat baik dan pengecekan jawaban cukup. (c) kemampuan siswa dengan *regulasi afektif* pada ketiga langkah tersebut tergolong cukup.

Saran

Saran yang dapat diberikan dari penulis yaitu, 1) Bagi guru dalam proses mengajar sebaiknya menggunakan pendekatan pembelajaran yang mumpuni untuk memberikan pemecahan masalah matematis siswa; 2) Guru bersama siswa berani mengeksplor pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari; 3) Bagi siswa harus persiapan diri ketika mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah; 4) Dalam memperkuat hasil penelitian ini, diharapkan kedepannya adanya kegiatan pendalaman tentang solusi yang dapat memberikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala kerendahan hati dari sanubari yang paling dalam penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada tim editor dan Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia (JPMI) lembaga penelitian dan publikasi ilmiah (LP2I) STKIP Singkawang yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk menulis pada templet dan memfasilitasi rumah jurnal JPMI sampai terbitnya tulisan ini, Dosen pembimbing kami dari prodi pendidikan matematika, fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam (FMIPA) Universitas Negeri Jakarta. Jika terdapat kekurangan mohon kepada kami diberikan kesempatan untuk melakukan perbaikan (revisi) naskah berdasarkan rekomendasi dan saran dari preview atau editor.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansori, Y., & Herdiman, I. (2019). Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(1), 11. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i1.646>
- Barana, A., Boetti, G., & Marchisio, M. (2022). Self-Assessment in the Development of Mathematical Problem-Solving Skills. *Education Sciences*, 12(2). <https://doi.org/10.3390/educsci12020081>
- Bokaerts, M., 1996. Self regulated learning at the junction of cognition and motivation. *European Psychologist*, 1(2): 100-112.
- Chou, C. Y., & Zou, N. B. (2020). An analysis of internal and external feedback in self-regulated learning activities mediated by self-regulated learning tools and open learner models. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00233-y>
- Chrisna, J. E., Hidayah, I., & Pujiastuti, E. (2016). *Unnes Journal of Mathematics Education ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MELALUI MODEL PEMBELAJARAN MMP (MISSOURI MATHEMATICS PROJECT) DITINJAU DARI SELF REGULATED LEARNING*. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme>
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage Publication, Inc.
- Eni, E., Aeni, Z., Nurfahriani, I., Kadarisma, G., Siliwangi, I., Terusan, J., Sudirman, J., & Cimahi, K. R. (2018). HUBUNGAN KEPERCAYAAN DIRI TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(4).
- Fattayati, F., Masrukan, M., Dwijanto, D., Negeri, S., RSuprpto No, J., Timur, J., & Purwodadi, K. (n.d.). Unnes Journal of Mathematics Education Research Mathematical Creative Thinking Ability and Self-Regulation Character of Class X Students in Problem Based Learning assisted by Google Classroom in terms of Goal Orientation. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 10(2), 144–150. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Imaroh, A., Umah, U., Asriningsih, T. M., Pesantren, U, Darul', T., Jombang, U., Pp, K., Ulum, D., Jombang, P., & Timur, J. (2021). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI SELF-EFFICACY SISWA PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4). <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.843-856>
- Indarwahyuni, N. A, Sutinah, dan A. H. Rosyidi. 2014. Profil Kemampuan Siswa Kelas IX-F SMPN 1 Bangsal Mojokerto dalam Memecahkan Masalah Matematika Bentuk Soal Cerita Ditinjau dari Kemampuan Spasial. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(1): 128-134.
- Lesmanawati, Y., Rahayu, W., Kadir, K., & Iasha, V. (2020). Pengaruh Self Regulated Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 593–603. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.400>
- Nadhifa, N., Maimunah, M., & Roza, Y. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 63–76. <https://doi.org/10.25217/numerical.v3i1.477>
- NCTM. (2002). *Principles and standards for school mathematics*. Reston V.A: NCTM.
- Noor Afniandari, L., Imam Supardi, K., Asikin, M., & Islam Sultan Agung Semarang, U. (2021). Understanding Mathematical Concepts in the Missouri Mathematics Project Learning Model in terms of Student's Independent Attitude. *Journal of Primary Education*, 10(2), 163–178. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe>
- Ozcan, Zeynep Cigdem. 2015. The Relationship Between Mathematical Problem Solving Skills and Self Regulated Learning through Homework behaviors, Motivation, and Metacognition. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*,

2(1):1- 13. Tersedia di <http://dx.doi.org/10.1080/0020739X.2015.1080313> [diakses 1 Juni 2016].

Polya, G. (1985). *How to solve it: a new aspect of mathematical methods*. New Jersey: Pearson Education, Inc.

Widodo, S. A. 2013. Analisis Kesalahan dalam Pemecahan Masalah Divergensi Tipe Membuktikan pada Mahasiswa Matematika. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 46(2): 106-113.

Wolters, Christopher. A., Pintrich, Paul. R., dan Karabenick, Stuart. A. 2003. *Assessing*

HASIL UJI TURNITIN

ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	snpm.unipasby.ac.id Internet Source	1%
2	journal.stkipsingkawang.ac.id Internet Source	1%
3	id.scribd.com Internet Source	1%
4	media.neliti.com Internet Source	1%
5	123dok.com Internet Source	1%
6	docobook.com Internet Source	1%
7	lib.unnes.ac.id Internet Source	1%
8	e-journal.ivet.ac.id Internet Source	1%
9	core.ac.uk Internet Source	1%

10	docplayer.info Internet Source	1 %
11	www.scribd.com Internet Source	1 %
12	journal.iainnumetrolampung.ac.id Internet Source	1 %
13	repository.usd.ac.id Internet Source	<1 %
14	www.researchgate.net Internet Source	<1 %
15	pt.scribd.com Internet Source	<1 %
16	journal.ikipsiliwangi.ac.id Internet Source	<1 %
17	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	<1 %
18	jurnal.fkip.unila.ac.id Internet Source	<1 %
19	ejournal.mandalanursa.org Internet Source	<1 %
20	home.izum.si Internet Source	<1 %
21	journals.ums.ac.id Internet Source	<1 %

22

mafiadoc.com

Internet Source

<1 %

23

Asmaul Husna, Yudhi Hanggara, Nina Agustyaningrum. "PROSES BERPIKIR MAHASISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA EKONOMI DITINJAU DARI KECERDASAN LOGIS MATEMATIS", AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 2020

Publication

<1 %

24

id.123dok.com

Internet Source

<1 %

25

kanjuruhanpress.unikama.ac.id

Internet Source

<1 %

26

nesia.ir

Internet Source

<1 %

27

afeksi.id

Internet Source

<1 %

28

Kiki Andi Karos, Waode Suarni, Ida Sriwaty Sunarjo. "Self-Regulated Learning dan Stres Akademik pada Mahasiswa", Jurnal Sublimapsi, 2021

Publication

<1 %

29

Silvia Yanti, Amin Fauzi, Mulyono Mulyono. "Development of Mathematics Teaching Materials Based on Metacognition

<1 %

Approaches to Improve Students'
Mathematical Reasoning Ability", Jurnal
Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika,
2021

Publication

30

Submitted to Sriwijaya University

Student Paper

<1 %

31

digilib.iain-palangkaraya.ac.id

Internet Source

<1 %

32

docs.google.com

Internet Source

<1 %

33

eprints.unm.ac.id

Internet Source

<1 %

34

gammanatconference.unigal.ac.id

Internet Source

<1 %

35

repo.uinsatu.ac.id

Internet Source

<1 %

36

repositories.kemdikbud.go.id

Internet Source

<1 %

37

repository.radenintan.ac.id

Internet Source

<1 %

38

repository.unpas.ac.id

Internet Source

<1 %

39

sipeg.unj.ac.id

Internet Source

<1 %

40

www.eprints.unram.ac.id

Internet Source

<1 %

41

Vita Nova Anwar, Dadang Juandi, Veni Saputri, Sari Herlina, Mahmudin Mahmudin. "Analisis Self Regulated Learning dengan Tipe Kepribadian Dalam Pembelajaran Matematika Secara Daring", PRISMA, 2022

Publication

<1 %

42

digilib.unimed.ac.id

Internet Source

<1 %

43

repository.upstegal.ac.id

Internet Source

<1 %

44

republika.co.id

Internet Source

<1 %

45

Eva Yunida Wulandari, Fitri Alyani. "Self-regulated learning and problem-solving ability of elementary school students in fraction during online learning", Jurnal Elemen, 2022

Publication

<1 %

46

Ari Irawan, Wanti Rahayu, Rahnita Nuzulah. "Improving Student's Mathematics Problem Solving Ability in the Trial of the Kaulinan Barudak Application as a Mathematics Learning Media", JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika), 2022

Publication

<1 %

47

Elma Lusiana Arafani, Elin Herlina, Luvy Sylviana Zanthi. "Peningkatan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematik Siswa SMP Dengan Pendekatan Kontekstual", Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 2019

Publication

<1 %

48

jurnal.untad.ac.id

Internet Source

<1 %

49

repository.upi.edu

Internet Source

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

HASIL UJI TURNITIN

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11
