

## Analisa Pemecahan Masalah Oleh Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Dalam Materi Aljabar

Rafly Muhammad<sup>1\*</sup>), Rina Wlarupun<sup>2</sup>, Calvin Bernadho Bramada<sup>3</sup>, & Isma Hana Rofifah<sup>4</sup>  
1,2,3,4 Universitas Indraprasta PGRI

### INFO ARTICLES

#### Key Words:

Pemecahan Masalah, Matematika, Aljabar



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

**Abstract:** *The purpose of this study is to examine and describe how the level of ability to solve mathematical problems in class X and XII students at SMK Walang Jaya, SMK Pembangunan Jaya Yakapi and SMK Widya Nusantara Jakarta. The type of research method used by researchers is descriptive qualitative or case studies. The determination of samples in this study was carried out by using the purposive sampling method. The subjects in this study were 5 students. The data collection techniques used in this study were interviews and documentation. The instruments used in this study were interview instruments, and documents. The results showed that solving mathematical problems of students can be able to be mastered by some students, it's just that the learning methods used tend to be less understood by some students even though the learning media provided by the teacher is very adequate, such as using video-based learning media explanations or also using gogle class room-based learning media and so on, because during this pandemic, students only carry out their daily activities by playing gatged and not or a significant influence between didi's trust in mathematics communication because they do not want to ask questions to maintain the video and meter given by the teacher, because during the Covid-19 pandemic this is an obstacle for the student.*

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah untuk meneliti dan mendeskripsikan bagaimanakah tingkat kemampuan untuk pemecahan masalah matematika pada peserta didik kelas X dan XII di SMK Walang Jaya, SMK Pembangunan Jaya Yakapi dan SMK Widya Nusantara Jakarta. Jenis metode penelitian yang di gunakan peneliti adalah kualitatif deskriptif atau studi kasus. Penentuan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode purposive sampling. Subjek dalam penelitian ini sebanyak 5 peserta didik. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen wawancara, dan dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemecahan masalah matematika peserta didik dapat mampu di kuasai oleh sebagian peserta didik hanya saja metode pembelajaran yang di gunakan cenderung kurang di pahami oleh beberapa peserta didik walaupun media pembelajarang yang di berikan guru sudah sangat memadai seperti menggunakan media pembelajaran berbasis vidio penjelasan atau juga menggunakan media pembelajaran berbasis gogle class room dan lain sebagainya, dikarenakan pada masa pandemi ini siswa hanya melakukan kegiatan sehari-harinya saja dengan bermain gatged dan tidak atau pengaruh signifikan antara kepercayaan didi terhadap komunikasi matematika karena tidak mau bertanya untuk memahani vidio dan meteri yang di berikan guru tersebut,karena di masa pandemi covid-19 ini menjadi hambatan bagi siswa tersebut.

**Correspondence Address:** Jl. Raya Tengah No.80, RT.6/RW.1, Gedong, Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur, 13760; e-mail: raflymuhammad3170@gmail.com

**How to Cite (APA 6<sup>th</sup> Style):** Muhammad, R., Wlairupun, R., Bramada, C. B., & Rofifah, I. H (2022). Analisa Pemecahan Masalah Oleh Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Dalam Materi Aljabar. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 313-324.

**Copyright:** Rafly Muhammad, Rina Wlarupun, Calvin Bernadho Bramada, & Isma Hana Rofifah, (2022)

## PENDAHULUAN

Pemecahan permasalahan merupakan sesuatu aksi yang dicoba buat menuntaskan sesuatu kasus dengan metode mendefinisikan permasalahan, memastikan pemicu utama dari sesuatu kasus, mencari suatu pemecahan serta alternatif buat pemecahan permasalahan, serta mengimplementasikan pemecahan tersebut hingga permasalahan betul- betul bisa terselesaikan. Pemecahan permasalahan bisa dikira selaku tata cara pendidikan dimana siswa berlatih membongkar perkara. Perkara tersebut bisa tiba dari guru, sesuatu fenomena ataupun perkara tiap hari yang ditemukan siswa. Pemecahan permasalahan mengacu guna otak anak, meningkatkan energi pikir secara kreatif buat mengidentifikasi permasalahan serta mencari alternatif pemecahannya.

Branca melaporkan kalau sebutan pemecahan permasalahan bisa memiliki penafsiran yang berbeda bagi waktu serta orang. Berikutnya Branca melaporkan kalau pemecahan permasalahan dalam matematika meliputi penyelesaian soal cerita, menuntaskan soal yang tidak teratur, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan tiap hari ataupun kondisi lain, meyakinkan, serta menciptakan.

Sumarmo melaporkan kalau pendekatan mengajar pemecahan permasalahan menekankan pada 3 perihal, ialah tingkatkan perilaku positif siswa terhadap matematika, mendesak siswa buat berpartisipasi aktif, serta menghadapkan siswa pada keahlian yang menantang supaya siswa berlatih melaksanakan pemecahan permasalahan serta berpikir analitik. Perihal ini cocok dengan komentar Soedjadi yang melaporkan kalau betapapun pas serta baik bahan ajaran matematika yang diresmikan belum menjamin hendak tercapai tujuan pembelajaran matematika yang di idamkan. Salah satu aspek yang berarti buat menggapai tujuan pembelajaran merupakan proses belajar mengajar yang dilaksanakan.

Tugas ataupun soal pemecahan permasalahan matematika bisa diberikan dalam wujud orang ataupun kelompok. Pekerjaan rumah yang diberikan kepada siswa berarti berikan peluang kepada siswa buat memperoleh penafsiran yang luas tentang topik-topik serta konsep-konsep yang sudah diajarkan di dalam kelas serta sediakan suatu pola dalam menganalisis modul secara lebih mendalam.

Pemecahan permasalahan matematika muat“ pemecahan permasalahan” selaku sikap kognitif serta“ matematika” selaku objek yang dipelajari. Proses berpikir dalam pemecahan permasalahan matematika membutuhkan keahlian intelek tertentu yang hendak mengorganisasi strategi yang ditempuh cocok dengan informasi serta permasalahan yang dialami. Oleh sebab itu bisa dimengerti kalau kemampuan pemecahan permasalahan matematika terlebih dulu dituntut kemampuan aspek kognitif yang lebih rendah, ialah ingatan, uraian, serta aplikasi.

Pengajaran berlandaskan kasus, ialah pendekatan yang sangat efisien buat mengarahkan proses- proses berpikir tingkatan besar, menolong siswa memproses data yang sudah dimikinya, serta memba•ngun siswa memba•ngun sendiri pengetahuannya tentang dunia sosial serta raga di sekelilingnya( Kardi& Nur, 2000). Metode yang baik buat menyajikan permasalahan merupakan dengan mengguna•kan peristiwa yang mencengangkan yang memunculkan teka- teki serta sesuatu kemauan buat membongkar permasalahan( Ibrahim& Nur, 2000).

Suydam melaporkan sebagian petunjuk dalam mengarahkan pemecahan permasalahan, ialah( 1) pakai sebutan yang jelas, mula- mula dalam lingkup matematika setelah itu dibesarkan di luar lingkup matematika,( 2) kelompokkan soal- soal bersumber pada modul ataupun proses yang seragam buat di pilih siswa,( 3) sebutkan aspek- aspek soal yang terutama saja,( 4) jauhkan hal- hal yang tidak relevan dalam soal cerita dalam soal wujud foto, soal yang dinyatakan secara lisan, ataupun dalam soal wujud lain,( 5) perkirakan jawaban serta analisislah jalur yang ditempuh buat mendapatkan ditaksir tadi,( 6) lukiskan ilham ruang tidak cuma dengan perkata namun dilengkapi dengan foto serta model,( 7) sebutkan ketentuan yang bisa jadi bisa diterapkan pada permasalahan yang bersangkutan lewat sebagian contoh, setelah itu ujilah ketentuan tadi, ( 8) pakai bermacam tata cara, dengan demikian siswa ketahui beragam tata cara,( 9) bagikan penghargaan atas usaha yang dicoba siswa, serta( 10) dalam mengguna•kan uji buat penilaian belajar libatkan siswa demi

kepentingan siswa serta bukan buat guru. Berdasarkan uraian diatas, dapat di rumuskan masalah yaitu, “Adakah permasalahan pada proses pemecahaan masalah yang di lakukan siswa pada mata pelajaran matematika dalam materi aljabar”.

### METODE

Tata cara yang kami pakai pada riset ini lewat observasi serta wawancara terhadap guru serta siswa di Sekolah Menengah Kejuruan(SMK) Walang Jaya, Sekolah Menengah Kejuruan(SMK) Pembangunan Jaya Yakapi, Sekolah Menengah Kejuruan(SMK) Widya Nusantara Jakarta. Ada pula keunggulan tata cara problem solving selaku berikut: 1. Melatih siswa buat mendesain sesuatu temuan. 2. Berpikir serta berperan kreatif. 3. Membongkar permasalahan yang dialami secara realistis 4. Mengenali serta melaksanakan penyelidikan. 5. Menafsirkan serta mengevaluasi hasil pengamatan. 6. Memicu pertumbuhan kemajuan berfikir siswa buat menuntaskan permasalahan yang dialami dengan pas. 7. Bisa membuat pembelajaran sekolah lebih relevan dengan kehidupan, khususnya dunia kerja. Pendekatan ini difokuskan pada mengarahkan strategi universal pemecahan permasalahan dengan membagikan peluang kepada siswa buat membongkar permasalahan. Hendak namun dalam penerapan pendidikan matematika digunakan pendekatan yang memadukan ketiga pendekatan di atas buat membongkar permasalahan yang pas. Langkah- langkah dalam membongkar permasalahan. 1. Mengidentifikasi kalau permasalahan itu terdapat 2. Mengenali permasalahan 3. Mengumpulkan informasi buat membuat hipotesis 4. Menguji hipotesis 5. Mengevaluasi pemecahan serta membuat kesimpulan bersumber pada bukti- bukti yang terdapat. Pembatasan permasalahan supaya riset ini lebih efisien, efektif, terencana serta bisa dikaji lebih mendalam hingga dibutuhkan pembatasan permasalahan. Ada pula pembatasan permasalahan yang dikaji dalam riset ini merupakan: Pemecahan permasalahan oleh siswa pada mata pelajaran matematika dalam modul aljabar di Sekolah Menengah Kejuruan(SMK) Pembangunan Jaya Yakapi, Sekolah Menengah Kejuruan(SMK) Widya Nusantara Jakarta tahun 2022.

### HASIL

#### Informasi Hasil Uji Pemecahan Permasalahan Matematika

##### a. Reduksi Data

Riset ini dengan judul " pemecahan permasalahan oleh partisipan didik di matapelajaran Matematika" ini merupan suatu riset observasi yang di jalani buat mengenali kasus partisipan didik dalam melakukan pemecahan permasalahan pada mata pelajaran matematika sepanjang masa pandemi covid- 19 ini yang di anjurkan buat belajar dari rumah ataupun daring. Penanda yang di pakai dalam riset ini merupakan mendeskripsikan permasalahan, menyusun rencana penyelesaian, melakukan rencana penyelesaian serta mengecek kembali penyelesaian. Riset ini di laksanakan di kelas X- A pada pokok permasalah pemecahan matematika oleh partisipan didik dari ke 3 sekolah keseluruhnya merupakan 104 orang partisipan didik cuma 37 orang partisipan didik ialah dari Sekolah Menengah Kejuruan(SMK) Walang Jaya 15 partisipan didik, Sekolah Menengah Kejuruan(SMK) Widya Nusantara 12 partisipan didik, serta 10 partisipan didik dari Sekolah Menengah Kejuruan(SMK) Pembangunan Jaya Yakapi yang di ambil informasinya buat setelah itu di analisis. Dari hasil riset serta observasi kalau terdapat 2 partisipan didik yang tidak di pakai informasinya disebabkan partisipan didik tersebut tidak mengerjakan soal uji yang di bagikan disebabkan terdapatnya hambatan pada jaringan serta permasalahan sinyal sehingga tidak terdapat nilai ataupun hasil uji yang bisa di analisis. Dalam pemberian uji soal ini segala partisipan didik menerima soal yang sama sebanyak 8 butir soal pemecahan permasalahan matematika misalnya pokok bahasan aljabar. Soal uji pemecahan permasalahan di bagikan kepada partisipan didik pada bertepatan pada 21 juni 2022 uji ini di jalani dengan mengirimkan soal lewat WA Grup kelas X- A dengan terdapatnya izin dari guru matematika. Hasil uji dikirim dalam wujud foto supaya bisa digunakan buat menganalisi pemecahan permasalahan matematika partisipan didik kelas X- A.

## b. Penyajian Data

Penyajian informasi dalam riset ini adalah menggunakan tabel informasi buat menganalisis. Informasi yang digunakan serta dibutuhkan selaku instrumen riset merupakan soal uji dengan pokok bahasan pemecahan modul, dengan pokok bahasan aljabar matematika yang hendak di kerjakan partisipan didik Sekolah Menengah Kejuruan(SMK) Walang Jaja, Sekolah Menengah Kejuruan(SMK) Widya Nusantara serta Sekolah Menengah Kejuruan(SMK) Pembangunan Jaya Yakapi Jakaerta Berikut merupakan tabel hasil uji pemecahan permasalahan matematika serta kriteria partisipan didik: Bersumber pada tabel di atas membuktikan kalau terdapat partisipandidik yang belum sanggup menuntaskan ataupun membongkar permasalahan matematika dengan baik dikarenakan di tabel tersebut tertulis kalau terdapat partisipandidik yang masih belum sanggup membongkar permasalahan tersebut sebab nilai dari yang di miliki dari uji masih masih terkategori rendah serta masih banyak yang di dasar KKM ialah 75. Bisa di peroleh kalau terdapat sebanyak 8 partisipan didik yang memperoleh nilai besar ataupun di atas KKM, sebaliknya 29 partisipan didik yang lain masih di dasar KKM. Tabel presentase kriteria peserta didik dari SMK Walang Jaya, SMK Widya Nusantara dan SMK Pembangunan Jaya Yakapi kelas X dan kelas XI

**Tabel. 1. Hasil Test soal pemecahan masalah matematika oleh peserta didik SMK Walang Jaya**

Smk Widya Nusantara											
Kode Siswa	Skor								TotalSkor (Maks 100)	PemecahanMasalah Per Siswa (%)	Kriteria
	1	2	3	4	5	6	7	8			
	10	10	10	10	15	15	15	15			
S-01	10	6	9	9	11	14	15	12	86	86	Tinggi
S-02	3	6	7	10	14	12	12	12	76	76	Sedang
S-03	3	10	2	2	7	0	9	10	43	43	Rendah
S-04	3	6	7	6	3	15	12	14	66	66	Sedang
S-05	5	6	8	5	7	0	9	12	52	52	Rendah
S-06	0	6	6	9	6	0	9	9	45	45	Rendah
S-07	2	6	9	7	7	4	8	3	47	47	Rendah
S-08	0	9	9	8	8	0	0	0	26	26	Rendah
S-09	7	7	6	3	3	0	0	8	33	33	Rendah
S-10	7	8	8	12	12	15	12	14	84	84	Tinggi
S-11	1	5	2	2	2	0	2	10	22	22	Rendah
S-12	5	8	9	9	9	6	12	12	72	72	Sedang

**Tabel 2. Hasil Test Soal Pemecahan Masalah Matematika oleh Peserta Didik SMK Widya Nusantara**

Smk Widya Nusantara											
Kode Siswa	Skor								TotalSkor (Maks 100)	Pemecahan Masalah Per Siswa (%)	Kriteria
	1	2	3	4	5	6	7	8			
	10	10	10	10	15	15	15	15			
S-1	10	6	9	9	11	14	15	12	86	86	Tinggi
S-2	3	6	7	10	14	12	12	12	76	76	Sedang
S-3	3	10	2	2	7	0	9	10	43	43	Rendah
S-4	3	6	7	6	3	15	12	14	66	66	Sedang
S-5	5	6	8	5	7	0	9	12	52	52	Rendah
S-6	0	6	6	9	6	0	9	9	45	45	Rendah
S-7	2	6	9	7	7	4	8	3	47	47	Rendah
S-8	0	9	9	8	8	0	0	0	26	26	Rendah
S-9	7	7	6	3	3	0	0	8	33	33	Rendah
S-0	7	8	8	12	12	15	12	14	84	84	Tinggi
S-1	1	5	2	2	2	0	2	10	22	22	Rendah
S-2	5	8	9	9	9	6	12	12	72	72	Sedang

**Tabel 3. Hasil Test Soal Pemecahan Masalah Matematika oleh Peserta Didik SMK Pmbangunan JayaYakapi**

SMK Pembangunan Jaya YAKAPI											
Kode Siswa	Skor								Total Skor (Maks 100)	Pemecahan Masalah Per Siswa (%)	Kriteria
	1	2	3	4	5	6	7	8			
	10	10	10	10	15	15	15	15			
S-1	0	8	2	0	0	3	2	10	25	25	Rendah
S-2	7	2	9	10	10	3	11	3	55	55	Rendah
S-3	10	6	5	4	11	3	11	9	59	59	Rendah
S-4	1	6	8	10	11	15	12	0	63	63	Sedang
S-5	8	10	9	2	2	3	3	8	45	45	Rendah
S-6	6	0	1	1	1	1	12	8	30	30	Rendah
S-7	1	0	8	0	0	4	8	12	33	33	Rendah
S-8	0	0	6	1	11	3	8	8	37	37	Rendah
S-9	6	7	6	2	2	2	2	11	38	38	Rendah
S-0	14	4	10	10	9	3	15	15	70	70	Sedang

Berdasarkan tabel tersebut bahwa sebagian besar siswa kelas X dan XI dari ketiga sekolah tersebut belum mampu dapat menyelesaikan masalah matematika dengan baik di mana dari ke 37 siswa terdapat sebanyak 20 siswa yang berada pada kriteria rendah atau 70,27% dalam mengerjakan pemecahan permasalahan matematika.

Kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar yaitu kurangnya pemahaman konsep pada setiap soal. Selain menganalisis indikator pemahaman konsep matematika peserta didik pada materi aljabar, peneliti juga menganalisis total skor yang diperoleh peserta didik berdasarkan kemampuan pemahaman konsep matematis, dengan tujuan untuk menganalisis dan memperoleh gambaran dalam menyelesaikan soal-soal materi aljabar kelas X dan kelas XI Pada tabel 4 diperlihatkan total skor yang diperoleh peserta didik seperti berikut:

**Tabel 4. Presentase jumlah peserta didik pada Kategori Pemecahan masalah matematika**

Kriteria	Nilai	Jumlah Peserta Didik	Presentase
Sangat rendah	0-39	9	33,3 %
Sangat rendah	40-54	5	21,72 %
Cukup baik	55-74	6	20,62 %
Baik	75-89	11	21,63 %
Sangat baik	90-100	6	8,11 %

Berdasarkan tabel 4 didapatkan total skor dari 37 peserta didik sebanyak 6 peserta didik dengan kategori yang sangat tinggi (8,17%), 11 peserta didik dengan kategori yang tinggi (8,33%), 6 peserta didik dengan kategori yang sedang (25%), 5 peserta didik dengan kategori yang rendah (20,83%), dan 9 peserta didik dengan kategori yang sangat rendah (33,3%). Setelah mengetahui hasil analisis berdasarkan indikator pemahaman konsep matematika pada materi bentuk aljabar dan total skor peserta didik berdasarkan kategori pemahaman konsep matematika kebanyakan peserta didik tergolong kategori rendah.

#### c. Penarikan Kesimpulan

Peneliti menggunakan tes soal pokok bahasan aljabar bertujuan untuk mengetahui tingkat pemecahan masalah matematika peserta didik berdasarkan pengumpulan data yang telah disiapkan. Dilihat dari nilai tes, tingkat pemecahan masalah matematika peserta didik kelas X dan XI SMK Walang Jaya, SMK Widya Nusantara dan SMK Pembangunan Jaya Yakapi Jakarta pokok bahasa aljabar tergolong rendah. Dalam mengerjakan soal tes yang diberikan, sebagian besar peserta didik belum mampu memenuhi indikator pemecahan masalah

### Data Hasil Wawancara

Wawancara yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara mengikat atau bersifat semi struktur, sehingga pertanyaan dapat dikembangkan secara tidak terstruktur sesuai dengan jawaban lisan dan perilaku subjek yang diwawancarai.

a. Wawancara dengan guru matematika

Pada tanggal 21 Juni 2022, peneliti melakukan wawancara kepada guru matematika kelas X dan XI SMK Walang Jaya, guru SMK Widya Nusantara, dan guru SMK Pembangunan Jaya Yakapi Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui pemecahan masalah matematika kelas X Dan kelas XI dan mencari informasi mengenai pembelajaran di sekolah tersebut. Dengan dilakukan wawancara ini maka peneliti dapat mengetahui karakter peserta didik kelas X dan Kelas XI dan proses pembelajaran yang dilakukan. Berikut wawancara peneliti dengan guru matematik ; Hasil wawancara dengan guru Matematika dari ketiga sekolah tersebut

Mahasiswa : Assalamualaikum, wr.wb selamat pagi pak kami mahasiwa unindra sedang melakukan tugas penelitian yang di berikan oleh dosen kami, yaitu tugas untuk melakukan observasi dan wawancara di sekolah ini,ijin kami untuk melakukan Wawancara dengan bapak boleh pak?

Guru : Waalaikumsalam,wr.wb selamat pagi juga dek, baik boleh saya dengan senang hati bersedia untuk melakukan wawancara ini.

Mahasiswa : Baik terima kasih bapak , baik kita boleh mulai dengan pertanyaan yang pertama ya pak, Apa saja kendala yang dialami selama mengajar matematika kepada peserta didik?

Guru : Iya Jadi kendalanya tidak semua peserta didik cepat memahami penjelasan pada saat mengajar matematika, terlebih saat pandemi ini karena tidak dapat mengajar secara langsung, sehingga terkadang masih adanya peserta didik yang bingung. Jadi menurut bapak seharusnya belajarnya masih lebih ofisiennya kita belajar tatap mukakarena siswa Lebih bisa banyak bertanya dan dan bisa di beri penjelasan oleh bapak biar mereka lebih di pahami.

Mahasiswa : Bagaimana karakter para siswa kelas X dan kelas XI dalam proses belajar matematika?

Guru : Masih banyak peserta didik yang antusias hanya saja pada saat belajar materi matematika yang mudah, mereka masih bisa memahaminya dan kemudian ketika materi sudah sedikit sulit maka peserta didik kelas X dan XI cenderung sudah tidak semangat lagi atau sudah tidak antusia lagi untuk memahami dan menangkap materi tersebut

Mahasiswa : Bagaimana reaksi peserta didik terhadap materi Aljabar yang di berikan oleh guru kepada siswa kelas X Dan XI ini

Guru : Aljabar dianggap sulit bagi beberapa siswa kelas X Dan Kelas XI karena menyangkut variabel dan mencari nilai dari suatu variabel, dan ini membingungkan bagi siswa yang memahami materinya.

Mahasiswa : Bagaimana caranya menangani peserta didik yang mengalami kesulitan memahami materi yang di berikan oleh bapak selaku guru matematika

Guru. : Saya memberikan video pembelajaran mengenai materi yang ditanyakan dari sumber lain yang lebih mudah untuk dipahami dan dimengerti bagi siswa tersebut dan juga saya memberikan video penjelasannya agar dapat di pahami

Mahasiswa : Jadi Bagaimana cara pemecahan masalah matematika peserta didik dalam proses pembelajaran selama berlanjut?

Guru. : Pemecahan masalah peserta didik masih kurang karena masih adanya peserta didik yang kesulitan ketika mengerjakan soal yang berbeda dari contoh yang saya berikan.

Mahasiswa : Apakah masih ada peserta didik yang menghafalkan dan mempelajari dulu rumusnya dibandingkan memahaminya terlebih dahulu?

Guru. : Ya, sebagian dari peserta didik masih cenderung menghafal rumus dan mengikuti contoh soal yang di berikan

Mahasiswa : Metode pembelajaran bagaimana yang biasa digunakan bapak dalam proses belajar Mengajar matematika?

Guru : Karena semasa pandemi ini maka saya harus berpikir untuk bagaimana memberikan materi kepada murid saya agar mereka bisa memahami materi dan penjelasan yang saya berikan untuk itu Saat pembelajaran matematika berlangsung saya memberikan link video pembelajaran dari Youtube dan melakukan diskusi di Zoom Meeting atau WhatsApp, kemudian saya memberikan soal latihan menggunakan Google Form untuk melihat sejauh mana mereka memahami materi yang saya berikan dan juga dengan menggunakan alat peraga Agar di pahami oleh siswa karena penting di gunakan agar dapat memudahkan para siswa Untuk belajar

Mahasiswa : Apakah para siswa menyukai pelajaran matematika?

Guru : pada Saat pembelajaran matematika hanya sebagian kecil peserta didik yang antusias, tidak semua siswa menyukai pembelajaran matematika di karenakan menurut mereka itu matematika sulit untuk di pelajari karena mereka tidak menyukai pembelajaran matematika

Mahasiswa : baik terima kasih untuk kesempatan yang sudah di berikan kepada kami mahasiswa dan sudah mau mengijinkan kami mewawancarai bapak semoga ini menjadi pegangan Bagi kami untuk menyelesaikan tugas penelitian observasi kami ini pak

Guru : Terima kasih juga

Jadi Berdasarkan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah siswa masih kurang karena siswa masih kesulitan ketika mengerjakan soal yang berbeda dari contoh. Siswa hanya mampu mengikuti apa yang sudah diajarkan oleh guru.

#### b. Hasil Wawancara dengan siswa

Berdasarkan hasil tes pemecahan masalah matematika, selanjutnya akan dipilih sampel yang sesuai untuk diwawancarai dan dianalisis jawabannya. Sampel diambil satu orang dari masing-masing kriteria. Sampel yang terpilih untuk mewakili setiap kriteria pemecahan masalah matematika adalah sebagai berikut:

**Tabel 5. Sampel Yang Mewakili Tiap Kriteria**

No	Sampel	Kriteria
1.	19	Tinggi
2.	10	Sedang
3.	12	Rendah

19 dipilih untuk mewakili 3 siswa yang memiliki pemecahan masalah matematika pada kriteria tinggi. Sedangkan 10 dipilih untuk mewakili 8 siswa yang memiliki pemecahan masalah matematika dengan kriteria sedang. 12 dipilih untuk mewakili 26 siswa yang memiliki pemecahan masalah matematika pada kriteria rendah. Sampel diwawancarai pada tanggal 21 juni 2022 untuk menindaklanjuti hasil tes soal yang telah diberikan oleh peneliti.

Berikut hasil wawancara dengan siswa :

##### 1. Siswa 19 dengan pemecahan masalah tinggi

Siswa menyatakan bahwa ia tidak mengalami kesulitan saat mengerjakan soal tes pemecahan masalah matematika dikarenakan sudah terbiasa mengerjakan soal cerita pemecahan masalah. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes dan wawancara, di mana siswa dapat menjelaskan dengan baik setiap soal pemecahan masalah yang ia kerjakan dengan bahasanya sendiri. Selain itu, siswa memiliki pemahaman masalah yang sangat baik, contohnya pada soal nomor 6, siswa tersebut dapat mengerjakan pemecahan masalah dengan cara yang berbeda dari siswa-siswa yang lain

##### 2. Siswa 10 dengan pemecahan masalah sedang

Siswa menyatakan bahwa ia cukup terbiasa mengerjakan soal cerita pemecahan masalah,

meski demikian siswa tersebut masih merasa kesulitan pada beberapa soal seperti nomor 4 dan 6. Siswa ini beberapa kali tidak menuliskan kesimpulan ketika merasa yakin dengan jawabannya, sehingga terdapat beberapa jawaban yang keliru pada penyelesaiannya dan penyebab lainnya juga karena siswa tersebut terburu-buru dalam mengerjakan soal tes. Ia tidak menelitinya lebih lanjut dulu

### 3. Dengan pemecahan masalah rencah

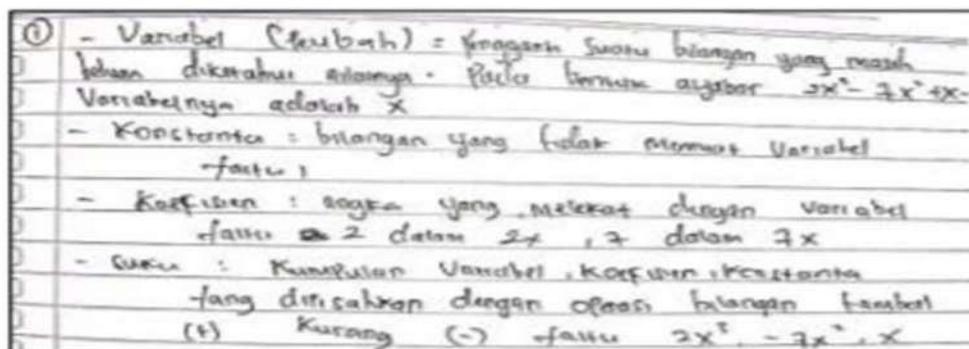
Siswa menyatakan bahwa ia mengalami kesulitan saat mengerjakan soal tes pemecahan masalah matematika dikarenakan siswa tidak terbiasa dalam mengerjakan soal cerita. Siswa masih bingung dalam memahami masalah, di mana penjelasannya sering tidak lengkap, sehingga strategi dan penyelesaian yang ia kerjakan sebagian besar salah, selain itu juga Siswa belum mampu menafsirkan jawaban yang diperolehnya sehingga tidak didapat kesesuaian dengan dengan pemecahan masalah yang benar. Ia mengaku bahwa dalam proses pembelajaran online ini ia kesulitan menyelesaikannya karena belum memahami materinya, ia lebih suka pembelajaran tatap muka agar ia bisa bertanya dan bisa di jelaskan oleh guru di dpannya dan bisa ia memahami soal tersebut karena masalah dan kendala jaringan juga yang mrnyebabkan hal tersebut terjadi.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan temuan penelitian, didapatkan hasil atas rumusan masalah yang telah disusun, yaitu tentang tingkat pemecahan masalah matematika siswa SMK walang Jaya, SMK Widya Nusantara dan SMK Pembangunan Jaya Yakapi Jakarta kelas X Dan XI dalam menyelesaikan soal tes pokok bahasan aljabar. Dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah matematika siswa kelas X tergolong rendah. Dari 37 siswa yang mengikuti tes pemecahan masalah matematika, hanya ada 3 siswa yang berada pada kriteria tinggi, 8 siswa lainnya kriteria sedang, dan sebanyak 26 siswa berada pada kriteria rendah. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, mayoritas siswa memiliki kendala dalam memecahkan masalah, yaitu siswa belum mampu mendeskripsikan masalah dan memeriksa kembali penyelesaian. Ini disebabkan karena (a) siswa belum dapat mengaplikasikan permasalahan ke dalam bentuk aljabar, (b) dalam memahami masalah siswa belum dapat mengerjakan atau memecahkan masalah dengan tuntas, (c) siswa merasa yakin dengan jawabannya sehingga merasa tidak perlu melakukan pemeriksaan dan menyebabkan hasil akhir yang salah. Penelitian ini pada siswa makan diperoleh tingkat pemecahan masalah matematika pada siswa masih rendah, khususnya pada indikator memahami masalah dan memeriksa kembali, dengan masing- masing persentase sebesar 38,28% dan 25,80%. Siswa langsung mengerjakan soal tanpa menuliskan poin penting dalam menyelesaikan masalah, serta pada hasil akhir siswa belum mampu memeriksa kembali penyelesaian karena merasa yakin atas jawabannya dan terburu-buru untuk menyelesaikan tes soal. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang peneliti lakukan, di mana pemecahan masalah matematika siswa masih rendah pada tahap mendeskripsikan masalah dan memeriksa kembali penyelesaian. Berikut disajikan soal bentuk aljabar disesuaikan dengan indikator soal. 1) Pada soal nomor 1 siswa diberikan soal yang berkaitan dengan pemahaman pemecahan masalah bentuk aljabar, siswa mengenal dan memahami konsep bentuk aljabar dan unsur-unsurnya, dengan cara menentukan variabel, konstanta, koefisien, dan suku aljabar yang ada pada soal bentuk aljabar. 2) Pada soal nomor 2 siswa mengidentifikasi unsur-unsur aljabar dan menjelaskan apa yang dimaksud dengan unsur-unsur aljabar (koefisien dan konstanta) yaitu pada penyajian soal bentuk aljabar berikut  $3(2y^2 - x) + 2(5 + y)$  berupa  $x$  dan  $y$ . 3) Pada soal nomor tiga peneliti menyajikan soal konkret berupa operasi bentuk aljabar yang berkaitan dengan masalah kontekstual yaitu mengenai kebun mangga yang berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang dan lebarnya masing – masing adalah  $(2x - 5)$  cm dan  $(x + 2)$  cm. Siswa diminta untuk menentukan keliling persegi panjang dalam  $x$  dan keliling persegi panjang jika  $x = 30$  cm. Dan 4) Pada soal nomor 4 peneliti menyajikan soal berupa permasalahan nyata pada operasi bentuk aljabar tentang umur seorang Anak 15 dari umur ayahnya. Sedangkan Empat belas tahun yang akan datang

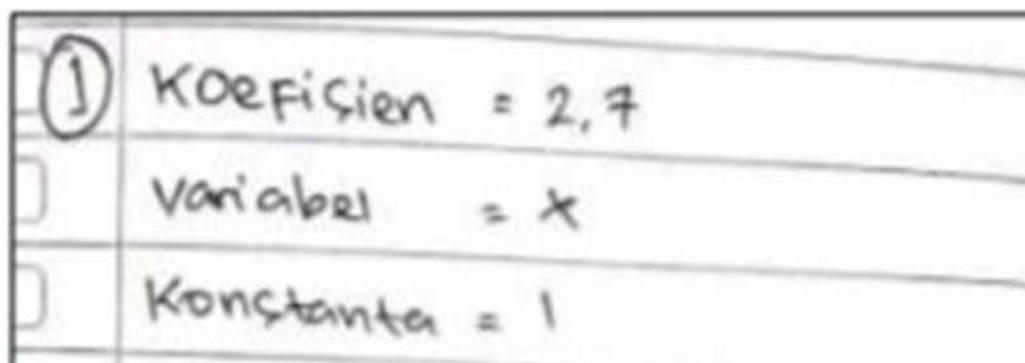
umur Ayahnya 2 kali umur Anak. Ditanyakan umur Anak sekarang. Selain menyelesaikan pemecahan masalah bentuk aljabar siswa diminta untuk menyimpulkan bagaimana cara menyelesaikan soalnya.

contohnya :



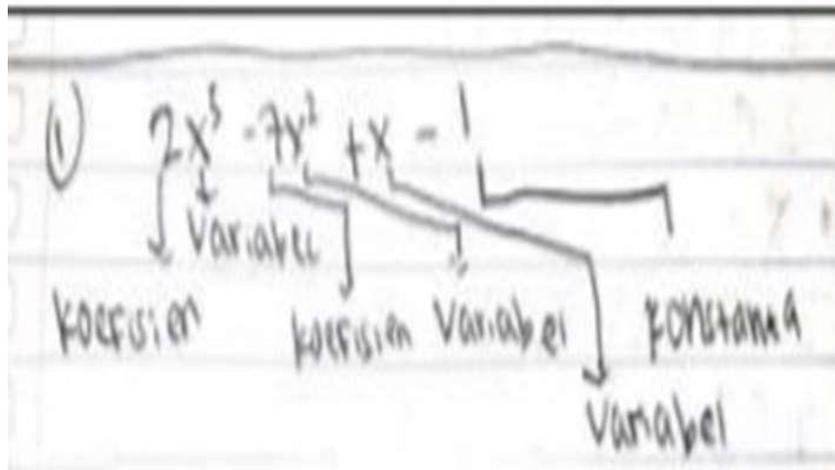
**Gambar 1. Analisa hasil tes penyelesaian matematika siswa NO 19 kriteria tingkat tinggi**

Pada gambar 1 ini ,untuk indikator mendeskripsikan masalah, siswa No 19 sudah mampu memahami permasalahan karena dapat menuliskan semua informasi dengan tepat dan untuk indikator menyusun rencana penyelesaian, siswa no 19 sudah mampu menuliskan rencana pemecahan masalah yang mengarah pada solusi yang benar. Siswa membuat variabel, konstanta, koefisien dan suku pada bentuk aljabar. Selanjutnya menentukan dan menuliskan unsur-unsurnya yaitu variabel, konstanta, koefisien dan suku dari bentuk aljabar untuk nomor 1, jawaban peserta didik sudah betul. Maka Berdasarkan analisis hasil tes siswa no 19 dapat memenuhi semua indikator pemecahan masalah yaitu mendeskripsikan masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali penyelesaiannya siswa no 19 sudah mampu dalam memecahkan masalah pada persoalan ini.



**Gambar 2. Analisa hasil tes penyelesaian matematika siswa NO 10 kriteria sedang**

Siswa dapat menjawabnya dengan menuliskan unsur bentuk aljabar terlebih dahulu yaitu koefisien, variabel, dan konstanta tidak menuliskan suku aljabar. Selanjutnya siswa menentukan setiap unsur unsurnya seperti koefisien, variabel, dan konstanta namun masih belum lengkap dan belum tepat, siswa tidak mendefinisikan serta menuliskan suku dari bentuk aljabar nomor Untuk indikator melaksanakan rencana penyelesaian, siswa no 10 sudah mampu dalam melakukan prosedur perhitungan sesuai dengan informasi awal dan strategi yang dibuatnya. Siswa dapat menuliskan penjumlahan bentuk aljabar. Maka Berdasarkan analisis hasil tes siswa no 10 dapat memenuhi sebagian besar indikator pemecahan masalah yaitu mendeskripsikan masalah, menyusun rencana penyelesaian, dan melaksanakan rencana penyelesaian, namun belum dapat memenuhi indikator memeriksa kembali penyelesaian. Siswa no 10 cukup mampu dalam memecahkan masalah pada persoalan ini.



**Gambar 3. Analisa hasil tes penyelesaian matematika siswa NO 12 kriteria rendah**

Siswa menjawabnya dengan menuliskan kembali soalnya terlebih dahulu, lalu memberikan tanda panah dari setiap angka yang ada pada soal dan memberikan keterangan setiap panah yang diberikannya yaitu berupa unsur-unsur bentuk aljabar seperti konstanta, variabel, dan koefisien. Siswa menjawab dengan benar dan tepat. Namun, kurang lengkap jawabannya karena siswa tidak mendefinisikan setiap unsur-unsur aljabar yang sesuai seperti ditanyakan di dalam soal nomor satu. Jawaban peserta didik soal nomor satu pada kriteria sangat rendah diperoleh sebagai berikut. Untuk indikator melaksanakan rencana penyelesaian, Siswa no 12 belum mampu melaksanakan strategi perhitungannya dengan tepat sehingga siswa tidak mendapatkan hasil akhir yang benar.

Siswa salah dalam menentukan variabel namun tetap melanjutkan strategi pemecahan masalah yang dibuatnya. Untuk indikator memeriksa kembali penyelesaian, siswa belum mampu melakukan pemeriksaan pada soal yang dikerjakannya. Siswa tidak menuliskan kesimpulan dari jawaban yang sudah dijabarkannya sehingga masih mendapatkan hasil yang salah. Berdasarkan analisis hasil tes siswa no 12 hanya dapat mengerjakan soal terbatas pada mendeskripsikan masalah. Siswa no 12 belum mampu memenuhi indikator menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali penyelesaian. Siswa No 12 kurang mampu dalam memecahkan masalah pada persoalan ini.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang Analisa pemecahan masalah oleh siswa pada mata pelajaran matematika dalam materi aljabar kelas X dan XI Di Smk Pembangunan Jaya Yakapi, Smk Walang Jaya dan Smk Widya Nusantara. pada pokok bahasan Aljabar Matematika dapat disimpulkan bahwa tingkat pemecahan matematika peserta didik tergolong rendah. peserta didik hanya mampu memenuhi indikator menyusun rencana penyelesaian dan melaksanakan rencana penyelesaian saja. Peserta didik belum mampu memenuhi indikator mendeskripsikan masalah dan memeriksa kembali penyelesaiannya dengan baik.

Hal itu ditunjukkan dengan hasil tes kemampuan pemahaman matematika siswa yaitu siswa tidak memahami rumusan dalam perhitungan operasional pemecahan masalah dalam bentuk aljabar, serta kurang lengkapnya dalam menuliskan unsur-unsur atau bentuk-bentuk aljabar, dan juga tidak menuliskan apa yang diketahui pada soal dan apa yang ditanyakan pada soal, juga tidak dapat menentukan suatu nilai aljabar dari bentuk soal representasi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan penelitian ini banyak hambatan serta rintangan yang penulis hadapi namun pada akhirnya dapat melaluinya berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moral maupun spiritual. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Huri Suhendri, M.Pd. selaku Dosen Pengampu Dan Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Indraprasta PGRI.
2. Warsidi, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMK Pembangunan Jaya-YAKAPI.
3. Iswan Priyanto, S.Pd. selaku Wakil kepala sekolah Bidang Kesiswaan dan Humas SMK Pembangunan Jaya-YAKAPI.
4. Ma'sum, S.Pd. selaku Guru bidang studi Matematika SMK Pembangunan Jaya-YAKAPI.
5. Imgersia, Se,S.Pd. selaku Guru Bidang Studi Matematika SMA Winus.
6. Dwi Astutik Pujiatun, S.Pd. selaku Guru bidang studi Matematika SMK Walang Jaya

## DAFTAR RUJUKAN

- Azizah, R., Zaenuri, Z., & Kharisudin, I. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Siswa SMA. *PRISMA (Prosiding Seminar Nasional Matematika)*. (3), 237-246.
- Dwiarwati, K. A., & Handyani, N. N. L. (2020). Pengaruh Implementasi Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Lingkungan Terhadap Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Maha Widya Bhuwana: Jurnal Pendidikan, Agama dan Budaya*, 2(2), 94-100.
- Ernawati, E., & Sutiarso, S. (2020). Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika Kategori Higher Order Thinking Skills Menurut Tahapan Polya. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 13(2), 178-195. *Aritmetika Sosial*.
- Fitrah, M. & Luthfiyah. (2017). *Metodologi Penelitian: Penelitian Kualitatif, Tindakan Kelas & Studi Kasus*. Sukabumi: CV Jejak.
- Khusniawati, E., Marsitin, R., & Murniasih, T. R. (2019). Analisis Kesalahan Peserta Didik Pada Pemecahan Masalah Polya Dalam Menyelesaikan Soal Aljabar. *Semnas SENASTEK Unikama 2019*, 2, 583-588. <http://eprints.unm.ac.id/4405/1/SYAHARUDDIN.pdf>  
<https://pmat.uad.ac.id/metode-pemecahan-masalah-matematika>
- Ose, L. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Pendekatan PMR Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 8(1), 101-108.
- Permana, N. N. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) Matematika. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 5(1), 19-24.

