

ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI VISUAL SISWA PADA MATERI PENGOLAHAN DATA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR VAK

Wiwin Nafidatul Mafirah¹, Intan Sari Rufiana², Wahyudi³

^{1,2,3} Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Ponorogo
e-mail: [1navizawiwin@gmail.com](mailto:navizawiwin@gmail.com), [2intan13@yahoo.co.id](mailto:intan13@yahoo.co.id), [3wahyudi@umpo.ac.id](mailto:wahyudi@umpo.ac.id)

Abstract. This study aims to describe the visual representation abilities of students with visual, auditory, and kinesthetic learning styles. This research was conducted at the homes of students on Jalan Godang No.42, Patihan Kidul sub-district, Siman sub-district, Ponorogo district and partly in PPTQ Al Hasan to be precise on Jalan Parang Menang No.22, Patihan Wetan sub-district, Babadan sub-district, Ponorogo district. The method of selecting the subject is first given a questionnaire to 21 students of class V and class VI then classified according to their respective learning styles. After that, 5 students were selected from each learning style and then the students were given test questions, the ability of visual representation.. After being given the questions, then 2 students were taken to be research subjects provided they had good communication. Furthermore, interviews were conducted to dig deeper information related to the results of students' answers. The results showed that the dominant visual representation was owned by students with a visual learning style. Students can convey their ideas using images such as histograms, line diagrams, and tables. In doing so, students are careful and detailed in giving the title and the identities of the pictures. The visual representation of students with auditory learning styles tends to be less thorough in drawing histograms, line diagrams, and tables. Students with this learning style are often negligent in giving titles and identities to pictures. Visual representations of students with kinesthetic learning styles tend to use words containing actions/actions in solving a problem that should use tables or diagrams. For example, students with this learning style often use the words make, very, and obey.

Keyword: Visual Representation, Learning Styles, VAK

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan representasi visual siswa dengan gaya belajar VAK. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilakukan di rumah siswa tepatnya di jalan Godang No.42, kelurahan Patihan Kidul, kecamatan Siman, kabupaten Ponorogo dan sebagian di PPTQ Al Hasan tepatnya di jalan Parang Menang No.22, kelurahan Patihan Wetan, kecamatan Babadan, kabupaten Ponorogo. Cara pemilihan subjek yaitu pertama diberikan angket kepada 21 siswa kelas V dan kelas VI kemudian digolongkan sesuai dengan masing-masing gaya belajarnya. Setelah itu dipilih 5 siswa dari masing-masing gaya belajar kemudian siswa tersebut diberikan soal tes, kemampuan representasi visual. Setelah diberikan soal, kemudian diambil 2 orang siswa untuk dijadikan subjek penelitian dengan ketentuan memiliki komunikasi yang baik. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk menggali informasi lebih dalam terkait hasil jawaban siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa representasi visual dominan dimiliki oleh siswa dengan gaya belajar visual. Siswa mampu menyampaikan idenya dengan menggunakan gambar misalnya histogram, diagram garis dan tabel. Dalam pengerjaannya siswa teliti dan detail pada pemberian judul serta identitas-identitas gambar. Representasi visual siswa dengan gaya belajar auditorial cenderung kurang teliti dalam menggambar histogram, diagram garis dan tabel. Siswa dengan gaya belajar ini sering lalai dalam memberikan judul dan identitas-identitas pada gambar. Representasi visual siswa dengan gaya belajar kinestetik cenderung menggunakan kata-kata mengandung tindakan/aksi dalam menyelesaikan suatu masalah yang seharusnya menggunakan tabel atau diagram. Sebagai contoh siswa dengan gaya belajar ini sering menggunakan kata membuat, sangat dan menurut.

Kata Kunci: Representasi Visual, Gaya Belajar, VAK

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu pasti yang mendasari seluruh cabang ilmu-ilmu lain (Yusnita, dkk., 2016:30). Oleh karenanya, hubungan antara matematika dengan ilmu lainnya sangat berkaitan. Matematika juga merupakan pelajaran yang diajarkan diseluruh jenjang pendidikan mulai dari pra taman kanak-kanak bahkan sampai ke perguruan tinggi. Selain dalam dunia pendidikan, matematika juga sangat berperan penting dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika memiliki beberapa tujuan dalam pembelajarannya. *National Council of Theachers of Mathematics* (NCTM, 2000:29) memaparkan tujuan dari pembelajaran matematika dengan menetapkan enam kemampuan yang perlu untuk dikembangkan dalam pembelajaran matematika, yaitu (1) pemecahan masalah, (2) representasi, (3) komunikasi, (4) koneksi, (5) penalaran dan pembuktian. Sedangkan tujuan pembelajaran matematika yang diharapkan oleh Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 yaitu: (1) membuat generalisasi berdasarkan pola, fakta, fenomena, atau data yang ada, (2) memahami konsep dan menerapkan prosedur matematika dalam kehidupan sehari-hari, (3) melakukan operasi matematika untuk penyederhanaan, dan analisis komponen yang ada, (4) memecahkan masalah dan mengkomunikasikan gagasan melalui simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, (5) melakukan penalaran matematis yang meliputi membuat dugaan dan memverifikasinya, dan (6) menumbuhkan sikap positif seperti sikap

logis, kritis, cermat, teliti dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. Namun, Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 istilah representasi disebutkan sebagai “mengkomunikasikan gagasan melalui simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah”. Berdasarkan tujuan tersebut representasi merupakan salah satu aspek penting dalam pembelajaran matematika. Dengan memiliki kemampuan representasi siswa dapat menyampaikan gagasannya melalui berbagai cara dan tidak terfokus hanya dengan satu cara saja.

Pentingnya representasi matematis dapat ditinjau dari standar representasi yang telah ditetapkan oleh NCTM. NCTM (2000) menetapkan, pada program pembelajaran sebelum taman kanak-kanak sampai jenjang SMA harus memungkinkan para peserta didik untuk mampu memilih, menerapkan, dan menerjemahkan representasi matematis dalam memecahkan masalah, menggunakan representasi dalam memodelkan dan menginterpretasikan fenomena fisik, sosial dan fenomena matematis, serta menciptakan dan menggunakan representasi dalam mengorganisir, mencatat, dan mengkomunikasikan ide-ide matematis.

Menurut Goldin (2008: 98) representasi adalah konfigurasi yang dapat mewakili sesuatu dengan cara tertentu. Bentuk representasi dapat berupa objek fisik, gambar, diagram, grafik, simbol dan dapat mempermudah siswa mengkomunikasikan pemikirannya (NCTM, 2000). Inayah (2018:5) menyebutkan bahwa representasi

terdiri atas beberapa macam yaitu : representasi simbolik, representasi visual, representasi verbal. Menurut Mudzakir (2006:76) representasi simbolik terdiri atas pernyataan yang matematis atau notasi matematis dan numerik atau simbol aljabar. Mudzakir (2006:76) memaparkan beberapa indikator operasional dari bentuk-bentuk representasi simbolik. Adapun bentuk dan indikator operasional representasi simbolik disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Indikator Representasi Verbal

Bentuk Representasi Simbolik	Indikator Operasional
Persamaan atau ekspresi matematis	<ol style="list-style-type: none"> Membuat konjektur dari suatu pola bilangan Membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan. Menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.

Jenis representasi yang kedua yaitu representasi verbal. Menurut Mudzakir (2006:76) representasi simbolik terdiri atas verbal terdiri atas teks tertulis/kata-kata Mudzakir (2006:76) memaparkan beberapa indikator operasional dari bentuk-bentuk representasi verbal. Adapun bentuk dan indikator operasional representasi verbal disajikan dalam tabel 2 berikut :

Tabel 2. Indikator Representasi Verbal

Bentuk Representasi Verbal	Indikator Operasional
Kata-kata atau teks tertulis	<ol style="list-style-type: none"> Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan. Menulis interpretasi dari suatu

representasi.
3. Menulis langkah-langkah penyelesaian masalah.
4. Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.

Jenis representasi yang ketiga yaitu representasi visual. Menurut Mudzakir (2006:76) representasi visual memiliki beberapa bentuk diantaranya gambar, grafik, diagram atau tabel. Mudzakir (2006:76) memaparkan beberapa indikator operasional dari bentuk-bentuk representasi visual. Adapun bentuk dan indikator operasional representasi visual disajikan dalam tabel 3 berikut :

Tabel 3. Indikator Representasi Visual

Bentuk Representasi visual	Indikator Operasional
Diagram tabel atau grafik	<ol style="list-style-type: none"> Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi diagram, grafik, atau tabel. Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.
Gambar	<ol style="list-style-type: none"> Membuat gambar pola-pola geometri. Membuat gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya.

Dalam penelitian ini peneliti melakukan penelitian pada materi Pengolahan Data maka peneliti merumuskan indikator representasi visual yang disajikan pada tabel 4 berikut :

Tabel 4. Indikator Representasi Visual pada Meteri Pengolahan Data

Bentuk Representasi visual	Indikator Operasional
----------------------------	-----------------------

Diagram atau grafik	1. Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi diagram, grafik, atau tabel. 2. Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.
Gambar	1. Membuat gambar diagram gambar (piktogram), diagram batang, atau diagram garis. 2. Membuat gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya.

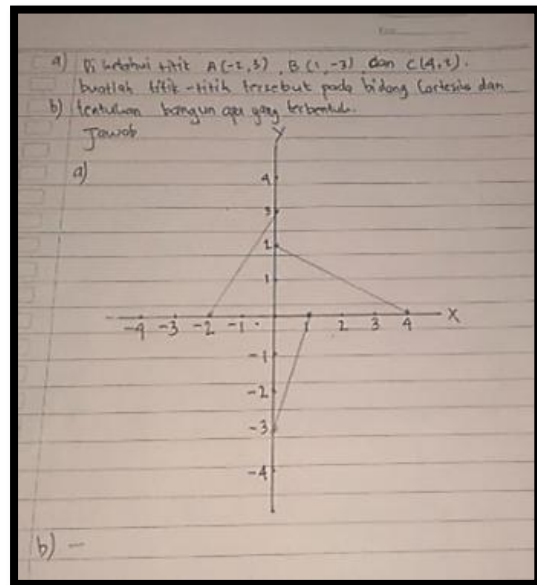
Indikator kemampuan representasi visual semuanya digunakan pada penelitian ini, karena menyesuaikan dengan materi yang akan diteliti yaitu Pengolahan Data. Terdapat satu indikator yang lebih dispesifikkan lagi ini yaitu membuat pola-pola geometri menjadi membuat gambar diagram gambar (piktogram), diagram batang, atau diagram garis.

Salah satu representasi yang penting dalam pembelajaran matematika yaitu representasi visual. Menurut Mudzakir (2006:76) representasi visual memiliki beberapa bentuk diantaranya gambar, grafik, diagram atau tabel. Pentingnya representasi visual dapat dilihat dari beberapa pendapat yang menyatakan pentingnya grafik dan gambar. Salah satunya pendapat dari De Veaux,dkk (2012) yang menjelaskan bahwa terdapat suatu hal yang harus ada saat menganalisis data, yaitu buatlah gambar. Hal ini sejalan dengan pendapat Rufiana (2019:379) yang mengatakan bahwa tampilan gambar dari beberapa data yang sudah dikumpulkan dapat mengungkapkan hal-hal yang tidak mungkin dilihat dari sekedar

kumpulan data yang berbentuk angka atau kategori. Dari tampilan gambar dapat terlihat hal-hal luar biasa dari sebuah data. Serta tampilan gambar akan membantu dalam melihat pola dan hubungan data yang tidak terlihat.

Selain gambar dalam representasi visual terdapat indikator lain yaitu grafik. Menurut Rufiana (2019:379) grafik yang telah dirancang dengan benar dapat menampilkan fitur yang sangat penting dari sebuah data. Keuntungan lain dari grafik adalah mempermudah melihat karakteristik dari data yang telah disajikan.

Meski representasi visual sangat penting dalam pembelajaran matematika, namun masih terdapat siswa yang mengalami kesalahan. Berikut contoh pekerjaan siswa yang didalamnya terdapat kesalahan:



Gambar 1. Kesalahan Siswa dalam Membuat Sketsa Gambar

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dapat dilihat bahwa siswa masih mengalami kesalahan dalam mengerjakan soal. Dari soal tersebut terlihat bahwa ketika menentukan titik A(-2,3) siswa menggambarkan dengan

menghubungkan titik (-2,0) dengan (0, 3) begitu pula untuk titik B dan C. Pada kasus lain terdapat siswa yang mengalami kesalahan dalam hal kemampuan representasi visual. Dalam mengseketsa gambar menggunakan penggaris, misalnya siswa diminta menggambar kubus dengan sisi 4 cm. Ketika menggambarkan kubus siswa memulainya dari angka 1 yang terdapat pada penggaris. Padahal seharusnya untuk membuat kubus dengan sisi 4 cm siswa harus memulainya dari angka nol. Akhirnya siswa mengalami kesalahan dalam membuat sketsa gambar. Akibat dari kesalahan tersebut menimbulkan rendahnya representasi visual siswa (Panduwinata, 2019:203).

Rendahnya representasi visual siswa dapat dipengaruhi dari beberapa faktor salah satunya adalah gaya belajar (Qomarudin, 2018:70). Gaya belajar siswa bermacam-macam jenisnya salah diantaranya adalah gaya belajar VAK yang meliputi gaya belajar (1) visual, (2) auditorial dan (3) kinestetik. Menurut DePorter dan Hernacki (2006:118) gaya belajar VAK ini memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

Ciri-ciri orang visual yaitu rapi serta teratur, berbicara dengan nada cepat, perencana serta pengatur jangka panjang yang baik, teliti atau detail terhadap sesuatu, memiliki masalah untuk mengingat instruksi dalam bentuk verbal kecuali apabila ditulis dan seringkali meminta bantuan orang lain untuk mengulanginya dan seringkali mengetahui apa yang harus dikatakan tetapi tidak pandai memilih kata-kata

Ciri-ciri orang auditorial yaitu ketika bekerja sering berbicara kepada diri sendiri, ketika ada keributan lebih mudah terganggu, lebih senang membaca dengan suara keras dan mendengarkan, mudah dalam mengulangi kembali dan menirukan birama, nada, serta warna suara, merasa kesulitan untuk menulis, tetapi hebat dalam bercerita, ketika berbicara dengan irama yang berpola, cenderung fasih dalam pembicara, lebih menyukai musik dari pada seni, mempunyai masalah dengan pekerjaan-pekerjaan yang melibatkan visualisasi, seperti memotong bagian-bagian hingga sesuai satu sama lain dan suka berbicara dan menjelaskan sesuatu dengan panjang lebar

Ciri-ciri orang kinestetik yaitu berbicara perlahan, menyentuh orang lain untuk memperoleh perhatian mereka, berdiri sangat dekat saat berbicara dengan orang, selalu berorientasi pada fisik dan banyak gerak, sering menggunakan isyarat tubuh, tidak betah duduk dengan diam dalam waktu yang lama, sering menggunakan kata-kata yang mengandung aksi. Mengingat pentingnya representasi, peneliti tertarik untuk mengetahui lebih mendalam tentang kemampuan representasi visual siswa pada materi Pengolahan Data ditinjau dari gaya belajar VAK. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan representasi visual siswa ditinjau dari gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitiannya

deskriptif. Moleong (2000:3) mengatakan bahwa penelitian kualitatif merupakan penelitian yang hasilnya berupa data deskriptif (kata-kata tertulis) lisan dari orang serta perilaku yang akan diamati. Sementara penelitian deskriptif merupakan bentuk penelitian yang digunakan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan fenomena/kejadian yang ada baik berupa fenomena yang bersifat alamiah ataupun rekayasa manusia (Moleong, 2000:17). Dalam mendeskripsikan fenomena/kejadian tersebut dibutuhkan alat/instrumen saat proses penelitian. Pada penelitian ini alat/instrumen yang digunakan yaitu angket gaya belajar VAK, soal tes kemampuan representasi visual dan wawancara. Penelitian ini dilakukan di rumah siswa tepatnya di jalan Godang No.42, kelurahan Patihan Kidul, kecamatan Siman, kabupaten Ponorogo dan sebagian di PPTQ Al Hasan tepatnya di jalan Parang Menang No.22, kelurahan Patihan Wetan, kecamatan Babadan, kabupaten Ponorogo. Cara pemilihan subjek yaitu pertama diberikan angket kepada 21 siswa kelas V dan kelas VI kemudian digolongkan sesuai dengan masing-masing gaya belajarnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Gaya Belajar Siswa

Angket diisi oleh siswa kelas VI yang berjumlah 21 siswa untuk mengkategorikan siswa yang mempunyai gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik. Kegiatan tersebut dilaksanakan pada tanggal 5-7 Agustus 2019. Setelah pengisian angket, peneliti

menganalisis hasil angket berdasarkan pedoman penskoran angket gaya belajar yang sudah dijelaskan pada bab 3. Hasil analisis angket tersebut disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Angket Gaya Belajar Siswa

GAYA BELAJAR	JUMLAH SISWA
VISUAL	8
AUDITORIAL	7
KINESTETIK	6
TOTAL	21

Berdasarkan tabel 5, diperoleh data 8 orang siswa dengan gaya belajar visual, 7 orang siswa dengan gaya belajar auditorial dan 6 orang siswa dengan gaya belajar kinestetik. Dari masing-masing gaya belajar kemudian diambil 5 siswa untuk diberikan soal tes representasi visual. Peneliti mengambil 2 orang subjek untuk diberikan wawancara dengan ketentuan memiliki kemampuan komunikasi yang baik, sehingga didapatkan hasil penggolongan gaya belajar sebagai berikut :

Tabel 6. Hasil Pemilihan Subjek

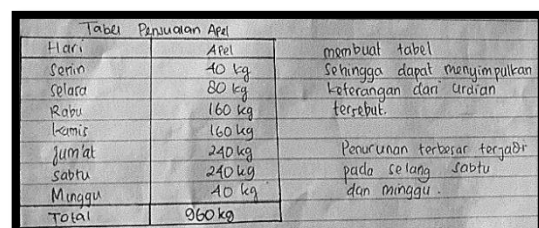
	KOD E SUBJ EK	GAYA BELAJAR	SKOR ANGKET
L.A.F	SV1	VISUAL	37
K.H	SV2	VISUAL	35
E.M	SA1	AUDITORIAL	28
A.D.M	SA2	AUDITORIAL	38
S.N.A	SK1	KINESTETIK	41
W.Z.M	SK2	KINESTETIK	46

Analisis Tes Kemampuan Representasi

Visual

a. Subjek SV1

Berikut hasil jawaban subjek SV1 :



Gambar 2. Hasil tes subjek SV1

Berdasarkan pada gambar 2 dapat dilihat bahwa subek SV1 dapat mengolah informasi yang diperoleh dari soal dengan membuat tabel penjualan buah apel dalam waktu satu minggu. Subjek SV1 menjawab pertanyaan dengan lengkap dan detail mulai memberikan judul tabel dan identitas-identitas pada tabel. Berikut kutipan wawancara dalam menggali informasi terkait jawaban subjek SV1 :

- Peneliti : mengapa kamu membuat tabel?
 SV1 : karena kalau buat tabel nanti mudah menyimpulkan apa isi dari soal itu.
 Peneliti : maksudnya mudah gimana?
 SV1 : kan ini langsung kelihatan mbak penurunan terbesarnya terjadi dihari Sabtu-Minggu.

b. Subjek SV2

Berikut hasil pekerjaan subjek SV2 :

Hari	Total jual
1. Senin	40kg
2. Selasa	80kg
3. Rabu	160kg
4. Kamis	160kg
5. Jumat	240kg
6. Sabtu	240kg
7. Minggu	40kg
TOTAL	960 kg

Gambar 3. Hasil tes subjek SV2

Berdasarkan gambar 3 subjek SV2 mampu menjawab soal nomor 2 dengan membuat tabel. Pada lembar jawaban subjek SV2 menuliskan bahwa langkah yang akan diambil dalam menyelesaikan soal tersebut adalah dengan membuat tabel. Subjek SV2 memberikan judul tabel dengan nama tabel penjualan apel dimana pada tabel tersebut terdapat kolom hari dan kolom penjualan apel. Kolom hari disusun terurut mulai dari hari Senin sampai Minggu. Untuk kolom penjualan apel subjek SV2 mengisi dengan

banyaknya buah apel yang dijual. Berikut kutipan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti:

- Peneliti : kamu paham ngga apa maksud dari soal itu?
 SV2 : paham
 Peneliti : maksudnya gimana coba dijelaskan
 SV2 : itu penjualan buah apel dalam satu minggu kan mbak
 Peneliti : terus apa yang diminta dari soal?
 SV2 : diminta nentuin penurunan penjualan yang paling besar
 Peneliti : lalu kenapa kamu membuat ini?
 SV2 : karena kalau dari tabel lebih mudah bacanya mbak. Tinggal lihat selisih yang paling besar.
 Peneliti : maksudnya gimana?
 SV2 : yang ini lo mbak kan yang penurunan terbesar disini di hari Sabtu 240 Minggu 40. Berarti itu penurunan terbesarnya mbak.

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara subjek SV2 mampu menggambar tabel dengan lengkap dan detail. Subjek SV2 memberikan judul tabel dan identitas-identitas pada tabel.

c. Subjek SA1

Berikut ini hasil pekerjaan subjek SA1:

Hari	Penjualan
Senin	40 kg
Selasa	80 kg
Rabu	160 kg
Kamis	160 kg
Jumat	240 kg
Sabtu	240 kg
Minggu	40 kg

penurunan terbesar terjadi pd hari Minggu

Gambar 4. Hasil tes subjek SA1

Berdasarkan gambar 4 subjek SA1 menyelesaikan soal dengan membuat tabel. Berikut kutipan wawancara yang telah dilakukan :

- Peneliti : kamu paham ngga maksud dari soal itu?
 SA1 : paham mbak disuruh menentukan apa yang terlebih dahulu dilakukan kalau menghadapi soal semacam itu.
 Peneliti : terus apa yang kamu lakukan?

SA1 : dibaca, dulu terus dipahami baru saya buat tabel ini mbak

Peneliti : kenapa kamu buat tabel?

SA1 : supaya bisa menentukan penurunan penjualan apel yang terbesar mbak

Peneliti : ini namanya tabel apa?

SA1 : tabel penjualan apel di toko Berkah

Peneliti : disini kok ngga ada namanya?

SA1 : oh iya mbak lupa ngasih nama

Dari hasil wawancara yang telah dilakukan, subjek SA1 sebenarnya paham apa yang harus dilakukan ketika mengerjakan soal. Subjek SA1 membuat tabel untuk mempermudah menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal. Tabel yang dibuat terdiri atas kolom hari dan kolom penjualan. Kolom hari berisi tentang nama-nama hari mulai dari hari Senin sampai Minggu secara terurut. Sedangkan kolom penjualan berisi tentang banyaknya buah apel yang terjual pada hari tersebut. Namun, pada lembar jawaban subjek SA1 membuat tabel tanpa memberikan judul dari tabel tersebut padahal ketika proses wawancara subjek SA1 tau nama dari tabel yang dibuatnya.

d. Subjek SA2

Berikut ini hasil pekerjaan subjek SA2:

Hari	Penjualan	
Senin	40 kg	Penurunan terbesar terjadi pada hari Minggu.
Selasa	80 kg	
Rabu	160 kg	
Kamis	160 kg	
Jumat	240 kg	
Sabtu	240 kg	
Minggu	40 kg	

Gambar 5. Hasil tes subjek SA2

Berdasarkan hasil tes subjek SA2 pada gambar 5, terlihat bahwa subjek menyelesaikan masalah pada soal dengan membuat tabel. Tabel yang dibuat subjek SA2 terdiri atas dua kolom. Kolom

pertama berisi hari yang terurut mulai dari hari Senin sampai hari Minggu. Kolom yang kedua berisi pendapatan yang diperoleh sesuai dengan harinya. Hanya saja pada tabel yang dibuat subjek SA2 tidak memberikan judul dari tabel tersebut. Berikut kutipan wawancara peneliti bersama subjek SA2:

Peneliti : kamu paham apa yang dimaksud dari soal ini?

SA2 : paham

Peneliti : maksudnya gimana?

SA2 : diminta menentukan penurunan terbesar penjualan apel

Peneliti : apa yang pertama kamu lakukan kalau ketemu soal seperti ini?

SA2 : saya buat tabel

Peneliti : kenapa kok buat tabel?

SA2 : biar mudah bacanya. Nanti kan mudah menentukan penurunan terbesarnya

Peneliti : ini namanya tabel apa?

SA2 : tabel penjualan buah apel di toko Berkah

Peneliti : kemarin dijawabannya nulis gitu ngga?

SA2 : ngga mbak saya ngga ingat

Dari hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa subjek SA2 mampu menyelesaikan soal pada nomor 3 namun kurang teliti sehingga subjek SA2 lupa memberi judul dari tabel yang dibuat.

e. Subjek SK1

Hasil pekerjaan subjek SK1 pada soal nomor 2 terlampir pada gambar berikut:

2.	Hal yang pertama dilakukan adalah dengan membuat grafik batang maupun grafik garis. Karena kedua grafik tsb memang berfungsi untuk memudahkan kita dalam mengetahui kenaikan atau penurunan dalam suatu data.
----	---

Gambar 6. Hasil tes subjek SK1

Berdasarkan hasil tes subjek SK1 pada gambar 6, terlihat bahwa subjek SK1 mampu mengambil langkah yang tepat yaitu dengan menggambar tabel atau

diagram garis. Namun, peneliti masih perlu mengkonfirmasi apakah subjek SK1 mampu menggambar tabel atau diagram garis tersebut. Peneliti melakukan wawancara kepada subjek terkait soal nomor 2. Berikut kutipan wawancara yang telah dilakukan:

Peneliti : kamu paham ngga maksud dari soal itu?

SK1 : paham mbak disuruh menentukan apa yang terlebih dahulu dilakukan

Peneliti : terus apa yang kamu lakukan

SK1 : buat tabel atau diagram garis

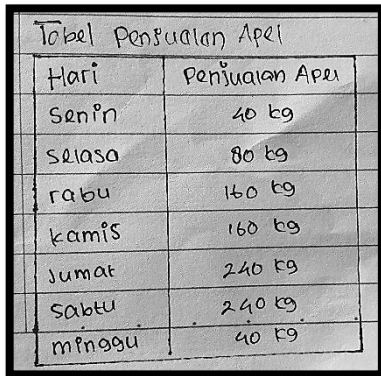
Peneliti : kenapa kok buat itu?

SK1 : menurut saya kalau buat tabel atau diagram garis lebih mudah nentuin penurunan terbesarnya

Peneliti : coba kamu buat tabel atau diagram itu

SK1 : ini mbak (sambil memberikan hasil pekerjaannya)

Berikut hasil konfirmasi jawaban subjek SK1 ketika wawancara berlangsung :



Tabel Penjualan Apel	
Hari	Penjualan Apel
Senin	40 kg
Selasa	80 kg
Rabu	160 kg
Kamis	160 kg
Jumat	240 kg
Sabtu	240 kg
Minggu	40 kg

Gambar 7. Hasil tes SK1 konfirmasi jawaban

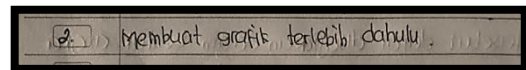
Dari hasil konfirmasi jawaban subjek SK1 mampu menyelesaikan soal dengan benar. Subjek SK1 membuat tabel, lengkap dengan judul tabel. Kolom hari disusun terurut mulai dari hari Senin sampai k minggu. Untuk kolom penjualan apel subjek SK1 mengisi dengan banyaknya buah apel yang dijual.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek SK1 menyelesaikan soal

pemecahan masalah seperti halnya soal nomor 2 cenderung menjawab dengan kata-kata yang mengandung tindakan. Subjek SK1 mampu menjawab dengan menggambar tabel atau diagram tetapi tidak menggambarkan tabel atau diagram tersebut pada lembar jawaban. Subjek SK1 mampu mengapresiasi jawabannya menggunakan diagram dan tabel jika didalam soal terdapat indikasi khusus. Misalnya dari soal terdapat perintah untuk membuat tabel atau diagram.

f. Subjek SK2

Berikut hasil pekerjaan subjek SK2:



Gambar 8. Hasil tes subjek SK2

Berdasarkan hasil tes subjek SK2 pada gambar 8, terlihat bahwa subjek SK2 mampu mengambil langkah yang tepat yaitu dengan menggambar grafik. Namun, peneliti masih perlu mengkonfirmasi apakah subjek SK2 mampu menggambar diagram garis tersebut atau tidak karena pada lembar jawaban subjek SK2 hanya menuliskan langkah yang diambil dengan menggambar grafik. Peneliti melakukan wawancara kepada subjek terkait soal nomor 2. Berikut kutipan wawancara yang telah dilakukan:

Peneliti : kamu paham ngga maksud dari soal itu?

SK2 : paham mbak disuruh menentukan apa yang terlebih dahulu dilakukan

Peneliti : terus apa yang kamu lakukan

SK2 : buat grafik

Peneliti : grafik jenis apa?

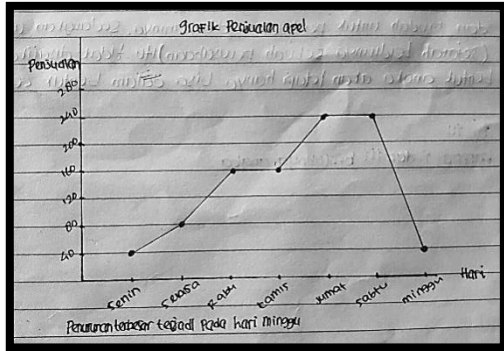
SK2 : grafik garis

Peneliti : kenapa kok buat itu?

SK2 : agar lebih mudah nentuin

penurunan terbesarnya
 Peneliti : coba kamu grafik garis itu
 SK2 : ini mbak (sambil memberikan hasil pekerjaannya)

Berikut hasil konfirmasi jawaban subjek SK2 ketika proses wawancara berlangsung:



Gambar 9. Hasil tes SK2 konfirmasi jawaban

Dari hasil konfirmasi jawaban subjek SK2 mampu menyelesaikan soal dengan benar. Subjek SK2 membuat gambar diagram garis, lengkap dengan judul diagram, dan identitas pada diagram. Sumbu x mewakili nama-nama hari sedangkan sumbu y mewakili penjualan buah apel.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek SK2 menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan menggunakan kata-kata yang mengandung tindakan. Subjek SK2 mampu menjawab soal dengan jawaban menggambar grafik garis namun pada lembar jawaban tidak menggambarkan grafik garis yang dimaksud. Subjek SK2 mampu mengapresiasi jawabannya menggunakan representasi visual jika didalam soal terdapat indikasi khusus. Misalnya dari soal terdapat perintah untuk membuat tabel atau diagram.

Berdasarkan hasil angket gaya belajar, tes representasi visual, wawancara

dan analisis dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa kemampuan representasi visual siswa dari masing-masing gaya belajar memiliki kriteria yang berbeda-beda. Berikut pembahasan terkait kemampuan representasi visual yang dimiliki siswa:

Berdasarkan hasil angket gaya belajar, tes representasi visual, wawancara dan analisis dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa kemampuan representasi visual siswa dari masing-masing gaya belajar memiliki kriteria yang berbeda-beda. Berikut pembahasan terkait kemampuan representasi visual yang dimiliki siswa:

Kemampuan Representasi Visual Siswa dengan Gaya Belajar Visual

Kemampuan representasi visual cenderung dimiliki oleh siswa dengan gaya belajar visual. Setelah diberikan soal tes kemampuan representasi visual diperoleh siswa lebih mudah menyampaikan jawabannya menggunakan grafik dan tabel. Siswa dengan gaya belajar visual cenderung teliti dan detail ketika membuat grafik dan tabel. Misalnya dalam penulisan judul dan pemberian identitas pada gambar grafik dan tabel. Hal ini sesuai dengan ciri-ciri gaya belajar visual yang diungkapkan oleh DePorter dan Hernacki (2006:118) diantaranya adalah teliti terhadap detail.

Siswa dengan gaya belajar visual cenderung mampu menyampaikan idenya dengan representasi visual dan membuat gambar untuk memfasilitasi penyelesaian yang terdapat pada soal. Pernyataan ini

sesuai dengan penelitian Ahmadi (2019:43) dalam penelitiannya. Ahmadi (2019:43) mengatakan bahwa siswa dengan gaya belajar visual cenderung mampu menampilkan ilustrasi berupa gambar saat mengerjakan soal.

Kemampuan Representasi Visual Siswa dengan Gaya Belajar Auditorial

Siswa dengan gaya belajar auditorial mengalami kendala dalam menyelesaikan permasalahan dengan representasi visual sering lalai dalam membuat unsur-unsur pada grafik dan tabel. Dalam pengerjaannya siswa dengan gaya belajar auditorial identik tidak membuat judul, identitas pada grafik dan tabel. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh DePorter dan Hernacki (2006:118) yang mengatakan salah satu ciri-ciri gaya belajar auditorial adalah mempunyai masalah dalam menyelesaikan pekerjaan yang melibatkan visualisasi seperti memotong bagian-bagian satu sama lain. Disamping itu pendapat ini dikuatkan oleh penelitian Ahmadi (2019:43) yang juga mengatakan bahwa siswa dengan gaya belajar auditorial cenderung memiliki gaya kemampuan representasi visual yang kurang dominan.

Kemampuan Representasi Visual Siswa dengan Gaya Belajar Kinestetik

Siswa dengan gaya belajar kinestetik cenderung kurang mampu mengilustrasikan gambar dalam menyelesaikan permasalahan pada soal tes. Pendapat ini sesuai dengan hasil penelitian Ahmadi (2019:43) yang mengatakan bahwa siswa dengan gaya belajar kinestetik kurang mampu

mengilustrasikan gambar dalam menyelesaikan permasalahannya. Febrian, dkk. (2016:10) juga mengatakan siswa dengan gaya belajar kinestetik cenderung rumit menerjemahkan hasil pengerjaan kedalam bentuk grafik.

Dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat soal mereka cenderung menjawab dengan menggunakan kalimat. Pada saat mengutarakan kalimat siswa dengan gaya belajar kinestetik sering menggunakan kata-kata tindakan. Misalnya dengan menjawab “membuat grafik”. Namun, pada pengerjaannya siswa ini tidak melakukan tindakan tersebut. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh DePorter dan Hernacki (2006:118) bahwa salah satu ciri-ciri siswa dengan gaya belajar auditorial yaitu menggunakan kata-kata yang mengandung aksi.

KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian yang diperoleh dari hasil triangulasi antara hasil tes dan wawancara, diperoleh: representasi visual dominan dimiliki oleh siswa dengan gaya belajar visual. Siswa ini mampu menyampaikan idenya dengan menggunakan gambar misalnya histogram, diagram garis dan tabel. Dalam pengerjaannya siswa ini teliti dan detail pada pemberian judul serta identitas-identitas gambar. Representasi visual siswa dengan gaya belajar auditorial cenderung kurang teliti dalam menggambar histogram, diagram garis dan tabel. Siswa dengan gaya belajar ini sering lalai dalam memberikan judul dan identitas-identitas

pada gambar. Representasi visual siswa dengan gaya belajar kinestetik cenderung menggunakan kata-kata mengandung tindakan/aksi dalam menyelesaikan suatu masalah yang seharusnya menggunakan tabel atau diagram. Sebagai contoh siswa dengan gaya belajar ini sering menggunakan kata membuat, sangat dan menurut. Dari ketiga temuan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa siswa dengan gaya belajar visual lebih memiliki kemampuan representasi visual yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, W. 2019. *Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa ditinjau dari Gaya Belajar*. Disertasi tidak diterbitkan, Skripsi: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- DePorter & Hernacki, M. 2006. *Quantum Learning (Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan)* (hlm.116-119). Bandung : Kaifa, Mizan Pustaka.
- Febrian, G., dkk. 2016. Kemampuan Representasi Matematis Siswa ditinjau dari Gaya belajar pada Materi Fungsi Kuadrat. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 5(6): 9-10.
- Inayah, S. 2018. Penerapan Pembelajaran Kuantum Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Representasi Multipel Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1): 1-16.
- Moleong, L.J. 2016. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Rosdakarya.
- Mudzakir, A. 2006. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Pustaka setia.
- NCTM. 2000. *Prinsiple and Standart for School Mathematics*. Reston.VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Panduwinata, B., dkk. 2019. Analisis Kesulitan Representasi Matematika Siswa Kelas VII Sekolah Menengah Pertama Pada Materi Sistem Persamaan Linier Satu Variabel. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(2):203.
- Qomarudin, M., dkk. 2018. Pengembangan Model Pembelajaran Adaptive Berdasarkan Teori Kecerdasan Majemuk. *JSHP (Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan)*, 2(1), 69-76.
- Rufiana, I.S. 2019. *Representasi Grafik Sebagai Alat Penalaran Statistis. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan dan Pembelajaran 2019*. Ponorogo: Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Alfabeta Bandung.
- Suyono & Haryanto. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Utomo, E.S. 2015. Representasi Visual dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual. *Jurnal APOTEMA*, 1(1): 164.
- Umah, V., dan Vintari, C.A. 2019. Representasi Visual Matematis Mahasiswa dalam Memodelkan Kejadian Dinamis ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif dan Jenis Kelamin. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 5(1): 88.
- Yusnita, I., dkk. 2016. Modifikasi Model Pembelajaran Gerlach dan Ely Melalui Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1): 29-38.