

## Strategi Pembelajaran REACT Dalam Meningkatkan Kemampuan Matematis Siswa SMP

Nurul Mesa\*, Syamsuri

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia

\*Corresponding Author: syamsuri@untirta.ac.id

### Abstract

Mathematical representation is one of the abilities that students must have in learning mathematics. The purpose of this study was to determine the REACT learning strategy in improving the mathematical representation abilities of junior high school students. This research is a descriptive research with a qualitative approach. This research was conducted in April 2022 at Baros State Middle School. In this study, the subjects were students of class VIII SMP Negeri Baros. Data collection techniques using observation, tests, questionnaires, interviews, and documentation. The results showed that the implementation of the REACT strategy went well and received a good response from students. Students are able to analyze questions from the form of pictures, be it tables, diagrams or graphs in the form of sentence descriptions obtained from the information contained in the problem. Student responses indicated that students were able to solve questions according to visual indicator criteria, where 83% of students performed calculations using various mathematical models so that students were able to explore understanding in planning problem solutions. The conclusion from this study is that learning REACT can improve mathematical representation skills that involve junior high school students actively.

**Keywords:** REACT Strategy, Representation Mathematics

### Abstrak

Representasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus miliki siswa dalam pembelajaran matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui strategi pembelajaran REACT dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa SMP. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2022 di SMP Negeri Baros. Dalam penelitian ini, yang menjadi subyek adalah siswa kelas VIII SMP Negeri Baros. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, tes, angket, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan penerapan strategi REACT berlangsung dengan baik dan mendapat respon yang baik dari siswa. Siswa mampu menganalisis soal dari bentuk gambar baik itu tabel, diagram maupun grafik ke dalam bentuk deskripsi kalimat yang didapatkan dari informasi yang ada pada soal. Respon siswa menunjukkan bahwa siswa mampu menyelesaikan soal sesuai dengan kriteria indikator visual, dimana 83% siswa melakukan perhitungan dengan menggunakan model matematika yang bervariasi sehingga siswa mampu mengeksplorasi pemahaman dalam merencanakan solusi permasalahan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pembelajaran REACT dapat meningkatkan keterampilan representasi matematika yang melibatkan siswa SMP secara aktif.

**Kata kunci:** Strategi REACT, Representasi Matematis

### Article History:

Received 2022-11-03

Revised 2022-12-10

Accepted 2022-12-18

### DOI:

10.31949/educatio.v8i4.3790

## PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari konsep-konsep abstrak yang disusun dengan menggunakan simbol dan merupakan bahasa yang eksak, cermat, dan terbebas dari emosi. Artinya, matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang memiliki imajinasi tinggi sebagai bentuk pengembangan daya pikir. Pembelajaran yang baik merupakan pembelajaran yang seimbang antara guru dan siswanya. Pada umumnya pembelajaran di Indonesia hanya menekankan pada hafalan dan tidak diseimbangi dengan

pemahaman yang mendalam yang dapat diterapkan dalam situasi nyata. Selain itu, umumnya metode pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran, sehingga kemampuan matematika siswa dikategorikan rendah. Hal itu terlihat dari capaian literasi matematika dalam *Program for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2018 yang Dahlan (2004) mengungkapkan bahwa kemampuan penalaran matematis merupakan langkah awal dalam memahami dan mengerti matematika sebagai suatu konsep.

Sejalan dengan itu, dalam NCTM (2000) disebutkan bahwa kemampuan penalaran merupakan suatu kemampuan yang mendukung siswa untuk dapat mengembangkan dan mengekspresikan menunjukkan siswa Indonesia mendapat nilai lebih rendah dari rata-rata OECD dalam matematika (OECD, 2019). PISA menggunakan soal non-rutin yang sangat sering melibatkan representasi objek dan situasi matematis OECD (2013) dan menguji kemampuan penalaran tinggi. Berdasarkan hasil PISA 2012 tentang representasi dan penalaran matematis, tergambar bahwa kemampuan siswa Indonesia masih lemah pada kedua kemampuan tersebut. Padahal, kemampuan tersebut saling berkaitan dan telah menjadi tujuan pendidikan di Indonesia. Jaenudin (2008) mengemukakan bahwa cara terbaik membantu siswa memahami matematika melalui representasi, yaitu dengan mendorong mereka untuk menemukan atau menjadikan representasi sebagai alat berpikir dalam mengkomunikasikan gagasan. *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (2000) mengemukakan bahwa cara ide matematika direpresentasikan merupakan hal yang sangat mendasar bagi seseorang, sehingga dapat mengerti dan menggunakan ide-ide tersebut.

Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan untuk menyatakan kembali suatu masalah atau objek matematis melalui hal-hal seperti memilih, menafsirkan, menerjemahkan, dan menggunakan grafik, tabel, gambar, diagram, rumus, persamaan, dan objek konkret untuk mengungkapkan masalah sehingga lebih jelas (OECD, 2003). Representasi tidak hanya mengacu pada hasil atau produk konstruksi baru, tetapi melibatkan proses berpikir yang dilakukan untuk menangkap dan memahami konsep. Dengan kata lain, kemampuan representasi matematis digunakan sebagai alat penalaran untuk mengungkapkan konsep dan gagasan matematika. pengetahuan mereka tentang suatu fenomena baik konsep maupun prinsip matematika yang dihadapi. Menyadari pentingnya kemampuan representasi matematis dalam pembelajaran matematika, maka perlu digunakan strategi pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan dan mendorong siswa untuk mempraktikkan kemampuan tersebut. Salah satu dari beberapa strategi pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika adalah strategi REACT. Dimana, strategi REACT adalah mengajar berdasarkan strategi pembelajaran kontekstual yang disusun untuk mendorong keterlibatan siswa di dalam kelas (CORD, 2019). Strategi REACT dapat digunakan guru untuk melatih kemampuan representasi dan penalaran matematis siswa.

REACT adalah akronim dari relating, experiencing, applying, cooperating, dan transferring. Belajar dengan strategi REACT akan memberikan banyak pengalaman belajar kepada siswa karena belajar lebih diartikan sebagai belajar sepanjang hayat, siswa belajar dengan aktif menggali informasi dan teknologi yang dibutuhkan, baik secara individu maupun kelompok untuk membangun pengetahuan (Crowford, 2001). Menurut pusat penelitian dan pengembangan kerja atau CORD (2019), siswa memperkaya pemahaman dasar konsep Pembelajaran dengan aktivitas langsung (mengalami). Representasi harus dilihat sebagai elemen penting untuk mendukung pemahaman dan penalaran matematis siswa, dan pemahaman hubungan (NCTM, 2000). Kemudian, siswa membutuhkan kepercayaan diri dan ketekunan dalam menghadapi setiap masalah yang diberikan dalam proses pembelajaran (CORD, 2019). Hal tersebut harus selalu dipelihara dan dikembangkan melalui penciptaan suasana belajar yang menarik minat siswa dan cenderung menantang untuk dieksplorasi.

## METODE PENELITIAN

Penelitian Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Menurut Sugiyono (2016) metode deskriptif kualitatif adalah metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat postpositivisme yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci. Dalam penelitian ini, peneliti mendeskripsikan bagaimana strategi REACT dapat diterapkan untuk mengembangkan kemampuan representasi matematis

siswa. Subjek yang diambil pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMPN 2 pabuaran yang mendapatkan materi mengenai sistem persamaan linear dua variabel. Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2022. subjek yang diambil adalah siswa kelas VIII di Baros tepatnya di SMP Negeri 1 Baros. Teknik dalam pengambilan subjek penelitian ini yaitu purposive sampling. Teknik purposive sampling merupakan teknik pengambilan subjek dengan sumber data melalui pertimbangan tertentu. pertimbangan tertentu ini dianggap sebagai subjek yang paling tahu dan menguasai konsep tersebut. Prosedur penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini meliputi tiga tahap diantaranya: (1) tahap persiapan, (2) tahap pelaksanaan, (3) tahap analisis. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdapat lembar perangkat pembelajaran dan instrumen tes representasi matematis sebagai alat bantu untuk memperkuat hasil jawaban siswa.

Dalam penelitian ini analisis data yang digunakan ada tiga tahap yaitu: (1) reduksi data, (2) penyajian data, (3) penarikan kesimpulan. . Mereduksi data pada penelitian ini menggunakan dua cara yaitu, melalui tes tertulis berupa hasil pengerjaan LKPD siswa dan tes representasi matematis. Tes representasi matematis siswa ditunjukkan untuk memastikan proses hasil jawaban siswa. Data dianalisis berdasarkan indikator representasi matematis menurut Mudzakir (Suryana, 2012) Indikator untuk kemampuan representasi matematis dalam penelitian ini ialah: 1) Presentasi visual (tabel, diagram, grafik, atau gambar) meliputi data dari suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dituangkan kembali dalam bentuk diagram lingkaran atau batang dan tabel. 2) Presentasi berupa persamaan matematis/ekspresi meliputi menentukan mean, modus, dan median yang terdapat dalam permasalahan kehidupan sehari-hari. 3) Presentasi berupa teks tertulis atau kata-kata meliputi menganalisa jawaban kemudian menjawab pertanyaan mengenai distribusi data statistik dalam bentuk teks tertulis atau kata-kata dalam suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Kelompok pertama terdapat S1, kelompok kedua terdapat S2, kelompok ketiga terdapat S3 yang mewakili dari masing-masing kelompok.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data diperoleh melalui pembelajaran menggunakan strategi REACT serta tes representasi matematis. Tes tertulis diberikan untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa. Berikut ini hasil deskripsi LKPD dan representasi matematis siswa dalam penelitian serta akan dilampirkan instrumen soalnya.

### 1. Deskripsi hasil LKPD kelompok

Pertemuan yang mendapat perhatian pengamat adalah pertemuan pertama. Pada pertemuan pertama, semua langkah strategi REACT diterapkan. Namun pembelajaran belum maksimal. Hal ini dikarenakan siswa masih menyesuaikan diri dengan pembelajaran. Siswa diarahkan untuk belajar berkelompok dengan strategi REACT. Padahal sebelumnya siswa terbiasa belajar secara individual, sehingga tidak optimal dalam menyelesaikannya pertanyaan pada lembar kerja. Hal ini juga terlihat dari tiap-tiap hasil pengerjaan LKPD yang dikerjakan oleh tiap kelompok.

Pada pertemuan pertama kelompok yang di bentuk berjumlah 5 kelompok dengan tingkat pemahaman representasi yang berbeda tiap kelompok diantaranya yaitu dari soal LKPD pertemuan 1 terdapat 2 soal yang diberikan yaitu soal representasi simbolik siswa diharapkan mampu menganalisis soal dari bentuk diagram lingkaran kedalam bentuk deskripsi kalimat yang didapatkan dari informasi yang ada pada soal. Untuk soal nomor 1 dari 5 kelompok semuanya mampu menganalisis dan menyelesaikan soal dengan tepat, dari kelompok 1 sampai dengan kelompok 5 semua kelompok mampu mendeskripsikan informasi dari diagram kedalam bentuk deskripsi kalimat dengan tepat. Selanjutnya pada soal nomor 2 hanya 1 kelompok yang mampu menyelesaikan soal dengan tepat yaitu pada kelompok 3, untuk kelompok 1,4 dan 5 ketiga kelompok tersebut hanya mampu menganalisis soal tetapi pada penyelesaiannya kurang tepat, bahkan pada kelompok 2 tidak ada sama sekali penyelesaian dari soal, setelah ditanya ternyata alasannya yaitu tidak memperhatikan saat guru menjelaskan materi.

Pada pertemuan kedua, siswa dan guru mulai membiasakan diri belajar dengan strategi REACT. Dimana guru mengevaluasi pembelajaran pada pertemuan pertama. Peran guru dalam mengelola kelas sangat

penting agar pembelajaran dapat terlaksana dengan maksimal. Hal ini juga terlihat pada hasil pengerjaan LKPD kelompok yang telah dikerjakan oleh tiap kelompok diantaranya; pada pertemuan kedua kelompok yang terbentuk berjumlah 4 kelompok dengan tingkat pemahaman representasi yang berbeda tiap kelompok diantaranya yaitu dari soal LKPD pertemuan 2 terdapat 1 soal yang diberikan yaitu soal representasi simbolik siswa diharapkan mampu menganalisis soal dari bentuk diagram batang kedalam bentuk deskripsi kalimat yang didapatkan dari informasi yang ada pada soal. Dan setelah dianalisis hasil LKPD tiap kelompok, respon dari keempat kelompok yang mengerjakan mampu menganalisis soal serta menyelesaikan soal dengan hasil akhir yang sesuai dan tepat dalam perhitungannya.

Pertemuan ketiga mendapat perhatian lebih dari pengamat. Hal ini dikarenakan meningkatnya aktivitas siswa yang terlihat saat belajar dalam diskusi kelompok. Selain itu, peningkatan rasa percaya diri siswa juga terlihat dalam pembelajaran di kelas, misalnya sebagian besar siswa ingin maju ke depan kelas untuk mempresentasikan jawaban di papan tulis, bertanya kepada guru tanpa merasa canggung, dan mengungkapkan pendapatnya baik dalam diskusi kelompok. dan diskusi kelas. Pemecahan masalah dalam LKS melibatkan siswa secara aktif. Hal ini terlihat dari tingginya rasa ingin tahu siswa untuk memecahkan masalah. Jika siswa mengalami kesulitan, mereka tidak akan ragu untuk bertanya kepada teman dan guru. Hal ini sesuai dengan tugas guru sebagai fasilitator dan motivator. Selanjutnya diperkuat oleh hasil pengerjaan LKPD siswa tiap kelompoknya yaitu; pada pertemuan ketiga kelompok yang terbentuk berjumlah 5 kelompok dengan tingkat pemahaman representasi yang berbeda tiap kelompok diantaranya yaitu dari soal LKPD pertemuan 3 terdapat 1 soal yang diberikan yaitu soal representasi simbolik siswa diharapkan mampu menganalisis soal dari bentuk tabel kedalam bentuk deskripsi kalimat yang didapatkan dari informasi yang ada pada soal. Sama seperti pertemuan kedua hasil pengerjaan LKPD tiap siswa mendapat respon yang baik yaitu kelima kelompok mampu mendeskripsikan dan menyelesaikan soal dengan tepat.

Pada pertemuan keempat, ini terlihat pada hasil pengerjaan LKPD tiap siswa, yaitu pada pertemuan keempat kelompok yang terbentuk berjumlah 5 kelompok dengan tingkat pemahaman representasi yang berbeda tiap kelompok diantaranya yaitu dari soal LKPD pertemuan 4 terdapat 1 soal yang diberikan yaitu soal representasi simbolik siswa diharapkan mampu menganalisis soal dari bentuk tabel kedalam bentuk deskripsi kalimat yang didapatkan dari informasi yang ada pada soal. Setelah hasil LKPD tiap kelompok dianalisis hanya 2 kelompok yang mampu menyelesaikan soal dengan jawaban yang tepat kelompok 4 dan 5, untuk kelompok lainnya hanya mampu menganalisis soal akan tetapi pada penyelesaiannya kurang tepat.

Selain langkah pembelajaran dengan strategi REACT yang mampu melatih siswa dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa, Dimana, strategi REACT adalah mengajar berdasarkan strategi pembelajaran kontekstual yang disusun untuk mendorong keterlibatan siswa di dalam kelas (CORD, 2019). Strategi REACT dapat digunakan guru untuk melatih kemampuan representasi dan penalaran matematis siswa.

Proses pembelajaran dengan strategi REACT dilakukan pada kelas VIII A. strategi REACT mencakup aktivitas yang berhubungan, mengalami, menerapkan, bekerja sama, dan mentransfer (CORD, 2019; Harwell, 2003; Crawford, 2001). pembelajaran strategi REACT yang dirancang untuk menumbuhkan representasi, penalaran, dan disposisi matematis berjalan lancar dan mendapat respon antusias dari siswa. Hal ini terlihat dari keaktifan siswa dalam setiap kegiatan pembelajaran di kelas. Keaktifan siswa di dalam kelas terlihat dari motivasi belajar yang tinggi, keaktifan siswa dalam diskusi kelompok, bertanya kepada guru, siswa lebih antusias saat belajar seperti mengerjakan soal di papan tulis. Dalam kegiatan menghubungkan (*relating*) guru memberikan ilustrasi konsep statistika dengan model nyata. Guru memperkenalkan konsep statistika (penyajian data) dengan menunjukkan model penyajian data yaitu berupa tabel nilai hasil ulangan siswa. Kegiatan menampilkan model tabel dimaksudkan sebagai langkah awal untuk mengembalikan pengetahuan yang telah dimiliki siswa (Kurniasih, 2012). Selanjutnya menampilkan *slide power point* dan menerangkan materi pada pertemuan tersebut.

Dalam kegiatan mengalami (*experiencing*), siswa melakukan eksperimen berupa membuat alat peraga statistika yaitu membuat diagram batang menggunakan origami dengan ketentuan tertentu yang telah tertera di lembar kerja siswa. Siswa dibimbing oleh guru saat mengerjakan LKPD sehingga akan lebih mudah

memahami suatu konsep. eksperimen adalah pembelajaran dalam konteks eksplorasi, penemuan, dan penemuan (CORD, 2019). Kegiatan mengalami (*experiencing*) dalam pembelajaran matematika juga dapat digambarkan dengan keterlibatan siswa dalam setiap rancangan kegiatan yang dilakukan di kelas, termasuk berbagai instruksi melalui tugas yang ada ditangan atau lembar kerja. Melalui langkah ini, kegiatan penyajian masalah selanjutnya dapat dilakukan dengan akomodasi, yaitu menimbulkan masalah baru dengan mempertimbangkan pengetahuan yang telah dimiliki siswa. Dalam pelaksanaan eksperimen dilakukan secara berkelompok dengan dibagi menjadi 5 kelompok yang terdiri dari 5-6 siswa. Dan sebelum pengisian peneliti sebagai fasilitator memaparkan mengenai tahapan penyelesaian masalah yang akan dilakukan oleh siswa dengan berbantu *powerpoint*.

Kegiatan menerapkan (*applying*) meliputi kegiatan menerapkan konsep matematika dalam memecahkan masalah pada lembar kerja. Dalam kegiatan ini, guru merancang tugas dalam bentuk pertanyaan yang beragam, menarik, menantang, dan wajar ditinjau dari kemampuan siswa (CORD, 2019; Harwell, 2003; Crawford, 2001). Dalam menerapkan kegiatan, guru merancang pertanyaan yang tertuang di LKPD secara berkempompok dengan keterlibatan aktif siswa dalam memecahkan masalah di lembar kerja (Sumarmo, 2010). Kegiatan penerapan (*applying*) dibarengi dengan kegiatan kerjasama (*cooperating*) yang merupakan salah satu rangkaian kegiatan yang diperlukan siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam (Crawford, 2001). Siswa membangun pemahaman melalui diskusi kelompok dan saling membandingkan representasi masalah, mewakili langkah-langkah pemecahan masalah, dan membandingkan jawaban yang diperoleh. Siswa juga memperoleh pengetahuan yang lebih luas tentang tema-tema diskusi yang dibahas. Karena melalui diskusi siswa dapat melihat masalah matematika dari berbagai perspektif (Anas & Fitriani, 2018; Junedi & Ayu, 2018; Novri, Zulfah, & Astuti, 2018; Wulandari, Praja, & Aminah, 2018; Chen, Yang, & Hsiao, 2016). Teman diskusi juga dapat berperan sebagai kontrol untuk memecahkan masalah matematika. Misalnya, beberapa siswa memecahkan masalah matematika bersama-sama. Salah satunya terkadang mengoreksi aplikasiformula yang dipilih.

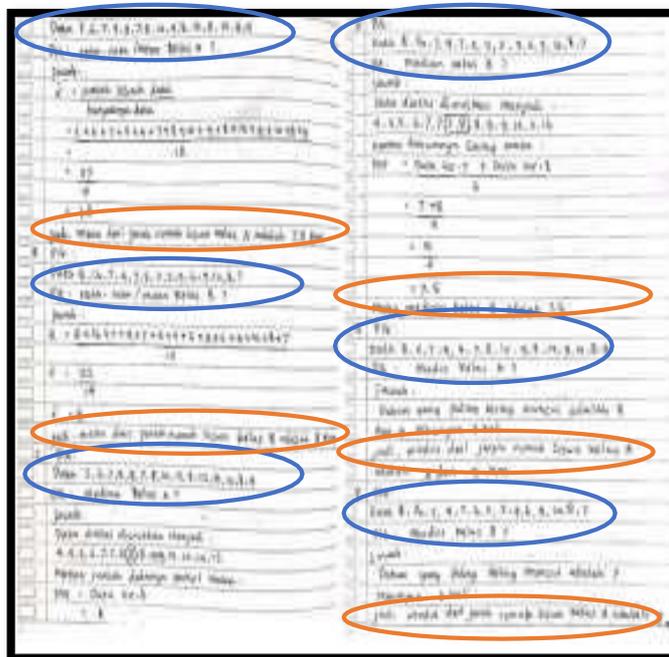
Kegiatan kerjasama memberikan kesempatan yang luas kepada siswa untuk mendapatkan informasi (Crawford, 2001). Siswa dapat menanyakan apa yang belum diketahuinya kepada teman diskusi tanpa merasa canggung, atau siswa dapat berbagi informasi yang dimilikinya dalam memecahkan masalah. Di sisi lain, dalam suatu kelompok terkadang hanya ada satu siswa yang memahami masalah dan langkah-langkah pemecahan masalah. Ketika itu terjadi, siswa dapat menjelaskan kepada teman diskusi dalam kelompoknya tentang masalah matematika yang dihadapi. Keberagaman perolehan ilmu yang tidak selalu mengarah pada guru merupakan tanda pembelajaran yang positif. Diskusi memberikan ruang bagi siswa untuk belajar lebih bermakna karena pemahaman yang mendalam juga diperoleh melalui komunikasi dengan siswa lain. Siswa yang menjawab dengan benar memberikan argumentasi yang logis sambil menjelaskan kepada teman diskusinya. Beberapa kelompok memutuskan untuk mempercayai jawaban yang diperoleh tanpa bertanya kepada guru. Beberapa kelompok lain membutuhkan konfirmasi guru tentang jawaban yang mereka dapatkan. Di sisi lain, adajuga dalam kelompok yang tidak ada anggotanya yang dapat memberikansolusi yang tepat. Soal-soal dalam kegiatan terkait dirancang khusus untuk melatih kemampuan representasi, penalaran, dan disposisi matematis. Kemampuan representasi tersebut dimunculkan dalam pertanyaan: "Apakah kamu pernah membuat diagram?" Soal menyajikan representasi dunia nyata yang diberikan guru kepada siswa untuk membawa apa yang telah mereka ketahui dengan konsep yang akan dipelajari. Guru memberikan pertanyaan: "digunakan untuk apakah diagram dan dimana biasa anda temui?". Soal-soal tersebut memberikancesempatan kepada siswa untuk mengemukakan gagasan mengenai diagram dalam kehidupan sehari-hari melalui kata-kata. Berdasarkan pertanyaan-pertanyaan tersebut pula, siswa mampu mengkomunikasikan ide-ide mereka dengan jawaban yang berbeda.

Perbedaan pandangan tentang contoh macam-macam diagram. Di satu sisi, ada siswa yang mengatakan diagram berupa diagram batang dan diagram garis. Namun, di sisi lain ada siswa yang mengemukakan bahwa ada lagi bentuk diagram selain batang dan garis yaitu diagram lingkaran. Siswa mempertahankan jawaban dengan memberikan alasan logis terkait diagram lingkaran. Alasan logis yang memperkuat jawaban siswa yaitu karena siswa mengatakan bahwa pernah belajar di jenjang sekolah dasar. Hal

ini menunjukkan bahwa ada proses penalaran. Keterlibatan siswa dalam menanggapi pertanyaan dari guru merupakan bentuk disposisi matematis (Polking, 1998). Pertanyaan yang dapat dijawab oleh hampir semua siswa beranjak dari pengalaman hidup atau pengetahuan yang telah mereka miliki merupakan upaya yang dirancang untuk memicu keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Keterlibatan siswa terlihat pada rasa ingin tahu yang kuat untuk mengetahui sesuatu atau untuk memecahkan suatu masalah. Selanjutnya yaitu kegiatan mentransfer (*transferring*). Aktivitas mentransfer adalah aktivitas berpikir sadar dalam membangun konsep dan memecahkan masalah (CORD, 2019; Harwell, 2003). Kegiatan mentransfer terjadi dalam pembelajaran yang bermakna dan alami. Guru memberikan ruang kepada siswa untuk berpikir dan menyimpulkan sendiri konsep yang dipelajari. Dalam hal ini, setelah pengerjaan LKPD selesai siswa diminta untuk memperpresentasikan hasil pengerjaannya dengan kelompok. Kegiatan *transferring* tidak terjadi dalam pembelajaran yang berpusat pada guru. Peran guru dalam mentransfer kegiatan adalah sebagai motivator dan fasilitator. Guru sebagai motivator artinya guru mendekati siswa pada tujuan pembelajaran, sedangkan guru sebagai fasilitator artinya guru memberikan bimbingan. Kegiatan tersebut berlangsung selama 4 kali pertemuan sesuai dengan submateri yang telah ditentukan.

## 2. Deskripsi representasi matematis siswa

Setelah melaksanakan pembelajaran dengan strategi REACT siswa diberikan tes kemampuan representasi berjumlah 3 soal dengan indikator berupa indikator yaitu representasi visual (grafik, diagram, gambar atau tabel), Ekspresi/persamaan Matematis, dan Kata-kata atau teks tertulis. Deskripsi respon siswa soal nomor 1, soal ini mengukur representasi ekspresi siswa. Adapun respon siswa pada soal ini dapat dikategorikan menjadi 3 Kelompok respon, yaitu kelompok pertama ialah kelompok dengan respon siswa melewati semua proses matematisasi representasi dengan baik, pada kelompok ini sebanyak 14 dari 32 siswa yang mampu melewati proses matematisasi dengan baik. Pada proses matematisasi representasi subjek melewati proses representasi ekspresi yaitu siswa dapat menentukan mean, modus, dan median secara lengkap dan benar. Hasil tes subjek S1 kemampuan representasi pada soal nomor 1 berdasarkan indikator ekspresi pada gambar 1.

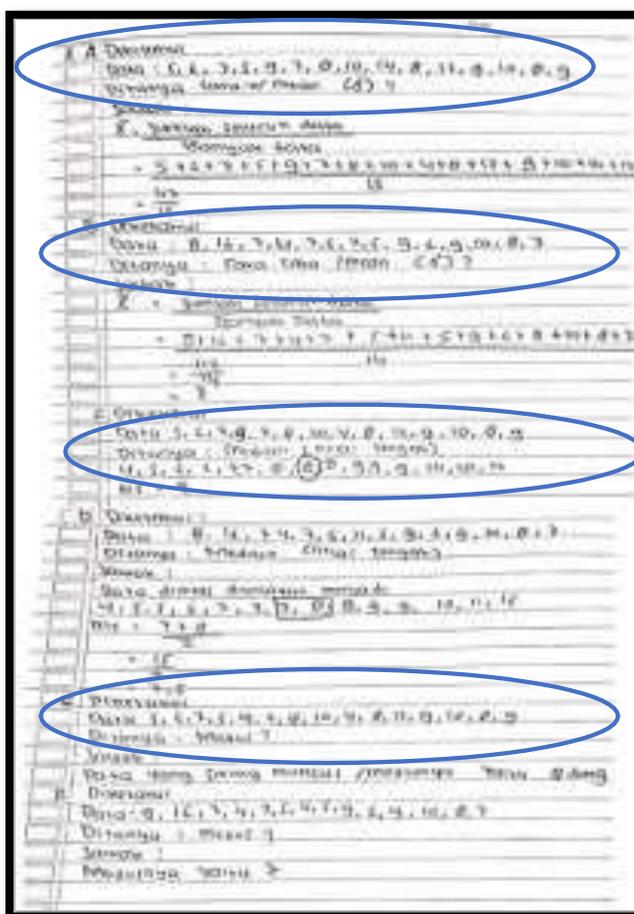


Gambar 1. Gambar tes tertulis subjek S1 pada soal nomor 1

Berdasarkan gambar 1, subjek S1 telah terlihat pada jawaban tertulis yang dilingkari oleh garis warna biru yaitu memenuhi indikator ekspresi yaitu dapat menentukan mean, modus, dan median secara lengkap dan benar. Subjek S1 menyebutkan bahasa formal matematika dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal secara lengkap dan tepat menggunakan simbol/notasi matematika yang

ditandai dengan bulatan berwarna biru. Dan diakhir subjek S1 memberikan kesimpulan dari soal yang ditandai dengan bulatan warna oranye. Subjek mampu menemukan hubungan antara bahasa masalah dengan simbol dan bahasa formal matematika dengan tujuan agar masalah kontekstual dapat dipahami secara sistematis. Dengan demikian subjek S1 memenuhi proses matematisasi sesuai dengan indikator pada soal nomor 1 yaitu indikator Ekspresi karena dapat memberikan berbagai ide penyelesaian dengan benar. Subjek S1 mampu menentukan mean, modus, dan median yang ditanyakan pada soal. Berdasarkan jawaban di atas, peneliti (P) melakukan wawancara kepada subjek (S1) untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa selama proses pembelajaran. Berdasarkan hasil tes dan wawancara Subjek S1 mengatakan bahwa setelah belajar dengan strategi REACT pengerjaan soal jadi mudah karena pembelajaran menggunakan LKPD.

Adapun kelompok kedua ialah kelompok dengan respon siswa melewati semua proses matematisasi representasi namun dengan jawaban yang kurang maksimal. Pada proses matematisasi representasi subjek sebanyak 7 dari 32 siswa mampu melewati proses representasi ekspresi yaitu siswa dapat menentukan mean, modus, dan median secara lengkap dan benar. Hasil tes subjek S1 kemampuan representasi pada soal nomor 1 berdasarkan indikator ekspresi disajikan pada gambar 2.

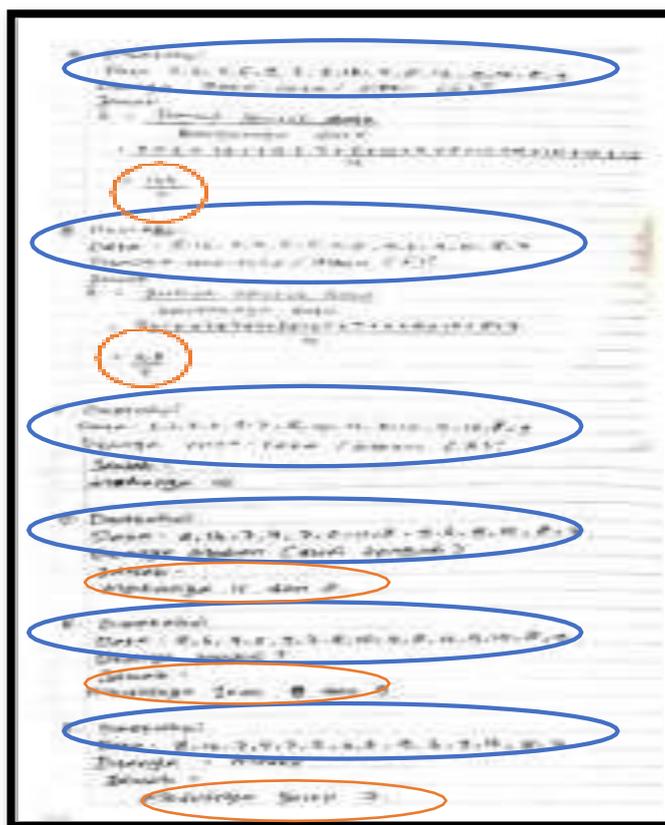


Gambar 2. Gambar tes tertulis subjek S2 pada soal nomor 1

Berdasarkan gambar 2, subjek S2 telah terlihat pada jawaban tertulis yaitu memenuhi indikator ekspresi yaitu dapat menentukan mean, modus, dan median secara lengkap dan benar namun belum lengkap. Subjek S2 menyebutkan bahasa formal matematika dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal secara lengkap dan tepat menggunakan simbol/notasi matematika yang ditandai dengan bulatan berwarna biru. Tetapi diakhir subjek S1 tidak memberikan kesimpulan dari soal. Subjek mampu menemukan hubungan antara bahasa masalah dengan simbol dan bahasa formal matematika dengan tujuan agar masalah kontekstual dapat dipahami secara sistematis. Dengan demikian subjek S2 memenuhi proses matematisasi

sesuai dengan indikator pada soal nomor 1 yaitu indikator ekspresi karena dapat memberikan berbagai ide penyelesaian dengan benar namun dengan jawaban yang kurang maksimal. Subjek S1 mampu menentukan mean, modus, dan median yang ditanyakan pada soal. Berdasarkan jawaban di atas, peneliti (P) melakukan wawancara kepada subjek (S2) untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa selama proses pembelajaran. Berdasarkan hasil tes dan wawancara Subjek S2 mengatakan bahwa setelah belajar dengan strategi REACT pengerjaan soal jadi mudah karena pembelajaran menggunakan LKPD namun setelah ditanya kenapa tidak maksimal subjek S2 menyebutkan lupa.

Kelompok ketiga merupakan kelompok dengan respon siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah sehingga tidak melewati semua proses Representasi dengan baik. Pada proses matematisasi representasi sebanyak 11 dari 32 siswa, subjek melewati proses representasi ekspresi yaitu siswa dapat menentukan mean, modus, dan median secara tidak lengkap. Hasil tes subjek S3 kemampuan representasi pada soal nomor 1 berdasarkan indikator ekspresi disajikan pada gambar 3.

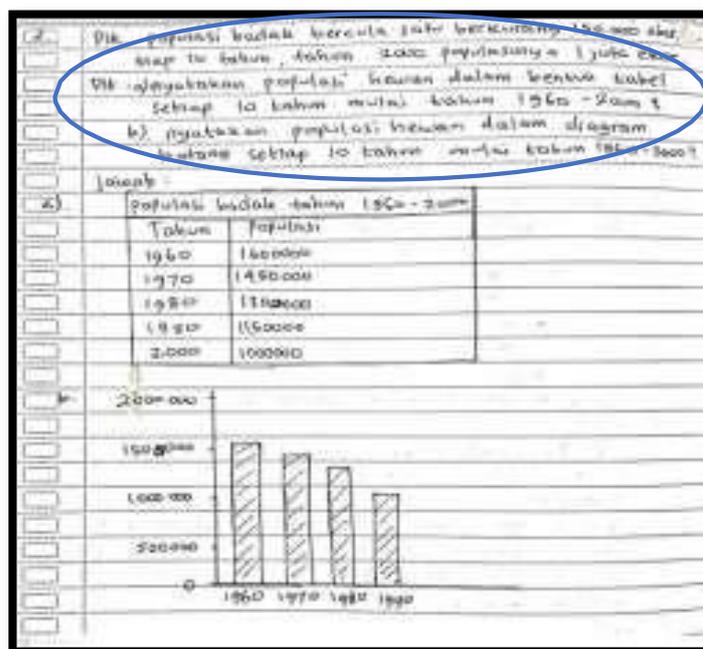


Gambar 3. Gambar tes tertulis subjek S3 pada soal nomor 1

Berdasarkan gambar 3, subjek S3 telah terlihat pada jawaban tertulis yaitu memenuhi tidak indikator ekspresi yaitu dapat menentukan mean, modus, dan median namun belum lengkap. Subjek S3 menyebutkan bahasa formal matematika dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal secara lengkap dan tepat menggunakan simbol/notasi matematika yang ditandai dengan bulatan berwarna biru. Tetapi jawaban perhitungannya salah dan untuk mediannya langsung menentukan angka yang ditengah yang seharusnya penyelesaiannya harus mengurutkan terlebih dahulu dan diakhir subjek S3 tidak memberikan kesimpulan dari soal yang ditandai dengan bulatan warna oranye. Dengan demikian subjek S3 tidak memenuhi proses matematisasi sesuai dengan indikator pada soal nomor 1 yaitu indikator ekspresi karena tidak dapat memberikan berbagai ide penyelesaian dengan benar dan dengan jawaban yang kurang maksimal. Subjek S3 belum mampu menentukan mean, modus, dan median yang ditanyakan pada soal. Berdasarkan jawaban di atas, peneliti (P) melakukan wawancara kepada subjek (S3) untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa selama proses pembelajaran. Berdasarkan hasil tes dan wawancara Subjek S3

mengatakan bahwa setelah belajar dengan strategi REACT pengerjaan soal jadi mudah tapi karena kurang memperhatikan jadi tidak maksimal pengerjaannya.

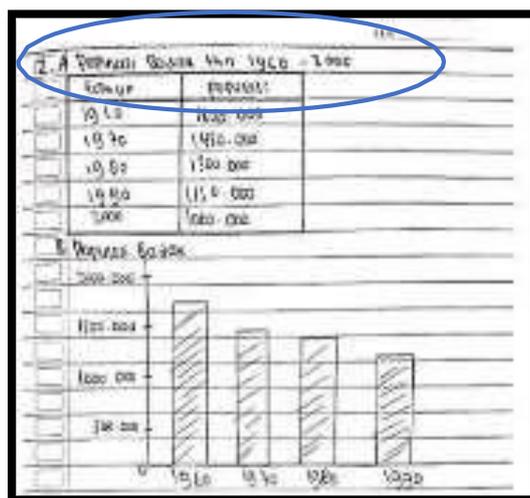
Deskripsi respon siswa soal nomor 2, soal ini mengukur representasi visual. Adapun respon siswa pada soal ini dapat dikategorikan menjadi 3 Kelompok respon, yaitu kelompok pertama ialah kelompok dengan respon siswa melewati semua proses matematisasi representasi dengan baik. Pada proses matematisasi representasi subjek melewati proses representasi visual yaitu siswa dapat merepresentasikan data yang sudah didapat ke dalam tabel, grafik atau diagram secara lengkap dan benar. Hasil tes subjek S1 kemampuan representasi pada soal nomor 2 berdasarkan indikator visual disajikan gambar 4.



Gambar 4. Gambar tes tertulis subjek S1 pada soal nomor 2

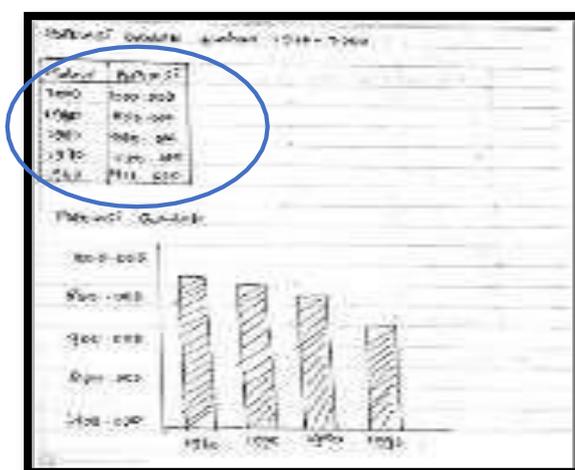
Berdasarkan gambar 4, subjek S1 telah terlihat pada jawaban tertulis yaitu memenuhi indikator visual yaitu sesuai dengan pertanyaan pada soal nomor 2 subjek S1 dapat menuangkan kembali Informasi atau data dari suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari kedalam bentuk tabel dan diagram batang secara lengkap dan subjek S1 menyebutkan bahasa formal matematika dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal secara lengkap dan tepat menggunakan simbol/notasi matematika yang ditandai dengan bulatan berwarna biru. Demikian subjek S1 memenuhi proses matematisasi sesuai dengan indikator pada soal nomor 2 yaitu indikator visual karena dapat merepresentasikan informasi dari soal kedalam bentuk tabel dan diagram batang sesuai dengan pertanyaan pada soal. Berdasarkan jawaban di atas, peneliti (P) melakukan wawancara kepada subjek S1 (S1) untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa selama proses pembelajaran. Berdasarkan hasil tes dan wawancara Subjek S1 mengatakan bahwa setelah belajar dengan strategi REACT pengerjaan soal jadi mudah karena pembelajaran menggunakan LKPD.

Adapun kelompok kedua ialah kelompok dengan respon siswa melewati semua proses matematisasi representasi namun dengan jawaban yang kurang maksimal. Pada proses matematisasi representasi subjek melewati proses representasi visual yaitu siswa dapat merepresentasikan data yang sudah didapat ke dalam tabel, grafik atau diagram secara lengkap namun kurang maksimal. Hasil tes subjek S1 kemampuan representasi pada soal nomor 2 berdasarkan indikator visual disajikan pada gambar 5.



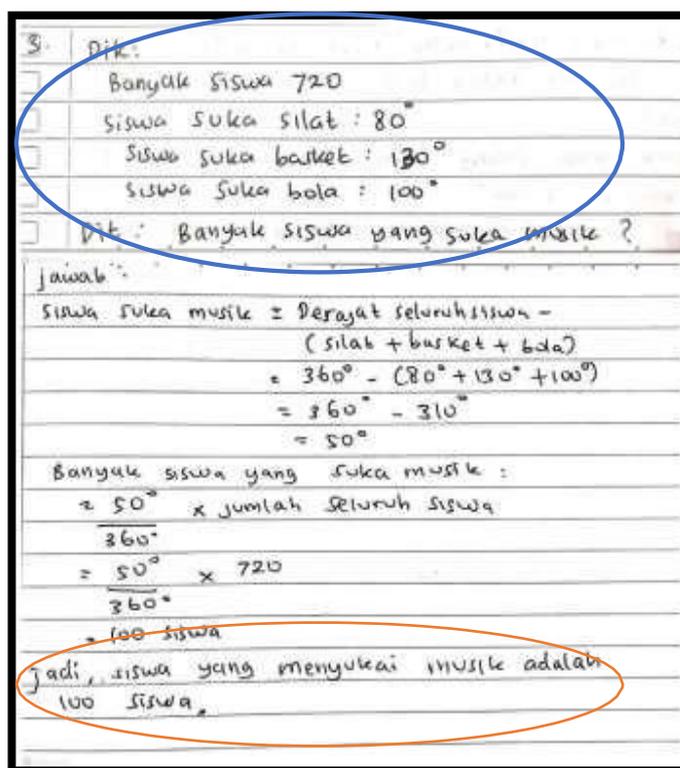
Gambar 5. Gambar tes tertulis subjek S2 pada soal nomor 2

Berdasarkan gambar 5, subjek S2 telah terlihat pada jawaban tertulis yaitu memenuhi indikator visual yaitu sesuai dengan pertanyaan pada soal nomor 2 subjek S2 dapat menuangkan kembali Informasi atau data dari suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari kedalam bentuk tabel dan diagram batang namun belum maksimal dan subjek S2 tidak terlebih dahulu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal secara lengkap dan tepat yang ditandai dengan bulatan berwarna biru. Subjek S2 hanya langsung menggambarkan diagram dan tabelnya. Demikian subjek S2 memenuhi proses matematisasi sesuai dengan indikator pada soal nomor 2 yaitu indikator visual karena belum dapat merepresentasikan informasi dari soal kedalam bentuk tabel dan diagram batang sesuai dengan pertanyaan pada soal namun belum maksimal. Berdasarkan jawaban pada gambar 5, peneliti (P) melakukan wawancara kepada subjek (S2) untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa selama proses pembelajaran. Berdasarkan hasil tes dan wawancara Subjek S2 mengatakan bahwa setelah belajar dengan strategi REACT pengerjaan soal jadi mudah karena pembelajaran menggunakan LKPD namun setelah ditanya kenapa tidak maksimal subjek S2 menyebutkan lupa. Kelompok ketiga merupakan kelompok dengan respon siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah sehingga tidak melewati semua proses representasi dengan baik. Pada proses matematisasi representasi subjek tidak melewati proses representasi visual yaitu siswa dapat merepresentasikan data yang sudah didapat ke dalam tabel, grafik atau diagram secara tidak maksimal. Hasil tes subjek S3 kemampuan representasi pada soal nomor 2 berdasarkan indikator visual disajikan gambar 6.



Gambar 6. Gambar tes tertulis subjek S3 pada soal nomor 2

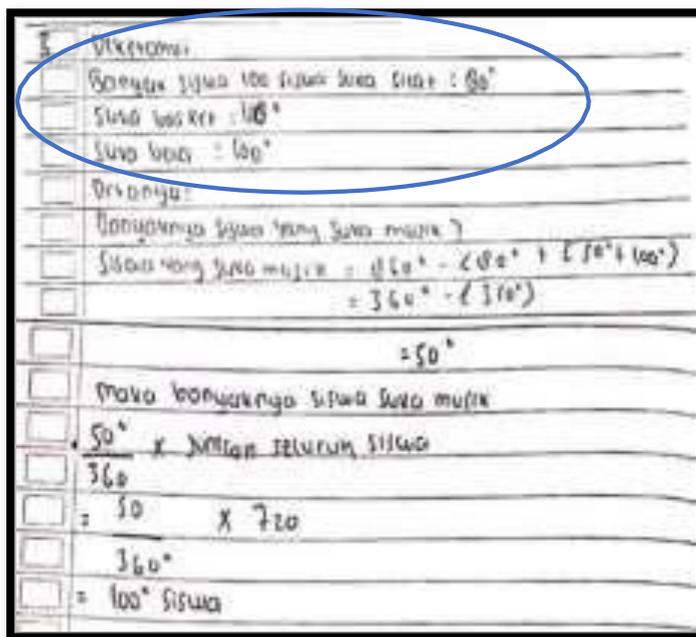
Berdasarkan gambar 6, subjek S3 telah terlihat pada jawaban tertulis yaitu tidak memenuhi indikator visual yaitu sesuai dengan pertanyaan pada soal nomor 2 subjek S3 tidak dapat menuangkan kembali Informasi atau data dari suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari kedalam bentuk tabel dan diagram batang. Hal ini terlihat bahwa informasi yang dituangkan kedalam tabel tidak sesuai dengan soal yang ditandai dengan bulatan berwarna biru. Sehingga karena data tabelnya salah, maka diagramnya pun sudah dipastikan salah. Demikian subjek S3 tidak memenuhi proses matematisasi sesuai dengan indikator pada soal nomor 2 yaitu indikator visual karena tidak dapat merepresentasikan informasi dari soal kedalam bentuk tabel dan diagram batang sesuai dengan pertanyaan pada soal. Berdasarkan jawaban di atas, peneliti (P) melakukan wawancara kepada subjek (S3) untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa selama proses pembelajaran. Berdasarkan hasil tes dan wawancara Subjek S3 mengatakan bahwa setelah belajar dengan strategi REACT pengerjaan soal jadi mudah tapi karena kurang memperhatikan jadi tidak maksimal pengerjaannya. Deskripsi respon siswa soal nomor 3, soal ini mengukur representasi kata-kata. Adapun respon siswa pada soal ini dapat dikategorikan menjadi 3 kelompok respon, yaitu kelompok pertama ialah kelompok dengan respon siswa melewati semua proses matematisasi representasi dengan baik. Pada proses matematisasi representasi subjek melewati proses representasi kata-kata yaitu siswa dapat menyelesaikan suatu masalah matematika ditulis langkah-langkah penyelesaian menggunakan kalimat atau kata-kata secara lengkap dan benar. Hasil tes subjek S1 kemampuan representasi pada soal nomor 3 berdasarkan indikator kata-kata disajikan gambar 7.



Gambar 7. Gambar tes tertulis subjek S1 pada soal nomor 3

Berdasarkan gambar 7, subjek S1 telah terlihat pada jawaban tertulis yaitu memenuhi indikator kata-kata yaitu sesuai dengan pertanyaan pada soal nomor 3 subjek S1 dapat merepresentasikan data yang sudah diberikan dibuat situasi masalah yang ditandai dengan bulatan berwarna biru, selanjutnya dari representasi yang diberikan maka ditulis interpretasinya dan dalam menyelesaikan suatu masalah matematika ditulis langkah-langkah penyelesaian menggunakan kalimat atau kata-kata kemudian disusun menjadi cerita memakai teks tertulis atau kata-kata ketika menjawab soal secara lengkap dan sesuai dan memberikan kesimpulan menggunakan kata-kata yang ditandai dengan bulatan warna merah. Demikian subjek S1

memenuhi proses matematisasi sesuai dengan indikator pada soal nomor 3 yaitu indikator kata-kata karena penjelasan ditulis secara matematis, serta tersusun secara lengkap dan sistematis sesuai dengan pertanyaan pada soal. Berdasarkan jawaban di atas, peneliti (P) melakukan wawancara kepada subjek S1 (S1) untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa selama proses pembelajaran. Berdasarkan hasil tes dan wawancara Subjek S1 mengatakan bahwa setelah belajar dengan strategi REACT pengerjaan soal jadi mudah karena pembelajaran menggunakan LKPD. Adapun kelompok kedua ialah kelompok dengan respon siswa melewati semua proses matematisasi representasi namun dengan jawaban yang kurang maksimal. Pada proses matematisasi representasi subjek melewati proses representasi kata-kata yaitu siswa dapat menyelesaikan suatu masalah matematika ditulis langkah-langkah penyelesaian menggunakan kalimat atau kata-kata secara lengkap namun maksimal. Hasil tes subjek S2 kemampuan representasi pada soal nomor 3 berdasarkan indikator kata-kata disajikan gambar 8.

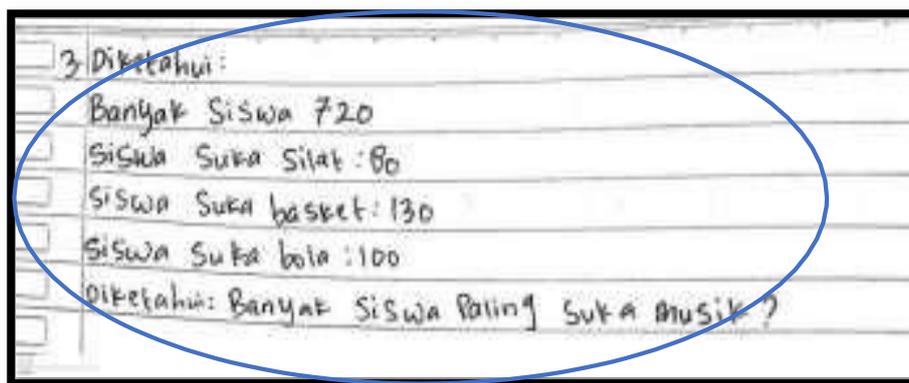


Gambar 8. Gambar tes tertulis subjek S2 pada soal nomor 3

Berdasarkan gambar 8, subjek S2 telah terlihat pada jawaban tertulis yaitu memenuhi indikator kata-kata yaitu sesuai dengan pertanyaan pada soal nomor 3 subjek S2 dapat merepresentasikan data yang sudah diberikan dibuat situasi masalah yang ditandai dengan bulatan berwarna biru, selanjutnya dari representasi yang diberikan maka ditulis interpretasinya dan dalam menyelesaikan suatu masalah matematika ditulis langkah-langkah penyelesaian menggunakan kalimat atau kata-kata kemudian disusun menjadi cerita memakai teks tertulis atau kata-kata ketika menjawab soal secara lengkap dan sesuai tetapi tidak memberikan kesimpulan menggunakan kata-kata di hasil akhir. Demikian subjek S2 memenuhi proses matematisasi sesuai dengan indikator pada soal nomor 3 yaitu indikator kata-kata karena penjelasan ditulis secara matematis, serta tersusun secara lengkap dan sistematis namun belum maksimal. Berdasarkan jawaban di atas, peneliti (P) melakukan wawancara kepada subjek (S2) untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa selama proses pembelajaran. Berdasarkan hasil tes dan wawancara Subjek S2 mengatakan bahwa setelah belajar dengan strategi REACT pengerjaan soal jadi mudah karena pembelajaran menggunakan LKPD namun setelah ditanya kenapa tidak maksimal subjek S2 menyebutkan lupa.

Kelompok ketiga merupakan kelompok dengan respon siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah sehingga tidak melewati semua proses representasi dengan baik. Pada proses matematisasi representasi subjek tidak melewati proses representasi kata-kata yaitu siswa tidak dapat menyelesaikan suatu masalah matematika ditulis langkah-langkah penyelesaian menggunakan kalimat atau kata-kata. Hasil tes

subjek S3 kemampuan representasi pada soal nomor 3 berdasarkan indikator kata-kata.



Gambar 8. Gambar tes tertulis subjek S3 pada soal nomor 3

Berdasarkan gambar 8, subjek S3 telah terlihat pada jawaban tertulis yaitu tidak memenuhi indikator kata-kata yaitu sesuai dengan pertanyaan pada soal nomor 3 subjek S3 tidak dapat merepresentasikan data yang sudah diberikan dibuat situasi masalah yang ditandai dengan bulatan berwarna biru, tetapi subjek S3 tidak menyelesaikan soal nomor 3 yang ditulis langkah-langkah penyelesaian menggunakan kalimat atau kata-kata. Demikian subjek S3 tidak memenuhi proses matematisasi sesuai dengan indikator pada soal nomor 3 yaitu indikator kata-kata karena subjek S3 tidak menyelesaikan hasil jawaban soal. Berdasarkan jawaban di atas, peneliti (P) melakukan wawancara kepada subjek (S3) untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa selama proses pembelajaran. Berdasarkan hasil tes dan wawancara Subjek S3 mengatakan bahwa setelah belajar dengan strategi REACT pengerjaan soal jadi mudah tapi karena kurang memperhatikan jadi tidak maksimal pengerjaannya.

Kemampuan representasi matematis siswa dalam penelitian ini diukur ketika siswa telah diberikan pembelajaran matematika materi statistika dengan pembelajaran menggunakan strategi REACT. Tes kemampuan representasi matematis terdiri dari 3 soal dimana setiap soal memiliki 1 indikator kemampuan representasi matematis dan dari hasil tes kemampuan representasi matematis siswa, kemudian dari hasil tes tersebut menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa yang diterapkan strategi REACT dapat meningkatkan kemampuan representasi siswa. Dengan adanya pembelajaran dengan strategi REACT menuntut siswa untuk merencanakan penyelesaian dari soal yang diberikan. Dengan dilakukan secara berkelompok siswa dapat bertukar pikiran yang menimbulkan ide-ide atau gagasan baru bersama kelompoknya serta dapat menyimpulkan rencana yang akan digunakan dalam memecahkan masalah berdasarkan pertimbangan dari beberapa anggota kelompok. Hal ini juga dijelaskan oleh Saputri dan Sari (2017) yang mengatakan bahwa representasi matematis merupakan upaya dalam mencari solusi dalam menyelesaikan masalah sebagai bentuk wujud dari temuan individu berupa simbol, gambar, ataupun kata tertulis. Dan ini sejalan dengan teori konstruktivisme (Slavin, 2009) yang memberi pernyataan bahwa siswa membutuhkan adanya pembiasaan dalam memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan menentukan ide-ide, dimana siswa dituntut untuk menyusun suatu pengetahuan yang ada dibenaknya secara sendiri. Sehingga meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa setelah diterapkan strategi pembelajaran REACT.

Dapat dilihat dari hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan soal instrumen kemampuan representasi matematis dengan indikator visual dimana siswa menyajikan kembali informasi berupa data yang terdapat dari permasalahan kehidupan sehari-hari berbentuk diagram, grafik dan tabel. Hal ini terlihat bahwa subjek S1 mampu menyelesaikan soal sesuai dengan kriteria indikator visual, dimana kebanyakan siswa melakukan perhitungan dengan menggunakan model matematika yang bervariasi sehingga siswa mampu mengeksplorasi pemahaman dalam merencanakan solusi permasalahan. S2 mampu menyelesaikan soal sesuai dengan kriteria indikator visual namun kurang maksimal, dimana kebanyakan siswa melakukan perhitungan

dengan menggunakan model matematika yang bervariasi sehingga siswa mampu mengeksplorasi pemahaman dalam merencanakan solusi permasalahan. S3 tidak mampu menyelesaikan soal sesuai dengan kriteria indikator visual, dimana kebanyakan siswa melakukan perhitungan dengan menggunakan model matematika yang bervariasi sehingga siswa mampu mengeksplorasi pemahaman dalam merencanakan solusi permasalahan.

Kemudian indikator kemampuan representasi matematis yang kedua ialah persamaan atau ekspresi matematis dimana siswa dituntut untuk membuat suatu persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan. Berdasarkan data yang didapat subjek S1 mampu membuat suatu persamaan atau model matematika dari representasi yang diberikan. Hal ini sebagaimana temuan dari Arcavi (2005) yang menunjukkan bahwa siswa menggunakan bentuk informal, seperti gambar dan skema sebagai upaya untuk memahami suatu masalah. Subjek S2 mampu membuat suatu persamaan atau model matematika dari representasi yang diberikan namun kurang maksimal. Dan subjek S3 tidak mampu membuat suatu persamaan atau model matematika yang diberikan untuk memudahkannya dalam memahami soal melainkan subjek merepresentasikan masalah dengan mengungkap kembali masalah dengan menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Hal ini mungkin siswa kurang terbiasa dalam memodelkan masalah dimana hanya terpaku pada soal yang diberikan peneliti saja sehingga unsur-unsur yang digunakan dalam model matematika kurang tepat. Hal ini juga sejalan dengan Yuwono et al. (2021) yang mengatakan bahwa kesalahan yang paling sering dilakukan oleh siswa dalam memecahkan masalah adalah menentukan simbol - simbol aritmetika (representasi simbolik).

Indikator yang ketiga pada kemampuan representasi matematis yaitu kata-kata atau teks tertulis dimana siswa menganalisis terlebih dahulu data yang disajikan kemudian menuliskan jawaban dengan menyusun cerita sesuai dengan analisis dari representasi yang disajikan seperti masalah dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, diperoleh bahwa S1 mampu menyelesaikan soal sesuai dengan kriteria indikator, dimana siswa dapat mendeskripsikan jawabannya dengan menceritakan kejadian sesuai analisis yang telah dilakukan berdasarkan representasi yang disajikan dalam soal. S2 mampu menyelesaikan soal sesuai dengan kriteria indikator namun belum maksimal, dimana siswa belum dapat mendeskripsikan jawabannya dengan menceritakan kejadian sesuai analisis yang telah dilakukan berdasarkan representasi yang disajikan dalam soal. Sedangkan S3 tidak menuliskan jawaban sesuai dengan kriteria pada indikator, siswa tidak menyelesaikan jawaban atau tidak dikerjakan, hal ini mungkin siswa belum bisa mengartikan apa yang dilihat dari representasi yang disajikan sehingga hasil dari jawaban siswa setelah membaca dan menganalisis data tersebut belum tepat.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan maka dapat disimpulkan pembelajaran strategi REACT dapat diterapkan untuk mengembangkan kemampuan representasi matematis yang melibatkan siswa secara aktif melalui tahapan-tahapan. Penerapan strategi REACT berjalan lancar dan mendapat respon antusias dari siswa. Hal ini dapat dilihat dari tiap soal LKPD yang dikerjakan oleh tiap kelompok siswa dengan tingkat pemahaman representasi yang berbeda yang hampir sebagian kelompok dengan kemampuan representasi simbolik yaitu mampu menganalisis soal dari bentuk gambar baik itu tabel, diagram maupun grafik kedalam bentuk deskripsi kalimat yang didapatkan dari informasi yang ada pada soal. Respon siswa pada instrumen kemampuan representasi matematis dengan indikator visual menunjukkan bahwa siswa mampu menyelesaikan soal sesuai dengan kriteria indikator visual, dimana 83% siswa melakukan perhitungan dengan menggunakan model matematika yang bervariasi sehingga siswa mampu mengeksplorasi pemahaman dalam merencanakan solusi permasalahan. Adapun respon siswa pada instrumen kemampuan representasi matematis dengan indikator ekspresi matematis 87% siswa mampu membuat suatu persamaan atau model matematika dari representasi yang diberikan.

## DAFTAR PUSTAKA.

Anas, A., & Fitriani, A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran REACT dalam Peningkatan Pemahaman

- Konsep Siswa. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 6(2), 157–166.
- Arcavi, A. (2005). Developing and using symbol sense in mathematics. *For the learning of mathematics*, 25(2), 42–47.
- Arfiani, D. D., Ulya, H., & Wanabuliandari, S. (2020). The Effect of REACT Model Assisted Fable-Math Book Media on Mathematical Problem Solving Of Elementary School Students. *Mathematics Education Journal*, 4(2), 116–125. <https://doi.org/10.22219/mej.v4i2.12523>
- Arsid, I., & Helmi, H. (2021). Perbandingan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika dengan Strategi React dan Strategi Konvensional. *ELIPS Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 33–50.
- Atallah, F., & Bryant, S. L. R. (2006). A Research Framework for Studying Conceptions and Dispositions of Mathematics: A Dialogue to Help Students Learn. *Research in Higher Education Journal*, 1–8.
- Chen, S. C., Yang, S. J., & Hsiao, C. C. (2016). Exploring student perceptions, learning outcome and gender differences in a flipped mathematics course. *British Journal of Educational Technology*, 47(6), 1096–1112.
- CORD. (2019). *Reacting to Learn: Student Engagement Strategies in Contextual Teaching and Learning*. Retrieved from CORD:[http://www.cord.org/REACTflyer\\_website.pdf](http://www.cord.org/REACTflyer_website.pdf), 5–7.
- Crowford, M. R. (2001). *Teaching contextually: Research, rationale and techniques for improving student motivation and achievement in mathematics and science*. CCI. Publishing. Inc. Ww3. Templejc. Edu/Prodev/Distance-Ed/Crawford. Pdf.
- Dahlan, J. A. (2004). *Meningkatkan Kemampuan Penalaran Dan Pemahaman Matematika Siswa Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Melalui Pendekatan Pembelajaran OpenEnded*. Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Development, O. for E. C. and. (2013c). *PISA 2012 results in focus: What 15-year-olds know and what they can do with what they know*. Author Paris, France.
- Dreyfus, T. (2002). Advanced mathematical thinking processes. In *Advanced mathematical thinking* (pp. 25–41). Springer.
- Económicos, O. para la C. y el D. (2003). *The pisa 2003 Assessment framework. Mathematics, Reading, science and problema, solving, knowledge and skills*. OCDE Paris.
- Genc, M., & Erbas, A. K. (2019). Secondary mathematics teachers' conceptions of mathematical literacy. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 7(3), 222–237.
- Harwell, S. H. (2003). *Teacher professional development: It's not an event, it's a process*.
- Humanika. Moleong, L. J. (2014). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya; Jakarta.
- Jaenudin. (2008). *Pengaruh Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Representasi Matematik Beragam Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Junedi, B., & Ayu, D. M. (2018). Penerapan Strategi Relating, Exsperiencing, Applying, Cooperating And Transferring (React) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 3(2), 125-132.
- Novri, U. S., Zulfah, Z., & Astuti, A. (2018). Pengaruh Strategi React (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Vii Smp Negeri 1 Bangkinang. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 81-90.
- Polking, J. (1998). *Response To NCTM's Round 4 Questions*. NCTM
- Saputri, L., & Sari, D. P. (2017). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Melalui Model

Pembelajaran Visualization Auditory Kinesthetic (VAK) Berbantuan Wingeom. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 1(1), 75-83.

Slavin, R. E. (2009). *Cooperative Learning (Teori, Riset, Praktik)*. Bandung: Nusa Media.

Wulandari, I. P., Praja, E. S., & Aminah, N. (2018). Penerapan Strategi REACT pada Kemampuan Pemahaman dan Representasi Matematis Siswa SMP. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (SNMPM)* (Vol. 2, No. 1, pp. 369-379).

Yuwono, T., Darmawan, A., & Suwanti, V. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Masalah pada Materi Program Linier. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(2), 247-263.