

## RESPON SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DENGAN PENDEKATAN OPEN- ENDED

Oleh :

Marzuki Ahmad<sup>1)</sup>, Dwi Putria Nasution<sup>2)</sup>, Toharuddin Harahap<sup>3)</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Pendidikan MIPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

<sup>2</sup>Guru Matematika, SMA Negeri 2 Padangsidimpuan

<sup>3</sup>Fakultas Pendidikan IPS dan Bahasa, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

<sup>1</sup>email: Marzuki.ahmad45@yahoo.com

<sup>2</sup>email: putridwinst@gmail.com

<sup>3</sup>email: toharuddin323@gmail.com

### Abstrak

Respon siswa dalam pembelajaran merupakan hal yang penting menjadi perhatian dalam memperbaiki kualitas pembelajaran. Tanpa respon siswa yang baik sulit mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu alternatif dalam menciptakan respon siswa yang baik/ positif terhadap pembelajaran adalah memilih pendekatan yang sesuai terhadap pembelajaran. Suatu pendekatan yang memberi kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi permasalahan dengan berbagai cara sehingga dapat menghasilkan suatu pemecahan baru adalah pendekatan *open-ended*. Penerapan pendekatan *open-ended* dalam pembelajaran dapat merangsang peningkatan respon siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended*. Metode penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Populasi penelitian adalah siswa kelas VII SMP Negeri 5 Padangsidimpuan sebanyak 9 rombongan belajar. Sampel penelitian adalah siswa kelas VII-5 dengan jumlah siswa sebanyak 28 orang. Instrumen penelitian adalah angket respon siswa. Penelitian yang dilaksanakan memberikan hasil bahwa respon positif siswa terhadap pembelajaran matematika melalui pendekatan *open-ended* adalah efektif.

**Kata Kunci:** Respon Siswa, Pembelajaran Matematika, Pendekatan *Open-ended*

### 1. PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu (Afifuddin, 2011). Melalui pembelajaran interaksi antara siswa dengan guru dan pendukung suasana pembelajaran tidak bisa dipisahkan dari lingkungan belajar. Proses pembelajaran menuntut adanya aktivitas siswa dalam mengembangkan kemampuannya baik dalam mengeksplorasi berbagai macam permasalahan, berinteraksi dengan siswa, berinteraksi dengan guru dan berinteraksi dengan sumber belajar lainnya. Suherman dkk (2001) mengungkapkan tujuan pengajaran matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah untuk: 1) mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien; 2) mempersiapkan siswa untuk selalu dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran perlu menciptakan suasana yang sesuai dengan kondisi siswa dan menarik bagi siswa/ peserta didik dalam pembelajaran. Maka dari itu perlu memberi

perhatian terhadap siswa sebagai subjek belajar dalam tentang bagaimana pembelajaran yang disenangi/ disukai siswa dan yang diminati siswa. Respon siswa tidak selalu sesuai prediksi guru sehingga berbagai antisipasi yang sudah disiapkan perlu dimodifikasi sepanjang perjalanan pembelajaran sesuai dengan kenyataan yang terjadi (Suryadi, 2013). Selanjutnya Watson (Gredler, 2011) mengungkapkan semua organisme menyesuaikan diri dengan lingkungannya melalui respon dan respon-respon tertentu biasanya disebabkan oleh situmuli (rangsangan) tertentu. Belajar merupakan perubahan tingkahlaku sebagai akibat adanya interaksi antara stimulus (rangsangan) dan respon (tanggapan). Dengan hal ini belajar merupakan suatu perubahan yang dialami siswa dalam hal kemampuannya untuk memperoleh cara yang baru sebagai hasil interaksi antara stimulus dan respon. Riyanto (2010) mengungkapkan bahwa untuk mencapai tujuan pembelajaran siswa dituntut agar memberikan perhatian terhadap semua arah rangsangan belajar.

Dengan demikian respon siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan merupakan salah satu faktor penting untuk dikembangkan agar pembelajaran yang dilaksanakan memberikan hasil yang memuaskan. Melalui respon siswa yang baik terhadap pembelajaran siswa akan menyenangi komponen komponen yang digunakan dalam pembelajaran, siswa akan tertarik mengikuti

pembelajaran pada kegiatan selanjutnya. Mulyasa (2014) mengungkapkan apa yang dipelajari peserta didik merupakan kebutuhan dan sesuai dengan kemampuan mereka bukan kehendak yang ingin dicapai oleh guru atau fasilitator. Selanjutnya untuk menumbuhkan respon positif siswa dalam kegiatan pembelajaran perlu mempertimbangkan pendekatan yang sesuai untuk diterapkan dalam pembelajaran. Ruseffendi (1991) mengungkapkan bahwa pendekatan merupakan suatu jalan, cara atau kebijaksanaan yang ditempuh oleh guru atau siswa dalam pencapaian tujuan pengajaran dilihat dari sudut bagaimana proses pengajaran atau bagaimana materi pelajaran itu umum atau khusus dikelola.

Berbagai macam pendekatan yang relevan dalam pembelajaran matematika, salah satunya adalah pembelajaran dengan pendekatan open-ended. Pendekatan open-ended atau problem terbuka merupakan problem yang diformulasikan memiliki multi jawaban yang benar. Pendekatan open-ended adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran yang menggunakan masalah terbuka sebagai titik awal pembelajaran. Ketika suatu soal diberikan dalam bentuk open-ended maka siswa memiliki kesempatan untuk mengeksplorasinya sehingga menghasilkan alternatif penyelesaian dengan beragam dan bervariasi. Suherman dkk (2001) mengungkapkan kegiatan pembelajaran matematika siswa dalam pendekatan open-ended harus memenuhi tiga aspek yaitu: Kegiatan siswa harus terbuka; kegiatan matematika adalah ragam berpikir; kegiatan siswa dengan kegiatan matematika merupakan satu kesatuan. Suatu soal dapat terbuka (open) adalah bilamana pertama: soal tersebut memberi penekanan pada cara dan strategi yang berbeda dalam menemukan solusi yang tepat. Jenis soal ini memungkinkan memberikan suatu solusi tunggal; kedua: hasil akhir yang terbuka yaitu ketika soal memiliki hasil akhir yang berbeda; cara untuk mengembangkannya yang terbuka yaitu ketika soal menekankan pada bagaimana siswa dapat mengembangkan soal baru berdasarkan soal awal yang diberikan. Dengan demikian soal open-ended bisa saja merupakan soal suatu masalah yang yang dapat dipecahkan dengan cara yang beragam dengan hasil akhir yang berbeda, atau suatu masalah yang dapat dipecahkan dengan cara yang beragam dengan hasil akhir yang beragam (bervariasi).

Pembelajaran matematika dengan pendekatan open-ended dapat dilaksanakan dalam bentuk pembelajaran yang berpusat pada siswa (student centred). Tahapan pembelajaran dapat dilaksanakan dengan mengorganisasikan siswa dalam pembelajaran, menyajikan masalah open-ended, menyelesaikan/memecahkan masalah open-ended, membandingkan jawaban dan menarik kesimpulan. Mengorganisasikan siswa dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan membentuk kelompok siswa dalam kegiatan pembelajaran yang beranggotakan 4-5 orang dalam satu kelompok.

Masing masing kelompok yang dibentuk memiliki anggota yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda yang meliputi tinggi, sedang dan rendah. Selanjutnya menyajikan masalah open-ended merupakan penyajian masalah terbuka yang akan didiskusikan masing-masing kelompok belajar siswa. Masalah-masalah open-ended disajikan dalam Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang disusun/dirancang satu set untuk setiap kegiatan pembelajaran.

Tahapan selanjutnya memecahkan masalah open-ended dapat dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang dibentuk melalui diskusi kelompok. Dalam hal terjadi interaksi antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru. Melalui interaksi yang baik dalam pembelajaran akan meningkatkan aktivitas siswa yang pada akhirnya dapat meningkatkan kemampuan bermatematika siswa (Nasution dan Ahmad, 2018). Sementara guru berperan memberi bantuan (scaffolding) dalam kegiatan pembelajaran. Kemudian dilanjutkan dengan membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang dilakukan melalui presentasi oleh anggota kelompok belajar terkait hasil diskusinya dalam pemecahan masalah open-ended yang dilakukan. Masing-masing kelompok yang memiliki penyelesaian yang berbeda diberikan kesempatan untuk tampil menyajikan hasil diskusinya didepan kelas. Tahap terakhir adalah menyimpulkan yang dilakukan dengan menarik kesimpulan dari temuan-temuan yang diperoleh dalam pembahasan soal. Dalam hal menyimpulkan ini guru berperan mengarahkan siswa untuk memperoleh kesimpulan yang tepat sehingga temuannya dapat menjadi formulasi dan karakter/sifat-sifat dari materi yang dipelajari.

Suherman dkk (2001) mengungkapkan terdapat 5 keunggulan dari pendekatan open-ended yaitu: 1) siswa berpartisipasi aktif menyampaikan idenya dalam pembelajaran; 2) Kesempatan siswa lebih banyak dalam dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilannya dalam pembelajaran; 3) Siswa yang berkemampuan rendah dapat merespon jawaban sesuai dengan kemampuannya sendiri; 4) siswa lebih termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan; 5) siswa memiliki pengalaman yang banyak dalam menemukan dan menjawab suatu permasalahan. Dengan demikian penulis tertarik melakukan penelitian tentang respon siswa dalam pembelajaran matematika melalui pembelajaran dengan pendekatan *open-ended*.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan respon siswa terhadap pembelajaran matematika pada pembelajaran dengan pendekatan *open-ended*. Untuk mencapai tujuan tersebut dilakukan penelitian eksperimen tidak murni (Eksperiment quasi). Rancangan

penelitian yang diterapkan adalah penelitian pada suatu kelas tanpa kelompok pembandingan dan juga tanpa kelas awal (*one shot case study*) (Arikunto, 2009). Paradigma penelitian model ini merupakan terdapat suatu kelompok treatment/perlakuan dan selanjutnya diobservasi hasilnya. Gambar dariancangan penelitian ini adalah sebagai berikut.

X	0
---	---

Gambar dariancangan penelitian ini adalah sebagai berikut.

Keterangan:

X : Perlakuan pembelajaran

0 : Pemberian angket respon siswa

Populasi penelitian adalah siswa kelas VII SMP Negeri 5 Padangdimpunan sebanyak 9 rombongan belajar. Selanjutnya dipilih sampel penelitian dengan teknik sampling bertujuan (*purposive sampling*). Melalui teknik Purposive sampling diangkat sampel penelitian kelas VII-5 SMP Negeri 5 Padangsidimpunan dengan jumlah siswa 28 orang yang terdiri dari 15 orang siswa laki-laki dan 13 orang siswa perempuan. Pengangkatan sampel dilakukan dengan pertimbangan bahwa kelas ideal digunakan untuk sampel penelitian yang dikarenakan jumlah siswanya tidak terlalu sedikit dan tidak terlalu banyak, kemampuan siswa dari 9 kelas yang menjadi populasi merupakan kemampuan menengah, porsi jumlah siswa laki-laki dengan perempuan ideal. Arikunto (2009) mengungkapkan Purposive sampling merupakan suatu teknik pengambilan sampling yang digunakan oleh peneliti jika mempunyai pertimbangan tertentu dalam pengambilan sampelnya.

Pengumpulan data dengan teknik kuesioner (angket). Kuesioner disusun berupa pernyataan dan pertanyaan yang bertujuan untuk mendapatkan respon siswa terhadap penerapan pembelajaran matematika dengan pendekatan open-ended yang dilakukan. Sugiyono (2016) mengungkapkan kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Pernyataan dan pertanyaan yang mengacu pada indikator suka atau tidak suka terhadap komponen pembelajaran, pendapat baru/tidak baru terhadap komponen pembelajaran, keberminatan untuk mengikuti pelajaran dengan pendekatan open-ended pada kegiatan pembelajaran berikutnya dan tanggapan terhadap LAS. Pemberian angket dilaksanakan melalui instrumen penelitian berupa lembar angket respon siswa. Respon siswa diperoleh melalui isian siswa pada lembar angket setelah siswa mengikuti pembelajaran matematika pada materi pokok bahasan bangun datar pada sub pokok bahasan persegi dan persegi panjang dengan pendekatan open-ended yang dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan.

Respon siswa dikatakan positif jika siswa merasa senang dan baru terhadap komponen pembelajaran yang digunakan, siswa berminat untuk melaksanakan pembelajaran yang sama pada pembelajaran selanjutnya dan siswa tertarik dengan komponen belajar yang digunakan (Simanjuntak & Imelda, 2018). Selanjutnya analisis data dilakukan untuk melihat tingkat kepositifan respon siswa dengan ditinjau dari masing-masing aspek dan tingkat keefektifan respon siswa ditinjau dari keseluruhan aspek. Penilaian tingkat keefektifan respon siswa dari masing-masing aspek terpenuhi jika nilai rata-rata respon keseluruhan siswa lebih besar atau sama dengan 85% dan keefektifan respon siswa terpenuhi jika nilai rata-rata keseluruhan siswa lebih besar atau sama dengan 85%. Selanjutnya dengan adanya kelas kontrol yang dianalisis responnya terhadap pembelajaran, maka nilai perolehan respon siswa akan dibandingkan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

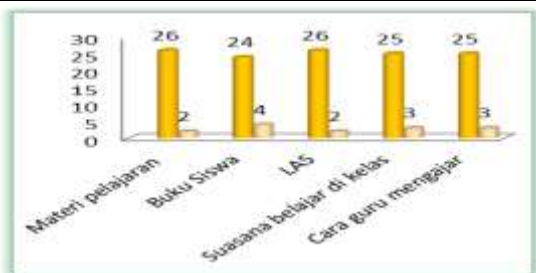
#### 3.1. Deskripsi Hasil Penelitian

Respon siswa terhadap pembelajaran diperoleh melalui pemberian angket respon siswa kepada masing-masing siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran open-ended. Pembelajaran dilaksanakan 4 kali pertemuan dengan masing-masing pertemuan selama 2x40 Menit. Kegiatan pembelajaran matematika dikelas sampel penelitian dilaksanakan dengan komponen pembelajaran dengan mengacu pada penerapan pembelajaran dengan pendekatan open-ended pada materi persegi dan persegipanjang pada siswa kelas VII dengan pokok bahasan segi empat. Dimana komponen dan materi pembelajaran adalah mengacu pada kurikulum 2013.

Sesuai dengan indikator respon siswa dimana terdapat empat aspek yang diteliti yaitu perasaan senang atau tidak senang terhadap komponen pembelajaran, perasaan baru atau tidak baru terhadap komponen pembelajaran, keberminatan mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* untuk kegiatan pembelajaran selanjutnya, ketertarikan dan keberminatan siswa terhadap LAS yang disajikan. Berikut ini akan uraikan dengan rinci.

#### a. Respon senang atau tidak senang terhadap komponen pembelajaran

Perasaan senang atau tidak senang terhadap penerapan pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* ditinjau dari nilai rata-rata respon siswa pada komponen-komponen yang digunakan dalam pembelajaran. Komponen-komponen tersebut adalah materi pelajaran, buku siswa, LAS, suasana belajar di kelas, cara guru mengajar. Berikut ini disajikan diagram data perolehan dari hasil pengolahan data.



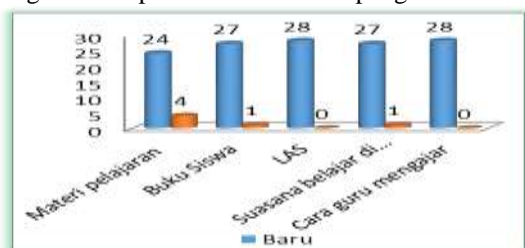
**Diagram 1. Perolehan respon (senang/tidak senang) pada komponen pembelajaran**

Berdasarkan diagram 1 dapat diamati terhadap materi pelajaran siswa memberi respon positif (senang) adalah sebanyak 26 orang (92,86%) dan yang memberi respon negatif (tidak senang) adalah 2 orang (7,14). Selanjutnya buku siswa yang diterapkan mendapat respon positif oleh siswa sebanyak 24 orang (85,71%) dan yang memberi respon negatif adalah 4 orang (14,29%). Selanjutnya LAS yang diterapkan dalam pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* mendapat respon positif dari siswa sebanyak 26 orang (92,86%) dan yang memberi respon negatif adalah 2 orang (7,14). Selanjutnya pada aspek suasana belajar dikelas dan cara guru mengajar dikelas mendapat respon positif dari siswa sebanyak 25 orang (89,29%) dan yang memberi respon negatif adalah sebanyak 3 orang (10,71%). Bila ditinjau dari keefektifan respon dari masing masing aspek yang diamati yaitu jika respon positif lebih besar atau sama dengan delapan puluh lima persen maka efektif ( $\geq 85\% \Rightarrow \text{efektif}$ ).

Dengan demikian disimpulkan bahwa dari aspek yang diamati dari respon siswa senang/tidak senang terhadap komponen pembelajaran adalah efektif.

**b. Respon baru atau tidak baru terhadap komponen pembelajaran**

Perasaan baru atau tidak baru terhadap penerapan pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* ditinjau dari nilai rata-rata respon siswa pada komponen-komponen yang digunakan dalam pembelajaran. Komponen-komponen tersebut sama halnya dengan komponen yang diteliti pada perasaan senang atau tidak senang yaitu antarlain materi pelajaran, buku siswa, LAS, suasana belajar di kelas, cara guru mengajar. Berikut ini disajikan diagram data perolehan dari hasil pengolahan data.



**Diagram 2. Perolehan respon (baru/tidak baru) pada komponen pembelajaran**

Berdasarkan diagram 2 dapat diamati terhadap materi pelajaran siswa memberi respon

positif (baru) adalah sebanyak 24 orang (85,71%) dan yang memberi respon negatif (tidak baru) adalah 4 orang (14,29%). Selanjutnya perasaan baru/tidak baru terhadap buku siswa yang diterapkan dan suasana belajar dikelas mendapat respon positif oleh siswa sebanyak 27 orang (96,43%) dan yang memberi respon negatif adalah 1 orang (3,57%). Selanjutnya penggunaan LAS dan cara guru mengajar yang dilakukan dalam pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* mendapat respon positif dari siswa sebanyak 28 orang (100%) dan tidak ada yang memberi respon negatif. Bila ditinjau dari keefektifan respon dari masing masing aspek yang diamati yaitu jika respon positif lebih besar atau sama dengan delapan puluh lima persen maka efektif ( $\geq 85\% \Rightarrow \text{efektif}$ ). Dengan demikian disimpulkan bahwa dari aspek yang diamati dari respon siswa baru/tidak baru terhadap komponen pembelajaran adalah efektif.

**c. Respon keberminatan siswa dalam pembelajaran selanjutnya dengan pendekatan open-ended**

Keberminatan siswa terhadap penerapan pembelajaran selanjutnya dengan pendekatan *open-ended* diperoleh dengan mendapatkan respon siswa secara langsung dengan mengisi ceklis (✓) pada kolom berminat/tidak berminat. Dari analisis data yang dilakukan diperoleh keseluruhan siswa yang telah mengikuti pembelajaran yaitu 28 orang (100%) berminat mengikuti pembelajaran selanjutnya dengan pendekatan *open-ended*. Dengan demikian minat siswa dalam penerapan pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* untuk kegiatan pembelajaran selanjutnya adalah efektif.

**d. Respon/tanggapan siswa terhadap LAS**

Respon/tanggapan siswa terhadap LAS yang diterapkan dalam pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* ditinjau dari aspek keterpahaman siswa terhadap petunjuk penggunaan dan masalah yang terdapat pada LAS dan ketertarikan siswa pada tampilan LAS. Tampilan LAS meliputi tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambar yang terdapat pada LAS yang digunakan pada seluruh pertemuan pembelajaran dengan pendekatan *open-ended*. Berikut ini disajikan diagram data perolehan dari hasil pengolahan data terkait respon/tanggapan siswa terhadap LAS.



**Diagram 3. Perolehan respon keterpahaman dan ketertarikan siswa pada LAS**

Berdasarkan diagram 3 dapat diamati keterpahaman siswa terhadap bahaa yang digunakan padal LAS siswa memberi respon positif (paham) adalah sebanyak 25 orang (89,29%) dan yang memberi respon negatif (tidak/kurang paham) adalah 3 orang (10,71%). Selanjutnya ketertarikan siswa pada tampilan LAS yang diterapkan dalam pembelajaran mendapat respon positif (tertarik) oleh siswa sebanyak 27 orang (96,43%) dan yang memberi respon negatif (tidak/kurang tertarik) adalah 1 orang (3,57%). Bila ditinjau dari keefektifan respon dari masing masing aspek yang diamati yaitu jika respon positif lebih besar atau sama dengan delapan puluh lima persen maka efektif ( $\geq 85\% \Rightarrow \text{efektif}$ ). Dengan demikian disimpulkan bahwa dari aspek yang diamati dari respon siswa baru/tidak baru terhadap komponen pembelajaran adalah efektif.

Selanjutnya berdasarkan ditinjau dari nilai rata-rata respon siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* dari aspek senang terhadap komponen pembelajaran diperoleh respon positif siswa sebesar 90,00% selanjutnya dari aspek perasaan baru/tidak baru terhadap komponen diperoleh respon positif siswa sebesar 95,71% dan keberminatn siswa untuk mengikuti pembelajaran selanjutnya dengan model adalah sebesar 100,00% dan tanggapan siswa terhadap LAS yang diberikan terkait dengan keterpahaman terhadap bahasa yang terdapat pada LAS dan ketertarikan terhadap penampilan LAS adalah sebesar 92,64%. Dengan demikian diperoleh rata-rata keseluruhan adalah 94,64%. Jika ditinjau dari masing-masing aspek maka ke-empat aspek yang diberi respon oleh siswa adalah efektif selanjutnya jika ditinjau dari keseluruhan aspek respon siswa terhadap penerapan adalah efektif dimana diperoleh rata-rata keseluruhan (94,64%) telah melewati batas minimal keefektifan (85%).

### 3.2. Pembahasan Penelitian

Respon siswa dalam pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* dalam hal ini ditinjau dari 4 (empat) aspek. Respon siswa yang dimaksud dalam pembahasan ini adalah tanggapan siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika yang dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan. Respon siswa diperoleh melalui jawaban terhadap pertanyaan dan tanggapan terhadap pernyataan yang termuat dalam lembar kuesioner (angket) yang diberikan kepada siswa. Keempat aspek yang diteliti dari aspek respon siswa memberi informasi bahwa respon siswa terhadap penerapan pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* adalah efektif. Hal ini menunjukkan bahwa melalui pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* siswa merasa senang dan merasa baru dalam penerapan pembelajaran dengan pendekatan *open-ended*, siswa berminat mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* pada pembelajaran pertemuan berikutnya dan siswa padah pada

permasalahan yang terdapat pada LAS dan siswa tertarik pada penampilan LAS.

Aspek perasaan senang siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* mencapai kategori efektif. Dimana dalam aspek ini diperoleh respon siswa pada komponen pembelajaran yang terdiri dari materi pelajaran, buku siswa, LAS, suasana belajar dikelas, cara guru mengajar. Terkait dengan materi pelajaran yang dipelajari adalah materi persegi dan persegi panjang siswa merasa senang karena materi tersebut karena materi tersebut dapat dipelajari siswa secara mendalam. Selain itu siswa dapat menerapkannya pada permasalahan-permasalahan yang dihadapinya dalam permasalahan rutin, non rutin serta permasalahan kehidupan sehari hari. Ahmad, Siregar & Siregar (2018) mengungkapkan soal/permasalahan yang ditampilkan kepada siswa dalam pembelajaran perlu mempertimbangkan situasi sosial-budaya terkandung pada siswa/peserta didik. Selanjutnya siswa memahami materi pelajaran melalui diskusi kelompok melalui proses interaksi antara sesama siswa maupun antara siswa dengan guru. Selanjutnya terkait dengan buku siswa, siswa juga merasa senang dengan adanya buku siswa. Buku siswa berisi materi singkat yang kemudian dilanjutkan dengan contoh soal yang pembahasannya/pemecahannya dengan banyak cara. Dengan adanya penyelesaian soal dengan banyak cara ini memberi kesempatan kepada siswa untuk dapat memahami pemecahan soal lebih dalam.

Sehingga siswa dapat lebih memahami pembahasan dalam suatu soal. Selanjutnya LAS disenangi siswa karena siswa suka terhdap tampilan LAS yang berwarna-warni dan masalah yang terdapat dalam LAS adalah merupakan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan konteks siswa. Selanjutnya siswa senang dengan suasana belajar dikelas karena kegiatan belajar tidak monoton. Dimana pembelajaran terlaksana dengan melibatkan siswa untuk aktif dalam memecahkan masalah dalam kelompok yang dilanjutkan dengan menyajikan hasil diskusi kelompok didepan kelas. Ahmad, Siregar, Siregar, dkk (2018) mengungkapkan pemecahan masalah yang terdapat dalam LAS dilakukan dalam kerja kelompok dengan perasaan sebagai tanggungjawab bersama. Selanjutnya cara guru mengajar disenangi siswa karena siswa diberi kesempatan untuk belajar berkelompok melalui eksplorasi terhadap permasalahan yang didampingi guru melalui *scaffolding*. Pembelajaran terlaksana berdasarkan kemampuan dan respon positif siswa dalam pembelajaran. Kegiatan pembelajaran dilakukan untuk menemukan pemecahan dari suatu permasalahan dengan berbagaicara sesuai dengan kemampuan kognitif siswa dalam memunculkan jawaban yang baru. Guru memberi arahan pada siswa terkait kesulitan siswa dalam

menemukan cara penyelesaian masalah untuk menghasilkan cara/metode yang baru dalam menyelesaikan masalah yang muncul dalam kegiatan pembelajaran. Tujuan utama siswa dihadapkan dengan problem *open-ended* adalah bukan untuk mendapatkan jawaban tetapi lebih menekankan pada bagai-mana cara peserta didik sampai pada suatu jawaban (Sariningasih & Herdiman, 2017).

Komponen pembelajaran terasa baru bagi siswa. Hal ini diperoleh dari data kuantitatif hasil kuesioner yang berasal dari responden yaitu diperoleh 95,71% siswa memberi respon positif. Nilai respon positif terkait rasa baru terhadap komponen pelajaran lebih tinggi dari nilai respon positif rasa senang terhadap komponen pembelajaran. Bila ditinjau dari komponen-komponen yang dimintai tanggapan oleh responden/siswa maka dari 5 aspek yang dimintai tanggapan dari siswa yaitu materi pelajaran, buku siswa, LAS, Suasana belajar dikelas dan cara guru mengajar perolehan nilai respon positif tertinggi adalah pada LAS dan cara guru mengajar dimana berdasarkan analisis hasil kuesioner keseluruhan siswa memberi respon positif. Sementara nilai respon positif yang paling rendah adalah materi pelajaran. Sementara suasana belajar dikelas berada pada posisi menengah. Ditinjau dari komponen materi pelajaran maka responden secara umum memberikan respon positif dalam memberikan tanggapan baru terhadap pembelajaran. Hal ini dikarenakan materi yang diterapkan adalah materi persegi dan persegipanjang yang penyampaian materinya melalui pemberian masalah matematika non rutin. Dimana materi yang diterima siswa lebih bermakna dari proses pembelajaran sebelumnya pada materi yang sama. Selanjutnya beberapa siswa memberi respon negatif dikarenakan bahwa sebelumnya telah pernah mempelajari materi tersebut yaitu pada sekolah dasar.

Selanjutnya pada buku siswa secara umum juga diberi tanggapan siswa dengan respon positif. Hal ini dikarenakan buku siswa yang digunakan merupakan buku siswa dengan pendekatan *open-ended*. Dimana buku siswa memberi arahan dalam pemahaman terhadap materi pelajaran dengan pembahasan/pemecahan terhadap masalah dengan banyak cara sehingga proses jawaban yang diberikan beragam dan bervariasi. Buku siswa didesain menarik dengan menggunakan gambar-gambar berwarna sehingga lebih menarik bagi siswa untuk mempelajarinya. Selanjutnya pada LAS secara umum juga diberi tanggapan siswa dengan respon positif. Hal ini dikarenakan LAS yang diberikan dalam setiap kegiatan pembelajaran merupakan masalah baru yang bersifat non rutin yang disusun dengan memperhatikan konteks dan sosial siswa. Dimana soal-soal yang muncul dalam LAS adalah permasalahan yang belum pernah muncul dalam

soal-soal latihan siswa. Selain itu soal yang diterapkan dalam LAS memberi rangsangan kepada siswa untuk menyelesaikannya dengan banyak cara yang pada akhirnya siswa merasa masalah yang diberikan dan hasil penyelesaian yang diperoleh bersifat baru. Pernyataan ini didukung oleh ungkapan Andriani (2013) yaitu melalui pendekatan *open-ended* kegiatan pembelajaran dilakukan dengan mengarahkan dan membawa siswa dalam menjawab masalah dengan banyak cara serta mungkin juga dengan banyak jawaban (yang benar), sehingga merangsang kemampuan intelektual dan pengalaman siswa dalam proses menemukan sesuatu yang baru.

Suasana belajar dikelas diberi respon positif oleh siswa karena kegiatan pembelajaran yang dilakukan dirasakan baru oleh siswa. Dimana pembelajaran yang dilakukan sebelumnya/biasanya adalah cenderung berpusat pada guru dimana siswa sebagai pendengar penjelasan materi dan membahas soal latihan. Sebagaimana dalam pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* yang dilakukan siswa menemukan materi/konsep pembelajaran melalui eksplorasi terhadap permasalahan, siswa belajar secara aktif dalam berkelompok, siswa mampu mengungkapkan hasil temuannya/pemahamannya dengan lebih rendah, siswa dapat bertanya langsung kepada teman/guru jika mengalami kesulitan dalam memahami/memecahkan suatu permasalahan, dan siswa dapat mengungkapkan hasil pembahasannya di depan kelas. Fitriani, Aunurrohman & Cahyono (2018) mengungkapkan bahwa pembelajaran yang melibatkan masalah *open-ended* dapat memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk memperoleh pengetahuan/pengalaman menemukan, mengenali, dan memecahkan masalah dengan beragam teknik.

Cara guru mengajar mendapat respon positif (baru) oleh siswa. Hal ini dikarenakan cara mengajar guru adalah dilakukan melalui *scaffolding*. Guru dalam kegiatan pembelajaran melakukan peran sebagai motivator dan fasilitator. Dimana guru memberi arahan kepada siswa untuk melakukan/melaksanakan tahapan-tahapan pembelajaran, guru melengkapi hal-hal yang diperlukan/butuhkan siswa dalam pembelajaran baik media pembelajaran dan konsep/materi pembelajaran dan guru senantiasa memberi dorongan kepada siswa untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan aktif dan sebaik-baiknya. Hal ini didukung oleh pernyataan Usman (2014) bahwa dalam pembelajaran matematika guru perlu mengetahui proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah, membantu siswa untuk menyelesaikan masalah terbuka, dan mengembangkan keterampilan siswa dalam memonitoring dan mengevaluasi pemikirannya sendiri ketika menyelesaikan masalah.

Pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended* diminati siswa untuk diterapkan pada pembelajaran selanjutnya. Analisis secara kuantitatif keseluruhan siswa berminat mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* untuk pembelajaran-pembelajaran selanjutnya. Hal ini dikarenakan karena siswa aktif, semangat dan antusias dalam kegiatan pembelajaran dan pada akhirnya siswa merasa nyaman dengan kegiatan pembelajaran yang diterapkan. Selain itu pembelajaran terlaksana dengan sportif dan terlihat menyenangkan siswa. & Ekowati & Guntoro (2008) mengungkapkan bahwa penerapan pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* memberi pengaruh pada upaya peningkatan minat/motivasi siswa serta upaya peningkatan prestasi belajar siswa dalam menguasai konsep pembelajaran.

Selanjutnya terkait dengan LAS yang digunakan dimana LAS yang digunakan dapat diapahi dan menarik bagi siswa. LAS yang terdiri dari petunjuk pengerjaan, permasalahan-permasalahan, dan tempat untuk menjawab/menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LAS melalui questioner diperoleh hasil bahwa siswa dapat memahami LAS. Hal ini dikarenakan bahasa yang digunakan dalam LAS sesuai dengan tingkat kognitif siswa, keterangan keterangan yang diperlukan dalam permasalahan dibuat dengan jelas dan disertai dengan gambar yang memiliki keterangan. Selanjutnya siswa memberi respon tertarik pada LAS hal ini dikarenakan bahwa LAS disusun dengan rapi dan menggunakan ukuran yang sesuai dengan kondisi fisik siswa. Selanjutnya LAS yang digunakan menggunakan gambar-gambar yang berwarna warni terkait dengan benda/peralatan yang biasa ditemukan siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Berbagai penelitian mengungkapkan bahwa pembelajaran dengan penerapan student centred memberikan hasil bahwa respon siswa terhadap pembelajaran adalah positif/efektif antarlain penelitian Siregar & Ahmad (2018) mengungkapkan bahwa respon positif siswa terhadap Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) adalah efektif, Respon positif siswa terhadap PMR lebih baik dari pada penerapan pembelajaran konvensional atau yang biasa diterapkan disekolah. Selanjutnya Rata-rata respon siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah pada materi pencemaran lingkungan adalah sebesar 87,8% atau berkategori sangat positif.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dalam penelitian diperoleh simpulan yaitu respon siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* adalah positif dan memenuhi kriteria keefektifan. Dari 4 (empat) aspek yang dianalisis memberikan

data perolehan respon/tanggapan positif siswa adalah efektif. Selanjutnya diperoleh informasi bahwa dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended* siswa merasa senang dengan komponen pembelajaran, karena komponen-komponen pembelajaran yang diterapkan memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami konsep, prinsip dan penerapan matematika lebih dalam. Siswa merasa baru terhadap komponen-komponen pembelajaran karena siswa dalam pembelajaran merasa konsep yang diterima dalam pembelajaran beragam dan bervariasi. Siswa tertarik mengikuti pembelajaran selanjutnya dengan pendekatan *open-ended* karena siswa dalam kegiatan pembelajaran siswa dapat menemukan konsep/materi pelajaran dalam pembelajaran berkelompok dengan cara yang beragam dan bervariasi, terkait dengan ketepahaman dan ketertarikan siswa terhadap LAS yang diterapkan karena masalah yang digunakan dalam LAS sesuai dengan kondisi sehari-hari siswa yang disertai dengan gambar-gambar berwarna serta siswa LAS yang diberikan memfasilitasi siswa dalam memecahkan masalah dengan banyak cara.

Adapun saran dari peneliti sehubungan dengan penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut: (1) Dalam pembelajaran matematika sedapat mungkin agar pengajar menggunakan pendekatan *open-ended* dalam pembelajaran matematika karena respon siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* adalah positif selanjutnya siswa dalam pembelajarannya aktif dan luwes dalam memecahkan permasalahan yang diajukan (2) Hasil penelitian dengan pendekatan *open-ended* dapat menghasilkan respon siswa positif terhadap kegiatan pembelajaran tentu bisa menjadi salah satu alternatif bagi peneliti khususnya penelitian dari pendidikan matematika untuk melakukan penelitian lebih lanjut baik terhadap peningkatan atau efektifitas kemampuan bermatematika siswa melalui pendekatan *open-ended*.

#### 5. REFERENSI

- Afifuddin. (2011). Filsafat Sains. Bandung: Pustaka Setia.
- Ahmad, M., Siregar, Y. P., & Siregar, N. A. (2018). The Effectiveness of Realistic Mathematics Learning Model Based on Mandailing Culture in Teaching of Students' Mathematical Problem Solving Ability
- Ahmad, M., Siregar, Y. P., Siregar, N. A., & Effendi, H. (2018). Realistic Math-Based Learning Model Based on Mandailing Culture. International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR), 39(1),

- 67-78.  
<https://doi.org/10.17605/osf.io/4cp5y>
- Andriani, Y. N., & Madio, S. S. (2013). Perbandingan Kemampuan Berpikir Reflektif antara Siswa yang Mendapatkan Pendekatan Open Ended dengan Konvensional. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 135-144.
- Arikunto, S. (2009). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ekowati, E. & Guntoro, K. (2008). Peningkatan Pembelajaran Geometri dengan Soal open-ended Menantang Siswa Berpikir Tingkat Tinggi. *Pythagoras*. 4(2), 1-13.
- Fitriani, U., Rohman, A. A., & Cahyono, B. (2018). Pengaruh Kecerdasan Linguistik terhadap Kemampuan Koneksi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Open Ended Materi Trigonometri. *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA*, 8(1), 101-113.
- Gredler, M.E. (2011). *Learning and Instruction Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Kencana.
- Kusuma, A. M., & Candramila, W. (2017). Respon Siswa terhadap Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Pencemaran Lingkungan di Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 6(10).
- Mulyasa. (2014). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Nasution, D.P. & Ahmad, M. (2018). Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 7(3), 389-400.
- Riyanto, Y. (2010). *Paradigma Baru Pembelajaran: Sebagai Referensi bagi Guru/Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Kencana.
- Ruseffendi, E.T. (1991). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sariningsih, R., & Herdiman, I. (2017). Mengembangkan kemampuan penalaran statistik dan berpikir kreatif matematis mahasiswa di Kota Cimahi melalui pendekatan open-ended. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 239-246.
- Simanjuntak, S.D. & Imelda. (2018). Respon Siswa terhadap Pembelajaran Matematika Realistik dengan Konteks Budaya Batak Toba. *MES (Journal of Mathematics Education and Science)* 4(1), 81-88.
- Siregar, E. Y., & Ahmad, M. (2018). Respon Siswa terhadap Pembelajaran Matematika Realistik dalam Membelajarkan Kemampuan Berpikir Logis Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya Universitas Negeri Medan*.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E, dkk. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung. Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI.
- Suryadi, D. (2013). *Didactical Design Research (DDR) dalam Pengembangan Pembelajaran Matematika*. Vol. 1. Hal. 3-12 *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi Bandung*.
- Usman. (2014). Aktivitas metakognisi mahasiswa calon guru matematika dalam pemecahan masalah terbuka. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(2), 21-29.
- Wijaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik, Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.