

Kemampuan Generalisasi Siswa SMK dalam Menyelesaikan Masalah Barisan dan Deret berdasarkan *Brain Dominance*

Putri Nur Azizah¹, Swasti Maharani², Edy Suprpto^{3*}

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas PGRI Madiun

Email : siputrinurazizah21@gmail.com¹, swasti.mathedu@unipma.ac.id²
edy.mathedu@unipma.ac.id^{3*}

Abstrak

Kemampuan generalisasi adalah kemampuan dalam menyusun serangkaian langkah strategis dengan memperhatikan keteraturan pola dan menemukan bentuk umum dari masalah. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan generalisasi siswa SMK dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret berdasarkan *brain dominance*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif, dengan teknik analisis model alir Milles & Huberman, yaitu: pengumpulan data, reduksi data, paparan penyajian data, verifikasi dan pengambilan kesimpulan. Penelitian ini mengambil 4 siswa kelas X SMKN 1 Geger sebagai subjek penelitian, yaitu 2 siswa yang *right dominance*, dan 2 siswa yang *left dominance*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan generalisasi siswa dengan *left brain dominance* yaitu: (a) mampu menjelaskan permasalahan/situasi dengan dapat menyatakan diketahui dan ditanyakan; (b) mampu menyajikan permasalahan ke dalam bentuk/model/symbol matematika; (c) Mampu dalam menjelaskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam pemecahan masalah; (d) Dapat melaksanakan langkah-langkah yang telah direncanakan dan meliterasikan kesimpulan dari jawabannya. Ada pun kemampuan generalisasi siswa dengan *right brain dominance* yaitu: (a) Tidak menjelaskan permasalahan/situasi dengan dapat menyatakan diketahui dan ditanyakan; (b) mampu menyajikan permasalahan ke dalam bentuk/model/symbol matematika; (c) Menggunakan caranya sendiri dalam menjelaskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam pemecahan masalah; (d) Dapat melaksanakan langkah-langkah yang telah direncanakan dan tidak meliterasikan kesimpulan dari jawabannya.

Kata Kunci : Kemampuan Generalisasi, Masalah Matematika, *Brain Dominance*.

Abstract

The ability to generalize is the ability to develop a series of strategic steps by paying attention to regular patterns and finding the general form of the problem. The purpose of this study was to determine the generalization ability of SMK students in solving problems of sequences and series based on brain dominance. The method used in this study is qualitative, with Milles & Huberman flow model analysis techniques, namely: data collection, data reduction, data presentation exposure, verification and conclusion. This study took 4 students of class X SMKN 1 Geger as research subjects, namely 2 students with right dominance, and 2 students with left dominance. The results showed that the generalization ability of students with left brain dominance were: (a) able to explain the problem/situation by being able to state known and asked; (b) able to present problems in mathematical forms/models/symbols; (c) Able to explain the steps that will be used in problem solving; (d) Can carry out the steps that have been planned and literate the conclusions from the answer. There is also the generalization ability of students with right brain dominance, namely: (a) Does not explain the problem/situation by being able to state known and asked; (b) able to present problems in mathematical forms/models/symbols; (c) Using their own way of explaining the steps that will be used in problem solving; (d) Can carry out the steps that have been planned and not literate the conclusions from the answer.

Keywords: Generalization Ability, Mathematical Problems, *Brain Dominance*.

PENDAHULUAN

Pada tujuan pembelajaran matematika yang sudah dijelaskan oleh (Permendiknas No. 22, 2006), bahwa dalam pembelajaran matematika bukan hanya sekedar menyampaikan suatu pengetahuan, tetapi bagaimana suatu pembelajaran matematika dapat bermakna dan bermanfaat bagi siswa, serta siswa dapat mengaplikasikan dan mengembangkan ilmu matematika tersebut dalam kehidupannya (Dani, 2017). Menurut Sitorus & Sutirna (2021), dalam pembelajaran matematika siswa dituntut untuk memiliki berbagai keterampilan, termasuk kemampuan menalar secara matematis.

Menurut Sukmaangara & Prabawati (2019) Faktor yang mempengaruhi keberhasilan peserta didik dalam menyelesaikan masalah, salah satunya adalah sistem kerja otak yang terbagi atas sistem otak kanan dan otak kiri. Sistem kerja otak dikatakan salah satu faktor keberhasilan peserta didik dalam menyelesaikan masalah terbukti dengan keajaiban otak bahwa Albert Einstein hanya menggunakan kurang lebih 3% dari keseluruhan otak untuk menjadikan Albert Einstein seorang ilmuwan.

Menurut Aisyah (2016) menjelaskan bahwa generalisasi menarik kesimpulan berdasarkan hasil pertimbangan tentang suatu hal dari himpunan yang berisi hal itu/dengan menarik kesimpulan yang diperoleh dari hasil tes pertanyaan yang lebih besar, yang berisi semua isi dalam cara yang komprehensif. Atas dasar pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa generalisasi adalah proses berpikir siswa dari hal-hal khusus ke hal-hal umum atau kesimpulan umum berdasarkan hukum-hukum tertentu. Siswa dikatakan memiliki kemampuan generalisasi jika dapat memahami ciri-ciri atau ciri-ciri umum, dimana terdapat hal-hal yang khusus (Indriani Sitorus, 2021).

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti, di SMK Negeri 1 Geger masih banyak sekali ditemukan siswa dengan prestasi belajar matematika yang masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari nilai siswa yaitu nilai ulangan. Faktor-faktor yang mempengaruhi salah satu diantaranya adalah kemampuan generalisasi. Menurut Maarif (2012) pentingnya kemampuan generalisasi matematis sama dengan kemampuan penalaran matematis, sebab kemampuan generalisasi matematis merupakan bagian dari kemampuan penalaran matematis. Oleh karena itu, menurut Dani (2017) jika kemampuan generalisasi matematis meningkat maka salah satu tujuan pembelajaran matematika tercapai. Namun, faktanya kemampuan generalisasi siswa dimana dalam menyatakan pola, struktur, data, gambar, atau suku berikutnya, dan merumuskan keumuman secara simbolis masih rendah. Pentingnya penelitian tentang generalisasi ini adalah untuk melihat proses berpikir siswa dan penelitian tentang generalisasi ini belum pernah dilakukan di SMKN 1 Geger.

Salah satu upaya yang diperlukan agar siswa dapat termotivasi dan senang untuk belajar matematika, sehingga dapat meningkatkan kemampuan generalisasi matematika adalah perlu adanya kajian kemampuan generalisasi siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Dengan adanya kajian ini diharapkan dapat mempersiapkan kegiatan pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan kemampuan generalisasi siswa. Kemampuan penyelesaian masalah matematika penting bagi siswa, namun di sisi lain dalam proses pembelajaran, siswa seringkali mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika (Rachmayani, 2014). Dalam sebuah penyelesaian masalah matematika, diperlukan langkah-langkah untuk mempermudah penyelesaian masalah. Kemampuan penyelesaian masalah setiap siswa berbeda-beda. Hal ini disebabkan oleh kemampuan siswa yang berbeda-beda (Andari & Lusiana, 2015).

Guru dapat memilih dan menentukan metode, teknik, dan materi pembelajaran setelah mempelajari tentang penalaran logis berdasarkan *brain dominance* siswa. Proses berpikir setiap individu cenderung menggunakan salah satu belahan otaknya atau yang lebih dikenal dengan *brain dominance*. *Brain dominance* adalah kecenderungan yang lebih banyak digunakan dalam berpikir dan menerima informasi. Menurut Oflaz (2011) bahwa dalam kegiatan pembelajaran, kapasitas yang dimiliki siswa tidak lepas dari peran otak dimana otak terbagi menjadi dua yaitu belahan otak kanan dan belahan otak kiri. Belahan otak kanan memiliki fungsi yang berhubungan dengan aktivitas kreatif. Sedangkan belahan otak kiri memiliki fungsi yang berhubungan dengan motorik (*motor sequence*) atau berhubungan dengan logika, sirkuit, analisis dan matematika (Dixit, 2018).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan generalisasi siswa SMK dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret berdasarkan *brain dominance*. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi dunia pendidikan untuk dapat meningkatkan prestasi belajar matematika peserta didik.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif yaitu metode penelitian yang didasarkan pada filsafat *postpositivisme* yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah dimana peneliti merupakan instrumen utama dalam teknik pengumpulan data. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X khususnya siswa kelas X OTKP 2 SMKN 1 Geger yang berjumlah 31 siswa. Pengambilan subjek dilakukan melalui angket *brain dominance* yang diberikan kepada seluruh siswa kelas X OTKP 2 secara *offline*. Adapun instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah angket *brain dominance* untuk mengidentifikasi *brain dominance* yang dimiliki masing-masing siswa, tes penyelesaian masalah berupa tes uraian tentang permasalahan barisan dan deret untuk mengetahui kemampuan generalisasi siswa dalam menyelesaikan masalah, dan instrumen wawancara untuk mengetahui lebih dalam tentang kemampuan generalisasi siswa. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data model interaktif Miles dan Huberman, yang meliputi reduksi data, penyajian data, verifikasi data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan subjek penelitian dilakukan melalui angket *brain dominance* yang diberikan kepada seluruh siswa kelas X OTKP 2 secara *offline*. Hasil angket *brain dominance* yang telah terkumpul digunakan oleh peneliti untuk menentukan subjek penelitian yang terdiri dari 4 siswa, yaitu (1) Shafa Rahadatul Aisyi (SRA), (2) Tiara Rahma Dina (TRD), (3) Tiara Vidianata (TV), dan (4) Puja Kusuma Dewi (PKD).

Berikut adalah hasil angket yang disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 1 Subjek *Left Brain Dominance* dan *Right Brain Dominance*

No.	Nama	Skor	Kategori	Keterangan
1	SRA	26	<i>Left brain dominance</i>	Subjek 1
2	TRD	24	<i>Left brain dominance</i>	Subjek 2
3	TV	24	<i>Right brain dominance</i>	Subjek 3
4	PKD	22	<i>Right brain dominance</i>	Subjek 4

Keterangan:

SRA = S-1 (subjek 1), TRD = S-2 (subjek 2)

TV = S-3 (subjek 3), PKD = S-4 (subjek 4)

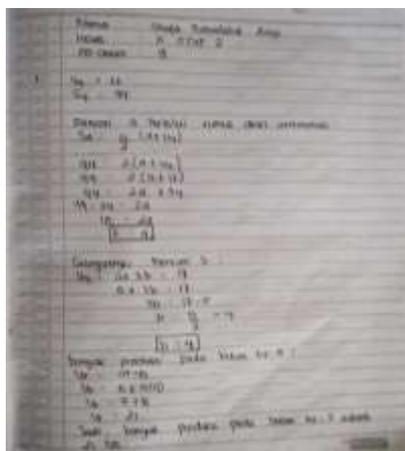
Setelah itu Keempat subjek tersebut diberikan soal tes penyelesaian masalah materi barisan dan deret dan wawancara. Terdapat empat indikator kemampuan generalisasi siswa yang dilihat dari cara penyelesaian soal yaitu *perception of generality*, *expression of generality*, *symbolic expression of generality*, dan *manipulation of generality*. Berdasarkan dari soal tes yang telah dikerjakan dan hasil wawancara yang dilakukan, diperoleh hasil sebagai berikut.

1. Subjek *left brain dominance*

Berdasarkan hasil pekerjaan Subjek 1 dan 2 pada tes kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dapat dijabarkan kemampuan generalisasinya sebagai berikut.

a. Subjek 1 (*Left Brain Dominance*)

Soal nomor 1:

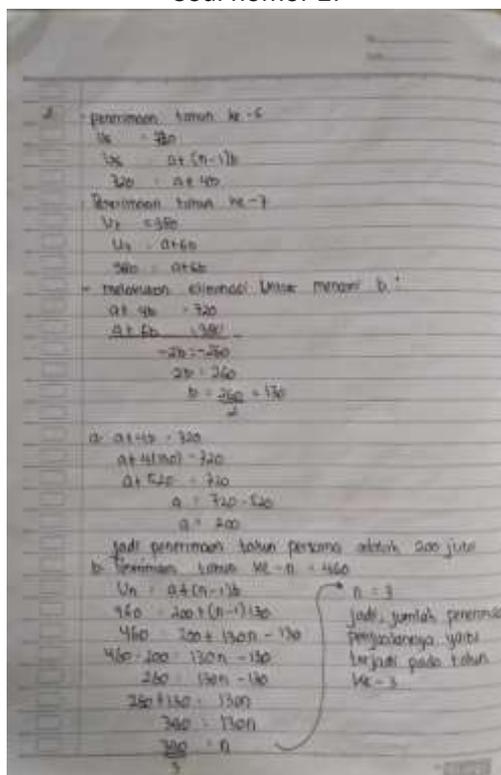


Gambar 1 Lembar Pengerjaan Subjek 1 Soal 1

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek 1 tersebut, terlihat bahwa subjek 1 untuk soal nomor 1 dapat menyelesaikan permasalahan berdasarkan indikator kemampuan generalisasi. Untuk indikator *perception of generality*, subjek 1 mampu menuliskan dalam menjelaskan situasi/permasalahan dan membuat pemodelan/symbol matematika pada soal nomor 1. Untuk indikator *expression of generality*, subjek 1 menggunakan rumus deret aritmatika untuk mencari nilai a (nilai awal) sehingga nilai a yang didapatkan adalah 5, setelah nilai a ketemu maka dicari nilai b (beda) dengan menggunakan rumus barisan aritmatika sehingga nilai b yang didapatkan adalah 4.

Setelah itu, langkah selanjutnya yang digunakan subjek 1 yaitu indikator *symbolic expression of generality*, subjek 1 melaksanakan langkah-langkah yang telah direncanakan yaitu menggunakan rumus barisan aritmatika yaitu $U_5 = a + 4b$ dengan nilai $a=5$ dan nilai $b=4$ sehingga hasilnya adalah $U_5 = 21$. Langkah selanjutnya untuk indikator *manipulation of generality*, subjek 1 menyimpulkan jawaban dari soal nomor 1 yang sudah dikerjakan tadi yaitu banyak produksi pada bulan kelima adalah 21 ton.

Soal nomor 2:



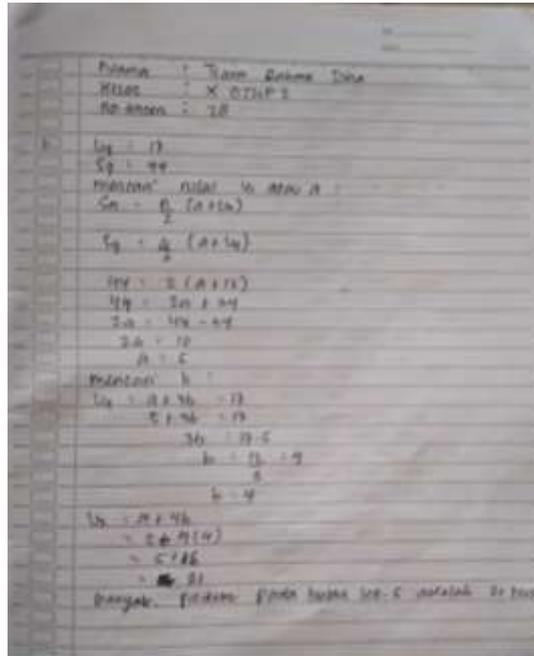
Gambar 2 Lembar Pengerjaan Subjek 1 Soal 2

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek 1 tersebut, terlihat bahwa subjek 1 untuk soal nomor 2 dapat menyelesaikan permasalahan berdasarkan indikator kemampuan generalisasi. Untuk indikator *perception of generality*, subjek 1 mampu menuliskan dalam menjelaskan situasi/permasalahan dan membuat pemodelan/symbol matematika pada soal nomor 2, langkah selanjutnya untuk indikator *expression of generality*, subjek 1 menggunakan langkah eliminasi antara $a + 4b = 720$ dan $a + 6b = 980$ untuk mencari nilai b (beda) sehingga nilai b ketemu 130.

Setelah itu, langkah selanjutnya yang digunakan subjek 1 yaitu indikator *symbolic expression of generality*, subjek 1 melaksanakan langkah-langkah yang telah direncanakan yaitu pada poin A menggunakan rumus barisan aritmatika yaitu $a + 4b = 720$ untuk mencari penerimaan penjualan pada tahun pertama atau mencari nilai a dan hasilnya nilai a adalah 200. Untuk poin B mencari pada tahun berapa penerimaan penjualan sebesar 460 juta (mencari n) menggunakan rumus barisan aritmatika yaitu $U_n = a + (n - 1)b$ dengan memasukkan nilai yang sudah diketahui yaitu $460 = 200 + (n - 1)130$ dan hasilnya didapatkan nilai $n=3$. Langkah selanjutnya untuk indikator *manipulation of generality*, subjek 1 menyimpulkan jawaban dari soal yang soal nomor 2A dan 2B yang sudah dikerjakan tadi yaitu pada 2A kesimpulannya adalah penerimaan pada tahun pertama adalah 200 juta, sedangkan untuk 2B jumlah penerimaan penjualan sebesar 460 juta terjadi pada tahun ke-3.

b. Subjek 2 (*Left Brain Dominance*)

Soal nomor 1

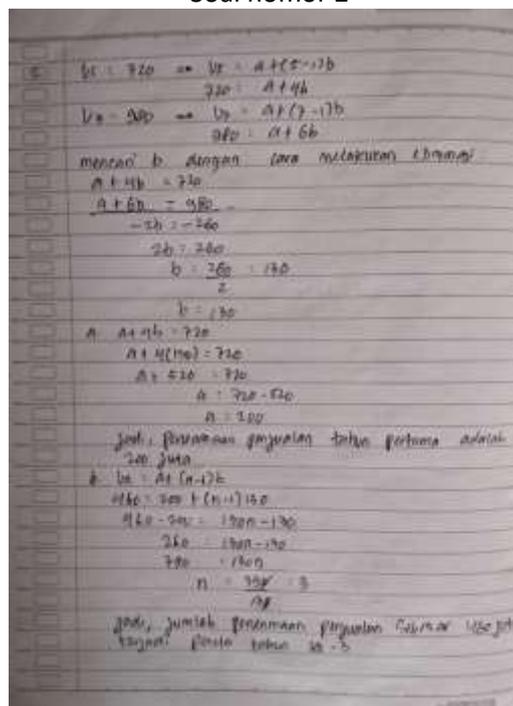


Gambar 3 Lembar Pengerjaan Subjek 2 Soal 1

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek 2 tersebut, terlihat bahwa subjek 2 untuk soal nomor 1 dapat menyelesaikan permasalahan berdasarkan indikator kemampuan generalisasi. Untuk indikator *perception of generality*, subjek 2 mampu menuliskan dalam menjelaskan situasi/permasalahan dan membuat pemodelan/symbol matematika, langkah selanjutnya untuk indikator *expression of generality*, subjek 2 menggunakan rumus deret aritmatika untuk mencari nilai a (nilai awal) sehingga nilai a yang didapatkan adalah 5, setelah nilai a ketemu maka dicari nilai b (beda) dengan menggunakan rumus barisan aritmatika sehingga nilai b yang didapatkan adalah 4.

Setelah itu, langkah selanjutnya subjek 2 menggunakan indikator *symbolic expression of generality*, subjek 2 melaksanakan langkah-langkah yang telah direncanakan yaitu menggunakan rumus barisan aritmatika yaitu $U_n = a + 4b$ dengan nilai $a=5$ dan nilai $b=4$ sehingga hasilnya adalah $U_5 = 21$. Langkah selanjutnya untuk indikator *manipulation of generality*, subjek 2 menyimpulkan jawaban dari soal yang soal nomor 1 yang sudah dikerjakan tadi yaitu banyak produksi pada bulan kelima adalah 21 ton.

Soal nomor 2



Gambar 4 Lembar Pengerjaan Subjek 2 Soal 2

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek 2 tersebut, terlihat bahwa subjek 2 untuk soal nomor 2 dapat menyelesaikan permasalahan berdasarkan indikator kemampuan generalisasi. Untuk indikator *perception of generality*, subjek 2 mampu menuliskan dalam menjelaskan situasi/permasalahan dan membuat pemodelan/symbol matematika, langkah selanjutnya untuk indikator *expression of generality*, subjek 2 menggunakan langkah eliminasi antara $a + 4b = 720$ dan $a + 6b = 980$ untuk mencari nilai b (beda) sehingga nilai b ketemu 130.

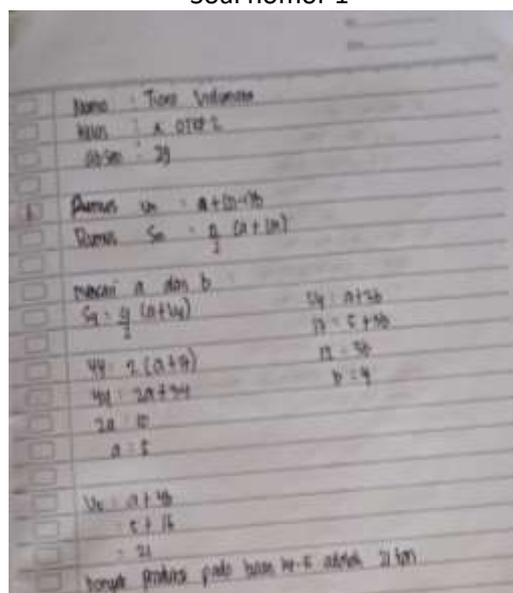
Setelah itu, langkah selanjutnya subjek 2 menggunakan indikator *symbolic expression of generality*, subjek 2 melaksanakan langkah-langkah yang telah direncanakan yaitu pada poin A menggunakan rumus barisan aritmatika yaitu $a + 4b = 720$ untuk mencari penerimaan penjualan pada tahun pertama atau mencari nilai a dan hasilnya nilai a adalah 200. Untuk poin B mencari pada tahun berapa penerimaan penjualan sebesar 460 juta (mencari n) menggunakan rumus barisan aritmatika yaitu $U_n = a + (n - 1)b$ dengan memasukkan nilai yang sudah diketahui yaitu $460 = 200 + (n - 1)130$ dan hasilnya didapatkan nilai $n=3$. Langkah selanjutnya untuk indikator *manipulation of generality*, subjek 2 menyimpulkan jawaban dari soal yang soal nomor 2A dan 2B yang sudah dikerjakan tadi yaitu pada 2A kesimpulannya adalah penerimaan pada tahun pertama adalah 200 juta, sedangkan untuk 2B jumlah penerimaan penjualan sebesar 460 juta terjadi pada tahun ke-3.

2. Subjek *Right Brain Dominance*

Berdasarkan hasil pekerjaan Subjek 3 dan 4 pada tes kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dapat dijabarkan kemampuan generalisasinya sebagai berikut.

a. Subjek 3 (*right brain dominance*)

Soal nomor 1

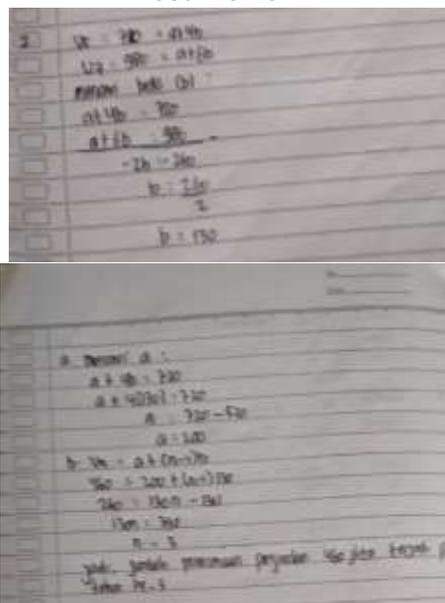


Gambar 5 Lembar Pengerjaan Subjek 3 Soal 1

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek 3 tersebut, terlihat bahwa subjek 3 untuk soal nomor 1 dapat menyelesaikan permasalahan berdasarkan indikator kemampuan generalisasi. Untuk indikator *perception of generality*, subjek 3 tidak menjelaskan situasi/permasalahan dan membuat pemodelan/symbol matematika, tetapi langsung menuliskan rumus yang akan digunakan pada soal. Sedangkan untuk indikator *expression of generality*, subjek 3 menggunakan menggunakan rumus deret aritmatika untuk mencari nilai a (nilai awal) sehingga nilai a yang didapatkan adalah 5, setelah nilai a ketemu maka dicari nilai b (beda) dengan menggunakan rumus barisan aritmatika sehingga nilai b yang didapatkan adalah 4.

Setelah itu, langkah selanjutnya subjek 3 menggunakan indikator *symbolic expression of generality*, subjek 3 melaksanakan langkah-langkah yang telah direncanakan yaitu menggunakan rumus barisan aritmatika yaitu $U_5 = a + 4b$ dengan nilai $a=5$ dan nilai $b=4$ sehingga hasilnya adalah $U_5 = 21$. Langkah selanjutnya untuk indikator *manipulation of generality*, subjek 3 menyimpulkan jawaban dari soal yang soal nomor 1 yang sudah dikerjakan tadi yaitu banyak produksi pada bulan kelima adalah 21 ton.

Soal nomor 2



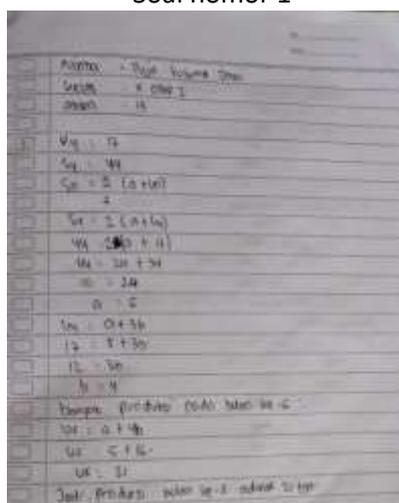
Gambar 6 Lembar Pengerjaan Subjek 3 Soal 2

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek 3 tersebut, terlihat bahwa subjek 3 untuk soal nomor 2 dapat menyelesaikan permasalahan berdasarkan indikator kemampuan generalisasi. Untuk indikator *perception of generality*, subjek 3 mampu menuliskan dalam menjelaskan situasi/permasalahan dan membuat pemodelan/symbol matematika, langkah selanjutnya untuk indikator *expression of generality*, subjek 3 menggunakan langkah eliminasi antara $a + 4b = 720$ dan $a + 6b = 980$ untuk mencari nilai b (beda) sehingga nilai b ketemu 130.

Setelah itu, langkah selanjutnya subjek 3 menggunakan indikator *symbolic expression of generality*, subjek 3 melaksanakan langkah-langkah yang telah direncanakan yaitu pada poin A menggunakan rumus barisan aritmatika yaitu $a + 4b = 720$ untuk mencari penerimaan penjualan pada tahun pertama atau mencari nilai a dan hasilnya nilai a adalah 200. Untuk poin B mencari pada tahun berapa penerimaan penjualan sebesar 460 juta (mencari n) menggunakan rumus barisan aritmatika yaitu $U_n = a + (n - 1)b$ dengan memasukkan nilai yang sudah diketahui yaitu $460 = 200 + (n - 1)130$ dan hasilnya didapatkan nilai $n=3$. Langkah selanjutnya untuk indikator *manipulation of generality*, subjek 3 tidak menyimpulkan jawaban dari soal yang soal nomor 2A tetapi menyimpulkan jawaban nomor 2B yang sudah dikerjakan yaitu jumlah penerimaan penjualan sebesar 460 juta terjadi pada tahun ke-3.

b. Subjek 4 (*right brain dominance*)

Soal nomor 1



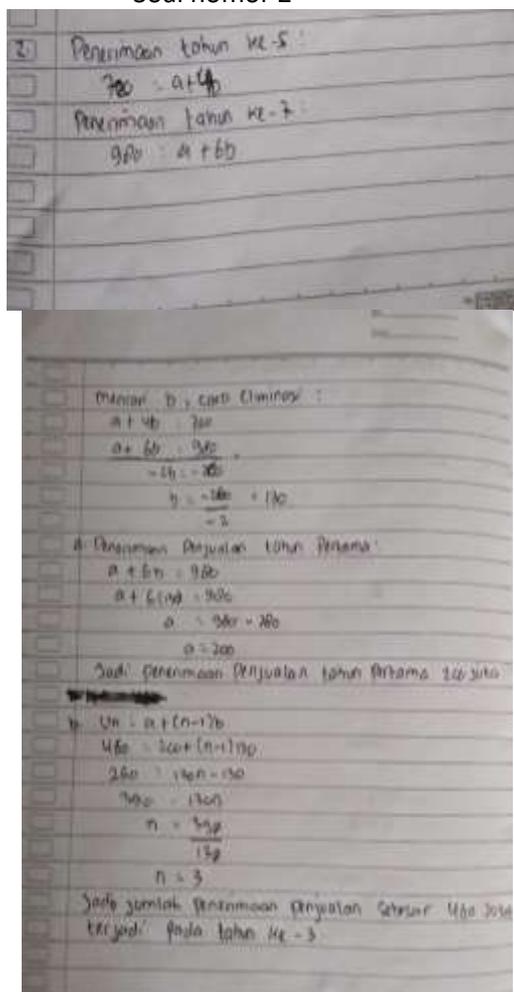
Gambar 7 Lembar Pengerjaan Subjek 4 Soal 1

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek 4 tersebut, terlihat bahwa subjek 4 untuk soal nomor 1 dapat menyelesaikan permasalahan berdasarkan indikator kemampuan generalisasi. Untuk indikator *perception of generality*, subjek 4 mampu menuliskan dalam menjelaskan situasi/permasalahan dan membuat pemodelan/symbol matematika. Sedangkan untuk indikator *expression of generality*, subjek 4 menggunakan

menggunakan rumus deret aritmatika untuk mencari nilai a (nilai awal) sehingga nilai a yang didapatkan adalah 5, setelah nilai a ketemu maka dicari nilai b (beda) dengan menggunakan rumus barisan aritmatika sehingga nilai b yang didapatkan adalah 4.

Setelah itu, langkah selanjutnya subjek 4 menggunakan indikator *symbolic expression of generality*, subjek 4 melaksanakan langkah-langkah yang telah direncanakan yaitu menggunakan rumus barisan aritmatika yaitu $U_5 = a + 4b$ dengan nilai $a=5$ dan nilai $b=4$ sehingga hasilnya adalah $U_5 = 21$. Langkah selanjutnya untuk indikator *manipulation of generality*, subjek 4 menyimpulkan jawaban dari soal yang soal nomor 1 yang sudah dikerjakan tadi yaitu banyak produksi pada bulan kelima adalah 21 ton.

Soal nomor 2



Gambar 8 Lembar Pengerjaan Subjek 4 Soal 2

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek 4 tersebut, terlihat bahwa subjek 4 untuk soal nomor 2 dapat menyelesaikan permasalahan berdasarkan indikator kemampuan generalisasi. Untuk indikator *perception of generality*, subjek 4 mampu menuliskan dalam menjelaskan situasi/permasalahan dan membuat pemodelan/symbol matematika, langkah selanjutnya untuk indikator *expression of generality*, subjek 4 menggunakan langkah eliminasi antara $a + 4b = 720$ dan $a + 6b = 980$ untuk mencari nilai b (beda) sehingga nilai b ketemu 130.

Setelah itu, langkah selanjutnya subjek 4 menggunakan indikator *symbolic expression of generality*, subjek 4 melaksanakan langkah-langkah yang telah direncanakan yaitu pada poin A menggunakan rumus barisan aritmatika yaitu $a + 6b = 720$ untuk mencari penerimaan penjualan pada tahun pertama atau mencari nilai a dan hasilnya nilai a adalah 200. Untuk poin B mencari pada tahun berapa penerimaan penjualan sebesar 460 juta (mencari n) menggunakan rumus barisan aritmatika yaitu $U_n = a + (n - 1)b$ dengan memasukkan nilai yang sudah diketahui yaitu $460 = 200 + (n - 1)130$ dan hasilnya didapatkan nilai $n=3$. Langkah selanjutnya untuk indikator *manipulation of generality*, subjek 3 menyimpulkan jawaban dari soal yang soal nomor 2A dan 2B yang sudah dikerjakan tadi yaitu pada 2A kesimpulannya adalah penerimaan pada tahun pertama adalah 200 juta, sedangkan untuk 2B jumlah penerimaan penjualan sebesar 460 juta terjadi pada tahun ke-3.

SIMPULAN

Berdasarkan paparan dan analisis dalam penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Kemampuan Generalisasi Siswa *Left Brain Dominance*

Kemampuan generalisasi siswa dengan *left brain dominance* adalah sebagai berikut: mampu menjelaskan permasalahan/situasi dengan dapat menyatakan diketahui dan ditanyakan; mampu menyajikan permasalahan kedalam bentuk/model/symbol matematika; mampu dalam menjelaskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah; dapat melaksanakan langkah-langkah yang telah direncanakan dan dapat menyimpulkan jawaban dari soal yang ditanyakan.

2. Kemampuan Generalisasi Siswa *Right Brain Dominance*

Kemampuan generalisasi siswa dengan *right brain dominance* sebagai berikut: sebagian siswa tidak menjelaskan permasalahan/situasi dengan dapat menyatakan diketahui dan ditanyakan; mampu menyajikan permasalahan kedalam bentuk/model/symbol matematika; menjelaskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah tetapi ada sebagian siswa dalam menuliskan penyelesaian masalah langsung memasukkan angka didalam rumus; dapat melaksanakan langkah-langkah yang telah direncanakan dan dapat menyimpulkan jawaban dari soal yang ditanyakan tetapi sebagian siswa tidak menuliskan kesimpulan jawaban.

Saran sebagai upaya mengembangkan hasil penelitian yang serupa diantaranya: (1) pada penelitian selanjutnya hendaknya dilakukan tahap pra penelitian untuk memastikan siswa yang akan dijadikan subjek penelitian memiliki *right brain dominance* atau *left brain dominance* untuk meningkatkan kredibilitas hasil penelitian, (2) dalam menyebarkan angket kepada siswa hendaknya dilakukan lebih dari 1 kali untuk melihat konsistensi *brain dominance* yang dimiliki oleh masing-masing siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, A. (2016). Studi literatur: Pendekatan Induktif untuk Meningkatkan Kemampuan Generalisasi dan Self Confident Siswa SMK. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 1(2), 83–94.
- Andari, T., & Lusiana, R. (2015). Profil Kreativitas Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Geometri Pada Materi Sistem Koordinat Ruang. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 3(2), 439–451.
- Dani, S., Pujiastuti, H., & Sudiana, R. (2017). *Pendekatan Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematis Siswa*. 10(2), 182–193.
- Dixit, A. M., Subba Rao, S. V., Article, O., Choudhary, K., Singh, M., Choudhary, O. P., et al. (2018). *Analytical Biochemistry*, 11(1), 1–5
- Maarif, S. (2012). *Meningkatkan Kemampuan Analogi dan Generalisasi Matematis Siswa SMP dengan Menggunakan Pembelajaran Metode Discovery*. Skripsi UPI: tidak diterbitkan.
- Oflaz, M. (2011). The effect of right and left brain dominance in language learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 1507–1513. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.03.320>
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang *Standar Isi*, Jakarta, 2006.
- Rachmayani, D. (2014). Penerapan Pembelajaran *Reciprocal Teaching* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan UNSIKA*, 2(1), 13–23.
- Sitorus, Y. I., & Sutirna, S. (2021). Analisis Kemampuan Generalisasi Siswa SMP Negeri 08 Karawang Pada Materi Segitiga. *JIPMat*, 6(1), 60–75. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v6i1.8019>
- Sukmaangara, B., & Prabawati, M. N. (2019). Analisis Struktur Berpikir Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Masalah Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Berdasarkan Dominasi Otak. *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*, 3, 89–95.