

## **MEMPERBAIKI KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA MENGGUNAKAN PEMBELAJARAN REMIDIAL**

**Floviana Yosefa Dessy**

Program Studi Pendidikan Matematika – FKIP  
Universitas Katolik Widya Mandala Madiun

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dalam mengerjakan soal matematika pada pokok bahasan Peluang, mendeskripsikan penyebab kesalahan siswa, dan mengetahui apakah pembelajaran remedial dapat memperbaiki kesalahan-kesalahan tersebut. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan siswa mengalami kesalahan konsep, kesalahan prinsip, kesalahan teknis (operasi hitung), dan kesalahan fakta berdasarkan tes diagnostik yang telah diberikan. Penyebab terjadinya kesalahan-kesalahan ketika siswa menyelesaikan soal matematika pada pokok bahasan Peluang ialah: (1) siswa tidak tahu cara penyelesaian yang tepat, (2) siswa mencontek milik temannya, (3) siswa malas belajar matematika, (4) siswa tidak belajar matematika di rumah, (5) siswa tidak memahami konsep Peluang dengan baik, (6) siswa tidak tertarik belajar matematika karena menganggap matematika sulit, (7) siswa tidak menyukai matematika sejak SD dan SMP, (8) siswa tidak tertarik belajar matematika, dikarenakan menganggap pelajaran matematika yang dipelajari saat sekolah tidak akan digunakan sepenuhnya pada kehidupan sehari-hari, (9) siswa tidak menyukai pelajaran matematika, sehingga siswa enggan mengikuti pelajaran matematika yang diberikan di sekolah, (10) siswa enggan belajar dan memperhatikan dengan baik di kelas, sehingga siswa ketinggalan pelajaran, (11) siswa tidak mampu mengikuti pelajaran yang diberikan di kelas dengan baik, (12) suasana kelas yang tidak mendukung untuk belajar, (13) siswa tergesa-gesa ketika mengerjakan soal tes diagnostik sebelumnya, (14) siswa tidak teliti ketika menyelesaikan soal tes diagnostik. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pembelajaran remedial belum dapat memperbaiki kesalahan yang dilakukan siswa.

Kata kunci: Analisis, Kesalahan, Peluang, Pembelajaran, Remedial

### **ABSTRACT**

*This research aims to describe student's error in finishing Mathematics' question dealing with probability material and the causes of student's error and it purposes to know whether remedial program can fix those errors or not. The result of the diagnosis test shows that the students encounter concept error, principal error, technique error, and factual error. The causes of these errors: (1) the students do not know the correct way to solve the question, (2) the students*

*cheat their classmate, (3) the students are lazy to study mathematics, (4) the students do not study mathematics at home, (5) the students do not understand probability concept well, (6) they are not interested in mathematics because they think it is difficult, (7) the students do not like mathematics since they were in elementary and junior high school, (8) the students are not interested in mathematics because they think mathematics which is learned at school is not used in daily life, (9) the students do not like mathematics so they are unwilling to join the lesson at school, (10) the students are lazy to study and pay attention in the class so they do not understand the material, (11) the student cannot focus on the material which is given in the class, (12) The class's situation does not support them to study, (13) the students do the diagnosis test in hurry (14) they are not conscientious in finishing diagnosis test. Based on the research, remedial program has not fixed the students' error yet.*

*Key words: improving, student, mistake, learning, remedial*

## **A. Pendahuluan**

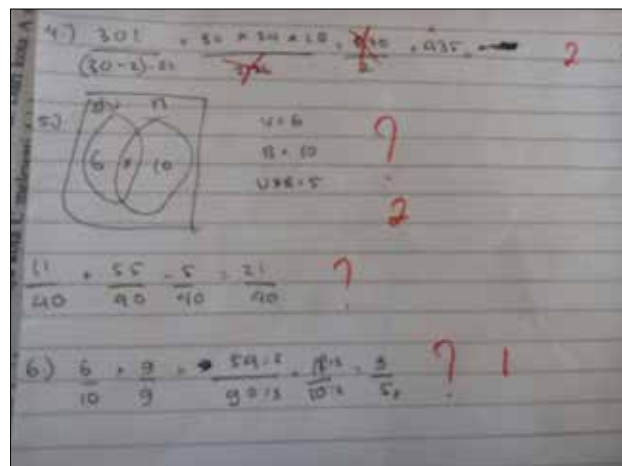
Kualitas pembelajaran matematika di sekolah tidak lepas dari peran guru dan peran siswa pada saat mengikuti proses pembelajaran. Dalam proses tersebut, banyak dijumpai masalah kesalahan komunikasi antara siswa dan guru. Sebagai contoh siswa sering belum memahami soal matematika yang diberikan guru, khususnya yang berbentuk soal cerita. Hal ini terjadi biasanya karena guru kurang membimbing siswa secara intensif. Sehingga siswa banyak mengalami kesalahan ketika mengerjakan soal tersebut. Kesalahan-kesalahan tersebut meliputi kesalahan dalam menggunakan rumus, kesalahan proses perhitungan, kesalahan menggunakan tanda operasi hitung matematika, serta tidak menuliskan rumus yang digunakan.

Jika kesalahan tersebut dibiarkan tanpa ada perbaikan akan menyebabkan siswa mengalami kesalahan konsep, sehingga mereka akan kesulitan dalam memahami materi matematika selanjutnya. Hal ini dikarenakan struktur matematika sekolah berbentuk spiral, metode spiral ini melambangkan adanya keterkaitan antara suatu materi dengan materi lainnya. Dengan kata lain topik sebelumnya menjadi prasyarat untuk memahami topik berikutnya atau sebaliknya (Suwangsih dan Tiurlina, 2006: 25-26). Selain itu, kesalahan tersebut dapat menyebabkan siswa gagal dalam belajar, yang ditunjukkan dengan menurunnya

prestasi belajar matematika dan munculnya persepsi negatif siswa terhadap matematika.

Siswa merupakan salah satu faktor penentu dalam keberhasilan pembelajaran matematika (Winkel, 1996: 43), sehingga agar pembelajaran matematika berhasil, perlu digali informasi tentang kesalahan yang sering dilakukan siswa ketika menyelesaikan soal matematika. Informasi ini diperlukan agar dalam menyiapkan pembelajaran matematika selanjutnya lebih ditekankan pada perbaikan kesalahan yang pernah terjadi. Kesalahan siswa dalam mengerjakan soal matematika juga banyak terjadi pada saat siswa mengerjakan soal dalam materi Peluang. Hal ini ditunjukkan oleh pengalaman peneliti pada saat melaksanakan program pengalaman lapangan (PPL) di SMAK St.Bonaventura Madiun pada bulan September-November 2016. Kesalahan tersebut terjadi ketika peneliti menugaskan siswa untuk mengerjakan soal Peluang.

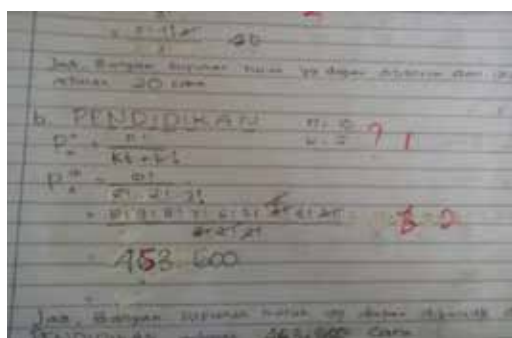
Misalnya pada soal matematika tipe 1 yang berbunyi, “Dalam suatu kelas yang terdiri atas 40 siswa, terdapat 11 anak hobi bermain voli, 15 anak hobi bermain basket, dan 5 anak hobi bermain voli dan basket. Jika dipilih dua murid untuk suatu kompetisi olahraga, peluang yang terpilih anak yang hobi bermain voli atau basket adalah...”. Jawaban salah satu siswa dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1.1 Jawaban siswa untuk soal tipe 1

Dari jawaban siswa tersebut, siswa mengalami kesalahan ketika memahami maksud soal, selain itu siswa juga tidak menuliskan rumus yang digunakan melainkan langsung menuliskan jawaban. Padahal seharusnya dalam pengerjaan matematika, proses pengerjaan harus secara sistematis. Jika hal ini dibiarkan, siswa akan terbiasa menyelesaikan soal matematika dengan hanya menuliskan jawaban langsung.

Selain itu, kesalahan siswa juga terjadi pada saat mengerjakan soal tipe 2 yang berbunyi, “Tentukan banyak susunan huruf yang dapat dibentuk dari unsur huruf-huruf pembentuk kata (a) PANDA, (b) PENDIDIKAN”. Jawaban salah satu siswa dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1.2 Jawaban siswa untuk tipe soal 2

Dari gambar di atas, terlihat bahwa siswa salah dalam proses penghitungan. Hal ini terjadi karena siswa kurang teliti, baik dalam menghitung maupun ketika menuliskan jawabannya. Dengan adanya kesalahan tersebut, siswa akan mengalami kerugian. Hal ini dikarenakan proses perhitungan yang salah, padahal proses pengerjaan sudah benar.

Dalam rangka memperbaiki kesalahan siswa seperti pada contoh tersebut, peran guru matematika sangat penting. Guru matematika penentu keberhasilan siswanya, karena dengan kemampuannya, gurulah yang akan “memerahkan” atau “menghijaukan” siswanya. Hal ini dikarenakan guru yang menentukan proses pembelajaran dan mengorganisasikan pengalaman belajar siswa sehingga mereka dapat mengubah penampilan mereka secara bermakna atau tidak. Di samping itu, guru matematika juga berperan dalam membantu siswanya belajar sehingga siswa dapat mencapai keberhasilan. Dengan demikian, guru merupakan kunci bagi para siswanya. Hal seperti itu juga dinyatakan Even dan Ball (2009:1) “... teachers are

*key to students' opportunities to learn mathematics.*” Guru adalah kunci bagi siswanya yang akan memberikan peluang untuk mempelajari matematika. Oleh karena peneliti sebagai calon guru maka peneliti wajib membantu untuk menyelesaikan masalah tersebut, sehingga peneliti berminat untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Pokok Bahasan Peluang dan Cara Memperbaiki Kesalahan Siswa Menggunakan Pembelajaran Remedial.” Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut: (1) Bagaimana kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada pokok bahasan peluang? (2) Apakah penyebab sehingga kesalahan tersebut dapat terjadi? (3) Apakah pembelajaran remedial dapat memperbaiki kesalahan tersebut?

## **B. Tinjauan Pustaka**

### **1. Analisis Kesalahan**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2016) analisis adalah aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian di cari kaitannya dan ditaksir maknanya. Analisis kesalahan sebagai prosedur kerja mempunyai langkah-langkah tertentu. Menurut Tarigan (2009) langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut, mengumpulkan data kesalahan, mengidentifikasi dan mengklarifikasi kesalahan, menjelaskan kesalahan, mengoreksi kesalahan.

### **2. Pembelajaran Remedial**

Pembelajaran remedial menurut DR. Suwanto (2013) merupakan layanan pendidikan yang diberikan kepada peserta didik untuk memperbaiki prestasi belajarnya sehingga mencapai kriteria ketuntasan yang diharapkan. Kemudian dilaksanakan pembelajaran menggunakan berbagai metode seperti ceramah, demonstrasi, pembelajaran kolaboratif/kooperatif, inkuiri, *discovery* dsb.

Menurut DR. Suwanto (2013) ada beberapa prinsip yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran remedial sesuai sifatnya sebagai pelayanan khusus antara lain, adaptif, interaktif, fleksibilitas dalam metode pembelajaran dan penilaian,

pemberian umpan balik sesegera mungkin, kesinambungan dan ketersediaan dalam pemberian pelayanan

Dengan memperhatikan pengertian dan prinsip pembelajaran remedial tersebut, maka pembelajaran remedial dapat diselenggarakan dengan berbagai kegiatan antara lain memberikan tambahan penjelasan atau contoh, menggunakan strategi pembelajaran yang berbeda dengan sebelumnya, mengkaji ulang pembelajaran yang lalu, menggunakan berbagai jenis media. (DR. Suwanto, 2013)

### **3. Pokok Bahasan Peluang**

Dalam materi peluang, terdapat beberapa sub pokok bahasan di antaranya ialah kaidah pencacahan, notasi faktorial, permutasi, kombinasi, peluang kejadian majemuk, peluang kejadian sebarang, peluang kejadian saling lepas, peluang kejadian saling bebas, dan peluang kejadian bersyarat.

### **4. Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika**

Dalam mengerjakan soal dalam pelajaran matematika, siswa sering kali mengalami kesalahan. Adapun bentuk-bentuk kesalahan siswa akan dibahas secara jelas berikut ini.

#### **a. Kesalahan Siswa dan Jenis-jenis Kesalahan**

Kesalahan adalah kekeliruan; perbuatan yang salah (melanggar hukum dan sebagainya) dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2016). Kesalahan dalam penelitian ini adalah kesalahan dalam pengerjaan soal-soal matematika yang merupakan penyimpangan-penyimpangan terhadap jawaban yang benar yang bersifat sistematis. Sedangkan jenis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal matematika adalah klasifikasi kesalahan yang ditunjukkan oleh siswa antara lain kesalahan fakta, kesalahan prinsip, kesalahan konsep, kesalahan teknis atau salah hitung, dan kesalahan menulis atau menyatakan jawaban akhir soal. Jika kesalahan itu dihubungkan dengan objek dasar matematika menurut Soedjadi (2000: 13), kesalahan yang dimaksud yaitu:

- 1) Kesalahan fakta adalah kekeliruan dalam menuliskan konvensi-konvensi yang dinyatakan dengan simbol-simbol matematika. Contoh: kesalahan dalam mengubah permasalahan ke dalam bentuk model matematika, kesalahan

dalam menginterpretasikan hasil yang didapatkan dan kesalahan dalam menuliskan simbol-simbol matematika.

- 2) Kesalahan konsep adalah kekeliruan dalam menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek. Konsep yang dimaksud dalam matematika dapat berupa definisi. Contoh: kesalahan dalam menggolongkan suatu relasi, apakah merupakan suatu fungsi atau tidak.
- 3) Kesalahan teknis atau salah hitung adalah siswa salah dalam menambahkan atau mengurangi bilangan dikarenakan keliru dalam menghitung yang dapat disebabkan karena kurang teliti sehingga salah hitung, salah membaca simbol.
- 4) Kesalahan prinsip adalah kekeliruan dalam mengaitkan beberapa fakta atau beberapa konsep. Contoh: kesalahan dalam menggunakan rumus ataupun teorema serta kesalahan dalam menggunakan prinsip-prinsip sebelumnya.

#### **5. Kerangka Berpikir**

Kesalahan siswa dalam mengerjakan soal matematika juga banyak terjadi pada saat siswa mengerjakan soal dalam materi Peluang. Hal ini ditunjukkan oleh pengalaman peneliti pada saat melaksanakan program pengalaman lapangan (PPL) di SMAK St.Bonaventura Madiun. Kesalahan tersebut terjadi ketika peneliti menugaskan siswa untuk mengerjakan soal Peluang. Beberapa siswa mengalami kesalahan ketika memahami maksud soal, selain itu siswa juga tidak menuliskan rumus yang digunakan melainkan langsung menuliskan jawaban. Padahal seharusnya dalam pengerjaan matematika, proses pengerjaan harus secara sistematis. Jika hal ini dibiarkan, siswa akan terbiasa menyelesaikan soal matematika dengan hanya menuliskan jawaban langsung. Ada pula siswa yang salah dalam proses penghitungan. Hal ini terjadi karena siswa kurang teliti, baik dalam menghitung maupun ketika menuliskan jawabannya. Dengan adanya kesalahan tersebut, siswa akan mengalami kerugian. Hal ini dikarenakan proses perhitungan yang salah, padahal proses pengerjaan sudah benar.

Untuk berhasil dalam mempelajari peluang siswa diharuskan sudah dapat memahami maksud dari sebuah soal. Dalam memahami soal, siswa harus bisa mengaitkan soal tersebut dengan kejadian dalam kehidupan sehari-harinya.

Karena dengan demikian, siswa dapat berpikir secara logis, karena hal itu sering ia temui dalam kehidupan sehari-hari. Setelah memahami soal, siswa harus dapat menentukan cara atau operasi hitung yang cocok digunakan, baru kemudian siswa dapat melaksanakan proses penyelesaian. Dalam sub pokok bahasan Peluang memang banyak sekali rumus-rumus untuk itu siswa harus dapat menemukan ciri khusus dari sub pokok bahasan tersebut. Misalnya dalam membedakan permutasi dan kombinasi, siswa dapat membedakan keduanya dengan bahasa sederhana, seperti dalam permutasi selalu terdapat urutan tertentu dan sebaliknya dalam kombinasi, urutan tidak perlu diperhatikan. Setelah siswa dapat menemukan perbedaan dalam sub-sub pokok bahasan tersebut, siswa tidak lagi akan mengalami kesulitan ketika menemui suatu permasalahan. Selanjutnya siswa tinggal melakukan proses perhitungan berdasarkan rumus yang digunakan, untuk kemudian memeriksa ulang jawaban yang telah diperoleh.

Dalam belajar matematika materi Peluang, siswa sering kali mengalami kesalahan, di antaranya siswa mengalami kesalahan dalam memahami soal, yang dimaksud dengan kesalahan memahami soal ialah siswa tidak mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal atau siswa sudah memahami soal, tetapi belum menangkap informasi yang terkandung dalam pertanyaan, sehingga siswa tidak dapat mengerjakan soal dan menemukan penyelesaiannya. Kemudian siswa salah dalam menggunakan rumus, siswa telah memahami soal yang diberikan tetapi siswa tidak mampu mengidentifikasi operasi atau metode apa yang akan digunakan atau diperlukan dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Dan siswa seringkali salah dalam operasi penyelesaian, yaitu siswa telah mampu memahami masalah, siswa dapat menggunakan rumus yang tepat, namun karena kurang teliti atau tergesa-gesa, sehingga mengakibatkan siswa salah dalam proses penyelesaian, baik menuliskan jawaban akhir maupun dalam operasi hitung.

Berdasarkan kesalahan-kesalahan siswa yang terjadi dalam sub pokok bahasan Peluang ini, maka kesalahan siswa dapat digolongkan ke dalam jenis kesalahan konsep, kesalahan teknis dan kesalahan prinsip. Adapun yang dimaksud dengan kesalahan konsep adalah kesalahan memahami konsep yang benar dalam



suatu sub pokok bahasan, yang dalam hal ini yaitu Peluang. Kesalahan teknis atau salah hitung, merupakan jenis kesalahan yang umum yaitu salah dalam operasi hitung, baik menjumlahkan atau pengurangan. Kesalahan prinsip adalah jenis kesalahan yang terjadi karena siswa salah dalam menggunakan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan. Dan kesalahan fakta adalah kesalahan ketika melakukan penyelesaian serta kesalahan mengubah model matematika.

Kesalahan-kesalahan siswa tersebut terjadi karena adanya beberapa faktor, diantaranya kurangnya penguasaan sehingga menyebabkan siswa kurang paham terhadap permintaan soal, kurangnya pemahaman siswa terhadap materi prasyarat baik sifat, rumus dan prosedur pengerjaan, kebiasaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita misalnya siswa tidak mengembalikan jawaban model menjadi jawaban permasalahan, kurangnya minat terhadap pelajaran matematika atau ketidakseriusan siswa dalam mengikuti pelajaran; lupa rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal, tergesa-gesa dalam menyelesaikan soal, dan kurang teliti dalam menyelesaikan soal.

Untuk mengatasi atau menghindari kesalahan tersebut dapat dilakukan beberapa cara. Guru dapat melakukan pendampingan kepada siswa, ketika siswa mengerjakan soal. Guru juga dapat menggunakan model pembelajaran sehingga materi Peluang mudah dipahami siswa, misalnya guru dapat menggunakan model pembelajaran yang berbeda dari biasanya, model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran remedial, menggunakan media, seperti kartu *bridge*, dadu, dan uang logam. Selain itu guru juga mengingatkan kepada siswa mengenai pentingnya belajar Peluang ini, misalnya guru dapat mengatakan kepada siswa bahwa dengan belajar Peluang, siswa dapat menghitung kemungkinan atau peluang kejadian-kejadian dalam kehidupannya sehari-hari. Cara lain yang dapat dilakukan guru adalah memberitahu siswa jika siswa mengalami kesalahan, sehingga siswa tahu letak kesalahannya dan dapat memperbaiki langsung kesalahan tersebut.

Berdasarkan kerangka berpikir di atas, dapat diuraikan beberapa dugaan penelitian yaitu:

- a. Kesalahan yang sering dilakukan siswa ketika menyelesaikan soal pada pokok bahasan Peluang ialah salah ketika memahami soal (kesalahan konsep), siswa tidak mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, atau siswa sudah memahami soal tetapi belum dapat menangkap informasi yang terkandung dalam pertanyaan. Kesalahan lainnya yang terjadi ialah siswa salah dalam menggunakan rumus (kesalahan prinsip), siswa telah memahami soal namun siswa tidak mampu mengidentifikasi operasi atau metode apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal. Dan kesalahan siswa yang lain ialah salah ketika melakukan operasi penyelesaian (kesalahan fakta), siswa telah mampu mentransformasikan soal akan tetapi tidak mengetahui prosedur yang digunakan benar atau salah, dan siswa mengalami kesalahan dalam proses perhitungan akhir (kesalahan teknis).
- b. Kesalahan-kesalahan tersebut terjadi karena adanya faktor kebiasaan siswa dalam mengerjakan soal Peluang kurang teliti sehingga siswa tidak dapat memahami tujuan dari soal, siswa mengalami kesulitan dalam menentukan rumus yang akan digunakan karena banyaknya rumus yang digunakan dalam sub pokok bahasan Peluang, dan siswa tidak tertarik belajar Peluang karena cara mengajar guru yang tidak menarik, dan siswa sulit memahami materi Peluang karena tidak dapat mengkaitkannya dengan kehidupan sehari-hari.
- c. Untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan tersebut guru dapat melakukan pendampingan kepada siswa, ketika siswa mengerjakan soal. Guru juga dapat menggunakan model pembelajaran yang mudah dipahami siswa, salah satunya guru dapat menggunakan model pembelajaran ekspositori, serta guru dapat menggunakan alat bantu media, seperti kartu *bridge*, dadu, dan uang logam. Selain itu guru juga dapat mengingatkan kepada siswa mengenai pentingnya belajar Peluang ini, misalnya guru dapat mengatakan kepada siswa bahwa dengan belajar Peluang, siswa dapat menghitung kemungkinan atau peluang kejadian-kejadian dalam kehidupannya sehari-hari. Cara lain yang dapat dilakukan guru adalah memberitahu siswa jika siswa mengalami kesalahan, sehingga siswa tahu letak kesalahannya dan dapat memperbaiki langsung kesalahan tersebut.

Berdasarkan semua dugaan di atas, maka fokus pada penelitian ini adalah menunjukkan apakah dugaan pertama dan kedua benar-benar terjadi dan apakah dugaan ketiga, yaitu penggunaan pembelajaran remedial memang dapat diterapkan untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan yang terjadi.

### **C. Metodologi Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif, yaitu penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dll. Secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah (Moleong, 2006:6).

Penelitian ini dilakukan di kelas XI IPS II SMAK St. Bonaventura yang berjumlah 28 siswa, dari 28 siswa dipilih 5 siswa sebagai subyek dalam penelitian ini. Pada umumnya bentuk kesalahan yang terjadi pada siswa ialah sama atau hampir sama, untuk itulah dipilihnya 5 siswa sebagai subyek penelitian agar kesalahan-kesalahan tersebut dapat lebih dispesifikkan ke dalam jenis-jenis kesalahan yang ada. Penelitian ini dilakukan pada bulan April-Juni 2017.

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan metode tes diagnostik berupa pemberian tes soal uraian, wawancara, dan tes prestasi belajar. Pemberian tes diagnostik ini bertujuan untuk memperoleh data dan bahan pengamatan mengenai kesalahan siswa dalam mengerjakan soal pada materi Peluang. Selain itu hasil dari tes diagnostik ini akan digunakan sebagai kriteria memilih 5 siswa sebagai subyek dalam penelitian ini. Data tes diagnostik dari seluruh siswa yang melaksanakan tes disajikan dalam bentuk tabel yang berisi skor akhir siswa, skor akhir tersebut dirangkingkan dari yang tertinggi ke terendah Sedangkan wawancara bertujuan untuk mengetahui secara langsung seluruh informasi dari subyek penelitian dengan menggunakan pedoman wawancara. Data wawancara diperoleh dari 5 subyek penelitian yang telah dipilih sebelumnya. Kemudian data tersebut dianalisis untuk mengetahui letak kesalahan siswa, faktor-faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika pada sub materi Peluang. Data

wawancara tersebut dianalisis dengan cara dilakukan reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan. Setelah diketahui penyebab langkah selanjutnya ialah pembelajaran remedial, hal ini dilakukan untuk membantu subyek penelitian dalam memperbaiki kesalahan-kesalahan yang telah mereka lakukan. Dalam kegiatan pembelajaran dilakukan observasi kualitas pembelajaran menggunakan lembar observasi kualitas pembelajaran (LOKP). Analisis data hasil lembar observasi kualitas pembelajaran remedial diperlukan agar lembar observasi yang telah dibuat dapat menunjukkan kualitas dari pembelajaran remedial yang akan dilakukan. Nilai untuk masing-masing butir pernyataan memiliki empat kriteria yaitu: Nilai (1) sangat kurang, Nilai (2) kurang, Nilai (3) cukup, Nilai (4) baik, Nilai (5) sangat baik.

Butir pernyataan disusun berdasarkan sintaksis pembelajaran remedial yang ada di RPP. Untuk menghitung nilai dari kualitas pembelajaran remedial digunakan rumus sebagai berikut:

$$NKPR_i : \frac{\text{Jumlah}}{\text{Jumlah Pernyataan} \times \text{Nilai Maksimal}} \times 100$$

Keterangan:

NKPR<sub>i</sub> = Nilai Kualitas Pembelajaran Remedial observer ke-i

Hasil NKPR<sub>i</sub> dirata-rata untuk menentukan NKPR. Kemudian hasil NKPR dibandingkan dengan kriteria. Adapun kriteria lembar observasi kualitas pembelajaran ialah sebagai berikut:

Tabel 1.1 Skala Kategori

Interval	Kategori
$81 \leq NKPR \leq 100$	Sangat Baik
$61 \leq NKPR < 81$	Baik
$41 \leq NKPR < 61$	Cukup
$21 \leq NKPR < 41$	Kurang
$< 21$	Sangat Kurang

(Adaptasi dari Arikunto (2008))

Pembelajaran remedial dikatakan berhasil jika NKPR berada pada interval  $61 \leq NKPR < 81$  dengan kategori baik.

## **D. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

### **1. Hasil Penelitian**

#### **a. Pemberian Tes Diagnostik**

Berdasarkan hasil tes diagnostik yang telah diberikan ditemukan dari 27 siswa sebanyak 17 siswa mengalami kesalahan konsep, 8 siswa mengalami kesalahan prinsip, 6 siswa mengalami kesalahan teknis, dan 17 siswa mengalami kesalahan fakta. Berdasarkan analisis data tes diagnostik dipilih 5 siswa sebagai subyek dalam penelitian ini.

#### **b. Pelaksanaan Wawancara**

Dari hasil analisis wawancara ditemukan 14 penyebab siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika, yaitu siswa tidak tahu cara penyelesaian yang tepat, siswa mencontek milik temannya, siswa malas belajar matematika, siswa tidak belajar matematika di rumah, siswa tidak memahami konsep Peluang dengan baik, siswa tidak tertarik belajar matematika, karena menganggap matematika sulit, siswa tidak menyukai matematika sejak di SD dan SMP, siswa tidak tertarik belajar matematika, dikarenakan menganggap pelajaran matematika yang dipelajari saat sekolah tidak akan digunakan sepenuhnya pada kehidupan sehari-hari, siswa tidak menyukai pelajaran matematika, sehingga siswa enggan mengikuti pelajaran matematika yang diberikan di sekolah, siswa enggan belajar dan memperhatikan dengan baik di kelas, sehingga siswa ketinggalan pelajaran, siswa tidak mampu mengikuti pelajaran yang diberikan di kelas dengan baik, suasana kelas yang tidak mendukung untuk belajar, siswa tergesa-gesa ketika mengerjakan soal tes diagnostik sebelumnya, siswa tidak teliti ketika menyelesaikan soal tes diagnostik.

#### **c. Pelaksanaan Pembelajaran Remedial**

Dari pembelajaran remedial yang telah dilaksanakan diketahui nilai kualitas pembelajaran remedial sudah baik, yaitu sebesar 72,8. Adapun dari hasil tes prestasi belajar diketahui masih terjadi kesalahan, yaitu kesalahan konsep, kesalahan prinsip, kesalahan teknis, dan kesalahan fakta. Karena masih terjadinya kesalahan tersebut, maka pembelajaran remedial dikategorikan belum berhasil, walaupun hasil lembar observasi kualitas pembelajaran sudah baik. Hal ini

dikarenakan kegiatan pembelajaran remedial yang dilakukan di luar jam pelajaran (saat pulang sekolah) peneliti kesulitan untuk membuat siswa fokus dalam mengikuti kegiatan pembelajaran terutama pada jam-jam terakhir pembelajaran, hal ini disebabkan 4 siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran remedial sibuk melihat ke luar jendela karena melihat teman-teman lainnya sudah pulang terlebih dahulu.

Dalam penelitian ini, peneliti juga menemukan beberapa temuan lain yang terjadi selama proses penelitian ini, yang mana temuan ini merupakan hal yang tidak diharapkan terjadi dalam penelitian ini. Beberapa temuan tersebut dijabarkan sebagai berikut:

- a. Dari pemilihan subyek berdasarkan hasil tes diagnostik ditemukan beberapa subyek tidak mengerjakan 3 dari 5 soal sehingga ini mempengaruhi proses analisis tes, yang menyebabkan jawaban tersebut tidak dapat dikategorikan ke dalam bentuk kriteria kesalahan yang ada, karena hal tersebut langsung menjadi kesalahan fatal atau maksimal. Sehingga tidak dapat dikemukakan kesalahan apa saja yang terjadi dan apa yang menyebabkan kesalahan tersebut terjadi.
- b. Berdasarkan hasil tes diagnostik yang telah diberikan, dua dari subyek penelitian mengalami kesalahan secara keseluruhan (fatal) yang mengakibatkan jawaban kedua subyek tersebut sulit untuk dianalisis ke dalam bentuk kriteria kesalahan yang terjadi.
- c. Pada proses wawancara peneliti menambahkan beberapa pertanyaan di luar pertanyaan yang ada pada pedoman wawancara. Hal ini dikarenakan peneliti merasa pertanyaan pada pedoman wawancara terlalu kaku. Sehingga peneliti menambahkan beberapa pertanyaan sesuai dengan jawaban subyek, hal ini dilakukan agar dapat ditemukannya faktor penyebab terjadinya kesalahan secara lebih mendalam dan terperinci.
- b. Pada proses wawancara, salah satu file rekaman hasil wawancara subyek tidak dapat diputar untuk didengarkan. Sehingga peneliti melakukan wawancara ulang kepada subyek tersebut.

- c. Pada saat dilakukan kegiatan pembelajaran remedial 1 orang subyek penelitian tidak mengikuti pembelajaran remedial yang dilakukan, hal ini dikarenakan subyek tersebut pulang terlebih dahulu.

## **2. Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka selanjutnya akan dikemukakan pembahasan dari hasil penelitian tersebut. Bentuk kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada pokok bahasan Peluang, ialah kesalahan konsep, kesalahan prinsip, kesalahan teknis (operasi hitung), dan kesalahan fakta. Pada kesalahan konsep subyek tidak dapat memahami soal yang diberikan, subyek tidak dapat menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal. Berdasarkan hasil wawancara, beberapa subyek telah dapat memahami soal, dan menjelaskan maksud soal dengan menggunakan kata-kata mereka sendiri, namun tidak dapat menjelaskan informasi yang terkandung dalam soal. Adapun kesalahan prinsip yang terjadi subyek mengalami kesalahan dalam menggunakan rumus, seperti menyelesaikan soal Kombinasi namun menggunakan rumus Permutasi, serta menggunakan operasi dasar dalam matematika, yaitu perkalian, pembagian, penjumlahan, dan pengurangan untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Ditemukan pula subyek yang telah mampu mengidentifikasi operasi atau metode yang tepat untuk digunakan, namun mengalami kesalahan dalam menerapkan prinsip dari rumus yang diberikan. Sedangkan pada kesalahan fakta beberapa subyek mengalami kesalahan ketika melakukan operasi penyelesaian, yang mana subyek telah mampu mengubah soal ke dalam model matematika, namun tidak mengetahui apakah prosedur yang digunakan benar atau salah. Seperti ketika menjawab permasalahan pada persoalan no.4 mengenai Peluang Kejadian Majemuk, subyek telah dapat mengubah permasalahan tersebut ke dalam model matematika, namun ia tidak mengetahui bahwa prosedur yang ia gunakan masih salah. Dan pada kesalahan teknis ditemukan subyek salah dalam proses perhitungan akhir.

## **E. Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan hasil pembahasan, diperoleh beberapa kesimpulan dan saran sebagai berikut:

### **1. Kesimpulan**

- a. Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada pokok bahasan Peluang ialah, kesalahan konsep, kesalahan prinsip, kesalahan fakta, dan kesalahan teknis (operasi hitung).
- b. Penyebab terjadinya kesalahan tersebut adalah, siswa tidak tahu cara penyelesaian yang tepat, siswa mencontek milik temannya, siswa malas belajar matematika, siswa tidak belajar matematika di rumah, siswa tidak memahami konsep Peluang dengan baik, siswa tidak tertarik belajar matematika, karena menganggap matematika sulit, siswa tidak menyukai matematika sejak di SD dan SMP, siswa tidak tertarik belajar matematika, dikarenakan menganggap pelajaran matematika yang dipelajari saat sekolah tidak akan digunakan sepenuhnya pada kehidupan sehari-hari, siswa tidak menyukai pelajaran matematika, sehingga siswa enggan mengikuti pelajaran matematika yang diberikan di sekolah, siswa enggan belajar dan memperhatikan dengan baik di kelas, sehingga siswa ketinggalan pelajaran, siswa tidak mampu mengikuti pelajaran yang diberikan di kelas dengan baik, suasana kelas yang tidak mendukung untuk belajar, siswa tergesa-gesa ketika mengerjakan soal tes diagnostik sebelumnya, siswa tidak teliti ketika menyelesaikan soal tes diagnostik.
- c. Pembelajaran remedial belum dapat memperbaiki kesalahan-kesalahan yang terjadi.

### **2. Saran**

Berdasarkan kesimpulan, peneliti memberikan saran untuk guru, siswa, peneliti selanjutnya agar kesalahan yang terjadi dan penyebab terjadinya kesalahan dalam pokok bahasan Peluang dapat teratasi.

- a. Saran untuk guru

Pada saat mengajarkan atau menyampaikan pokok bahasan Peluang sebaiknya menggunakan media pembelajaran dalam menjelaskan setiap pokok



bahasan, hal ini karena pada materi Peluang permasalahan yang muncul ialah permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, maka dengan penggunaan media diharapkan siswa dapat memahami materi dengan baik. Selain itu, dengan penggunaan media pembelajaran siswa diharapkan dapat tertarik untuk belajar Peluang. Kemudian jika ditemukan siswa yang mengalami kesalahan baik dalam bentuk kesalahan konsep, prinsip, fakta, maupun operasi hitung sebaiknya siswa tersebut langsung diberitahukan letak kesalahannya serta cara yang benar untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Hal ini bertujuan agar siswa langsung mengetahui kesalahannya dan mengetahui cara yang tepat sehingga selanjutnya siswa tidak lagi mengalami kesalahan serupa.

b. Saran untuk Siswa

Siswa diharapkan untuk mengetahui dan sadar akan pentingnya belajar matematika, khususnya pada pokok bahasan Peluang. Saat proses pembelajaran dapat mengikuti pembelajaran dengan baik, bertanya jika mengalami kesulitan dalam memahami materi, serta mempelajari kembali materi yang telah diajarkan di rumah, sehingga jika ada PR atau ulangan dapat mengerjakan dengan baik tanpa harus mencontek teman.

c. Saran untuk Peneliti Selanjutnya

Berdasarkan pada temuan dan kekurangan dalam penelitian ini, peneliti menyarankan beberapa hal bagi peneliti selanjutnya, yaitu: diharapkan untuk memilih materi yang sedang dipelajari, agar faktor yang menjadi penyebab terjadinya kesalahan dapat ditemukan secara jelas dan menjawab mengapa kesalahan tersebut terjadi, dalam kegiatan pembelajaran remedial sebaiknya siswa yang diremidi ialah seluruh siswa yang belum tuntas berdasarkan nilai hasil tes diagnostik yang diberikan sebelumnya hal ini merujuk pada hakikat pembelajaran remedial yang seharusnya, sintaksis RPP Remedial didasarkan pula pada faktor yang menyebabkan terjadinya kesalahan, tidak hanya pada upaya memperbaiki kesalahan yang terjadi, hal ini agar kegiatan pembelajaran dapat maksimal dan efektif serta mencapai tujuan yang diharapkan yaitu dapat memperbaiki kesalahan yang terjadi. Dipertimbangkan cara pemilihan subyek yang lebih efektif agar memudahkan dalam menganalisis jawaban dan mengkategorikan bentuk

kesalahan. Pada proses wawancara sangat penting adanya alat perekam ganda, hal ini untuk menghindari adanya kehilangan *file* seperti dalam penelitian ini. Pada tahap pelaksanaan pembelajaran remedial, sebaiknya lebih dipertimbangkan waktu yang tepat untuk melaksanakan pembelajaran serta membuat kegiatan pembelajaran remedial yang semenarik mungkin agar siswa tetap terfokus pada pembelajaran. Peneliti juga harus lebih menguasai kelas.

### Daftar Pustaka

- Arikunto, 2008. Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Even R.; Ball, D.L. 2009. *The Professional Education and Development of Teachers of Mathematics*. New York: Springer.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2016. Dalam <http://kbbi.co.id/arti-kata/soal> [diakses pada 30 Oktober 2016]
- Moleong, Lexy J. 2009. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Suwangsih dan Tiurlina. 2006. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: UPI Press.
- Suwarto, 2013. *Pengembangan Tes Diagnostik dalam Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Tarigan, Henry Guntur. 2009. Pengkajian Pragmatik. Bandung: Angkasa.
- Winkel. 1996. *Psikologi Pengajaran*, Jakarta: Gramedia Pustaka Tama.