

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA  
SISWA KELAS XI SMK MUHAMMADIYAH I PATUK  
PADA POKOK BAHASAN PELUANG**

**JURNAL SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Yogyakarta untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Sains



Oleh  
Pawestri Dian Purnamasari  
NIM. 07301244079

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2015**

**PERSETUJUAN**

Jurnal yang berjudul

**“ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

**SISWA KELAS XI SMK MUHAMMADIYAH I PATUK**

**PADA POKOK BAHASAN PELUANG”**

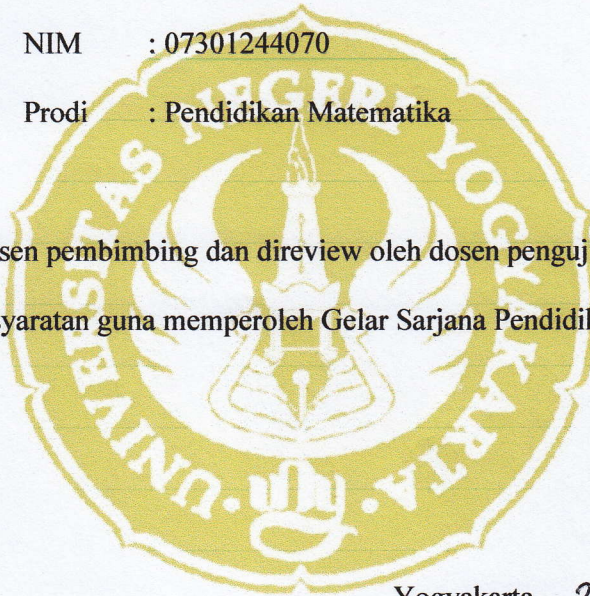
yang disusun oleh:

Nama : Pawestri Dian Purnamasari

NIM : 07301244070

Prodi : Pendidikan Matematika

telah disetujui oleh dosen pembimbing dan direview oleh dosen penguji untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Sains



Yogyakarta, 27 Juli 2015

Direview

Disetujui

Dosen Penguji

Dosen Pembimbing

Dr. Ali Mahmudi

Dr. Sugiman

NIP. 19730623 199903 1 001

NIP. 19650228 199101 1 001

# **ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS XI SMK MUHAMMADIYAH I PATUK PADA POKOK BAHASAN PELUANG**

## ***ANALYSIS OF MATH PROBLEM SOLVING ABILITY STUDENT GRADE XI SMK MUHAMMADIYAH I PATUK ON PROBABILITY DISCUSSION***

Pawestri Dian Purnamasari, Sugiman  
Jurusan Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta  
Email: [pawestridp@gmail.com](mailto:pawestridp@gmail.com)

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan matematika siswa pada materi peluang dan untuk mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah I Patuk. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas XI Akuntansi SMK Muhammadiyah I Patuk. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Berdasarkan analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI SMA Muhammadiyah I Patuk pada materi peluang termasuk dalam kategori rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada materi peluang yang menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah pada kualifikasi tinggi yaitu 11,77%. Siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah sedang yaitu 35,29%. Sisanya 52,94% memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah dan sangat rendah.

Kata kunci : kemampuan pemecahan masalah matematika, peluang

### **Abstract**

*The research aims to find out level of math problem solving ability student on probability material and to find out factors that affect the level of math problem solving ability grade XI student of SMK Muhammadiyah I Patuk. This research is descriptive quantitative research. The subject is the students of class XI Accountant Concentration SMK Muhammadiyah I Patuk. The instrument used in this study is mathematical problem solving test. Based on the data analysis showed that the math problem solving ability student class XI SMK Muhammadiyah I Patuk on probability material included in the low category. It can be seen from the result of problem solving ability was 11,77%. Student who have problem solving ability in middle qualification was 35,29%. The remaining 52,94% have problem solving ability with low and very low qualifications.*

*Keywords: mathematical problem solving ability, probability*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan pengajaran, dan/atau latihan bagi peranannya di masa yang akan datang (UU RI. No. 2 tahun 1989, Bab I, Pasal 1). Guru sebagai jembatan dalam menyiapkan peserta didik untuk masa yang akan datang, mempunyai peranan

yang sangat penting agar pendidikan semakin berkualitas.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran terpenting dalam bidang pendidikan. Matematika merupakan dasar bagi ilmu-ilmu lain seperti fisika, kimia, biologi, astronomi, teknik maupun matematika itu sendiri. Begitu pentingnya matematika dalam kehidupan maka

pembelajaran matematika mengalami perkembangan dan disesuaikan dengan kebutuhan zaman. Berkembangnya pembelajaran tersebut bertujuan untuk meningkatkan mutu pembelajaran yang ada.

Menurut pengamatan dan pengalaman Dieness (Lisnawaty Simanjuntak, 1993: 72) bahwa terdapat anak-anak yang menyenangi matematika hanya pada permulaan, mereka berkenalan dengan matematika yang sederhana, semakin tinggi sekolahnya semakin sukar matematika yang dipelajari, dan semakin kurang minat belajar matematika sehingga di anggap matematika itu sebagian anak beranggapan bahwa matematika adalah ilmu yang sukar dan rumit.

Menurut Mulyasa (2005: 111) jika peserta didik dihadapkan pada suatu masalah, pada akhirnya mereka bukan hanya sekedar memecahkan masalah, tetapi belajar sesuatu yang baru.

Menurut Oemar Hamalik (2005: 57), pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampan berpikir kritis, logis, sistematis dan memiliki sikap objektif, jujur dan disiplin dan memecahkan suatu permasalahan matematika.

Menurut Depdiknas (2006), komponen penting yang harus dimiliki peserta didik adalah kemampuan dalam memecahkan masalah. Hal ini senada dengan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum satuan tingkat pendidikan

bahwa tujuan pembelajaran matematika sesuai dengan kurikulum satuan pendidikan yang menyatakan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang baik dalam matematika berarti siswa dapat memahami permasalahan matematika, memahami konsep-konsep yang ada, menyusun permasalahan ke dalam model-model matematika, menyelesaikan permasalahan, dan menyimpulkannya.

Solusi pemecahan masalah menurut Polya (1985: 5-6), memuat empat langkah fase

penyelesaian, yaitu memahami permasalahan (*understanding the problem*), merencanakan penyelesaian (*devising a plan*), menyelesaikan masalah sesuai rencana (*carrying out the plan*), dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan (*looking back*).

Guru masih menggunakan metode konvensional atau metode ceramah pada pembelajaran matematika di kelas. Metode ini sampai sekarang masih dipercaya guru merupakan metode yang paling efektif. Metode konvensional lebih banyak berpusat pada guru, guru harus menguasai bahan pelajaran sehingga guru tinggal menyajikannya secara detail di depan kelas. Siswa memperhatikan guru berbicara, mencoba menangkap apa isinya dan membuat catatan. Menurut pendidik, metode ini cocok diterapkan pada proses pembelajaran matematika, karena dengan waktu yang cukup singkat siswa dapat menerima pelajaran sekaligus secara bersama. Di samping itu, guru juga dituntut untuk menyelesaikan materi-materi yang ada dengan waktu yang ada pula. Siswa diberikan latihan – latihan soal, tetapi latihan – latihan soal yang diberikan lebih banyak bersifat rutin sehingga siswa kurang terampil dalam mengerjakan soal yang menurut siswa sulit. Siswa tidak mampu memecahkan permasalahan pada soal dan mengaplikasikan konsep – konsep yang telah dipelajari. Hal inilah yang mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kurang dapat berkembang dengan baik.

Di satu sisi, pemecahan masalah matematika penting bagi siswa, tetapi

kebanyakan siswa masih kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Terkadang siswa hanya mampu sampai tahapan memahami masalah, tetapi siswa meninggalkan tahapan – tahapan selanjutnya.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis mencoba melakukan penelitian tentang analisis kemampuan pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan peluang pada siswa kelas XI Akuntansi SMK Muhammadiyah I Patuk.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Pendekatan penelitian yang akan digunakan adalah pendekatan deskriptif kuantitatif.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Muhammadiyah I Patuk yaitu kelas XI Akuntansi pada bulan Mei 2015.

### **Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Akuntansi SMK Muhammadiyah I Patuk. Objek penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika.

### **Prosedur**

Penelitian dilakukan dengan memberikan tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi peluang. Hasil dari tes dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI

SMK Muhammadiyah I Patuk. Setelah dilakukan analisis data kuantitatif, siswa dikelompokkan berdasarkan kualifikasi tingkat kemampuan pemecahan masalah. Kemudian dipilih subjek untuk tahapan selanjutnya yaitu wawancara. Data kualitatif yang diperoleh dari hasil wawancara digunakan untuk mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah I Patuk pada materi peluang.

**Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data**

Jenis data yang diperoleh pada penelitian ini berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berupa skor siswa dan data kualitatif berupa deskripsi dan hasil wawancara siswa. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah (1) tes kemampuan pemecahan masalah; (2) pedoman wawancara; (3) analisis data kuantitatif dan kualitatif; (4) pengumpulan dokumen. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, wawancara, dan dokumentasi.

**Teknik Analisis Data**

Pada penelitian ini data yang diperoleh berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berupa hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa yang dianalisis berdasarkan pedoman penskoran yang telah dibuat. Selanjutnya dihitung rata – rata persentase setiap tahapan penyelesaian tes kemampuan pemecahan masalah.

Persentase skor tahapan per butir =

$$\frac{\text{skor keseluruhan yang diperoleh pada tiap butir} \times 100\%}{\text{jumlah siswa} \times \text{skor maksimal tiap butir}}$$

Rata – rata persentase tiap tahapan =

$$\frac{\text{jumlah persentase skor tahapan per butir}}{\text{banyaknya butir}}$$

Selanjutnya rata – rata persentase setiap tahapan penyelesaian tes kemampuan pemecahan masalah akan dikualifikasikan menjadi empat kategori, yaitu tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah berdasarkan pedoman penilaian yang dibuat oleh Morris dan Gibbon (1986: 142) pada tabel 1.

Tabel 1. Kualifikasi Hasil Rata - Rata Persentase Tiap Tahapan

Persentase	Kriteria
$t > 75\%$	Tinggi ( <i>High</i> )
$50\% < t \leq 75\%$	Sedang ( <i>Middle</i> )
$25\% < t \leq 50\%$	Rendah ( <i>Low</i> )
$t \leq 25\%$	Sangat Rendah ( <i>Pass/Fail</i> )

Keterangan : *t* = rata – rata persentase tiap tahapan

Selain itu dihitung juga skor maksimal siswa untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah masing – masing siswa dalam menyelesaikan soal tes kemampuan pemecahan masalah pada pokok bahasan peluang. Dalam perhitungan skor maksimal akan dikualifikasikan menjadi empat kategori, yaitu tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah berdasarkan pedoman penilaian yang diadaptasi dari Suharsimi Arikunto (2003: 245) pada tabel 2. berikut.

Tabel 2. Kualifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Nilai Siswa	Kualifikasi
31 – 40	Tinggi
21 – 30	Sedang
11 – 20	Rendah
0 – 10	Sangat Rendah

Setelah dilakukan analisis data kuantitatif, dilakukan analisis data kualitatif yang berupa hasil wawancara kepada siswa tentang tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika. Untuk menganalisis data kualitatif digunakan analisis data deskriptif kualitatif dengan tahapan sebagai berikut:

a. Reduksi data

Reduksi data merupakan suatu bentuk analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan dan mengorganisasi data dengan cara sedemikian rupa sehingga dapat diperoleh suatu kesimpulan. Melalui reduksi data, maka data-data yang tidak diperlukan dapat diabaikan atau dibuang. Tahap reduksi data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mengoreksi hasil pekerjaan siswa materi peluang kemudian dipilih siswa yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian.
- 2) Hasil pekerjaan siswa yang akan dijadikan subjek penelitian ditransformasikan pada catatan sebagai bahan untuk wawancara.
- 3) Hasil pekerjaan siswa yang terpilih dan hasil wawancara dideskripsikan dan disusun dengan bahasa yang baik dan rapi kemudian diolah agar menjadi data yang siap digunakan.

b. Penyajian data

Penyajian data dilakukan untuk mengumpulkan data yang sudah terorganisir dan terkategori yang memungkinkan dilakukan penarikan kesimpulan. Data yang disajikan berupa hasil pekerjaan siswa, hasil wawancara, dan hasil analisis berupa kesalahan pekerjaan dari siswa.

c. Penarikan kesimpulan atau verifikasi

Verifikasi adalah sebagian dari satu kegiatan konfigurasi yang utuh sehingga mampu menjawab pertanyaan penelitian ini. Penarikan kesimpulan dilakukan untuk melihat hasil reduksi data dan penyajian data sehingga bisa ditarik kesimpulan yang baik.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Dari data skor siswa yang diperoleh, rata – rata persentase skor setiap tahapan penyelesaian tes kemampuan pemecahan masalah disajikan pada tabel 33.

Tabel . Rata - Rata Persentase Skor Tahapan Penyelesaian Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No.	Tahapan Penyelesaian	Persentase Setiap Tahapan	Kualifikasi
1	Memahami Masalah	86,03%	Tinggi
2	Merencanakan Penyelesaian	62,50%	Sedang
3	Menyelesaikan Masalah	31,62%	Rendah
4	Pengecekan Kembali	13,24%	Sangat Rendah

Hasil di atas menunjukkan bahwa setiap siswa memiliki kemampuan yang tinggi dalam memahami masalah, tetapi sebagian besar siswa belum mampu ke tahap selanjutnya yaitu menyelesaikan masalah yang diberikan. Hal ini dapat dilihat dari persentase skor siswa dalam menyelesaikan masalah dalam kategori rendah, yaitu sebesar 31,62%. Persentase terakhir adalah kemampuan siswa dalam pengecekan kembali yaitu sebesar 13,24% termasuk dalam kategori sangat rendah. Hal ini disebabkan karena rata – rata siswa hanya sampai pada tahapan merencanakan penyelesaian atau siswa sudah

sampai pada tahapan penyelesaian masalah tetapi belum terselesaikan.

Setelah itu, dihitung skor masing – masing siswa untuk kemudian dikualifikasi ke masing – masing tingkatan yaitu, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah. Berikut hasil kualifikasi skor siswa pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Skor Siswa	No. Absen Siswa	Kualifikasi
31 – 40	07, 15	Tinggi
21 – 30	01, 02, 04, 08, 11, 14	Sedang
11 – 20	03, 09, 10, 12, 13, 16, 17	Rendah
0 – 10	05, 06	Sangat Rendah

Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada materi peluang dapat disimpulkan bahwa 11,77% siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah pada kualifikasi yang tinggi. Siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang sedang sebesar 35,29%. Sisanya 52,94% memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah dan sangat rendah. Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI SMA Muhammadiyah I Patuk termasuk dalam kategori rendah, karena lebih dari 50% siswa yang nilainya masih rendah.

Selain itu, berdasarkan hasil deskripsi dan wawancara beberapa siswa yang telah terpilih,

dapat disimpulkan faktor – faktor yang mempengaruhi tingkat kemampuan pemecahan masalah adalah sebagai berikut.

1. Siswa kurang teliti dalam memahami masalah pada persoalan yang diberikan sehingga mengakibatkan tahapan – tahapan selanjutnya yaitu menyusun rencana penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali kurang tepat. Tetapi tahapan – tahapan disusun secara runtut oleh siswa.
2. Siswa kurang paham terhadap konsep materi peluang sehingga siswa tidak dapat menyusun rencana penyelesaian dari persoalan.
3. Siswa kurang paham terhadap rumus yang mana yang akan digunakan dalam memecahkan persoalan.
4. Siswa tidak mempunyai ide dalam memecahkan persoalan sehingga siswa hanya menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Kemampuan Kemampuan pemecahan masalah kelas XI Akuntansi SMK Muhammadiyah I Patuk pada materi peluang termasuk dalam kategori rendah. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam kategori rendah lebih dari 50%. Siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah pada kualifikasi yang tinggi hanya 11,77%, Siswa memiliki kemampuan pemecahan



masalah yang sedang sebesar 35,29%, dan 52,94% siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah dan sangat rendah.

2. Faktor – faktor yang mempengaruhi tingkat pemecahan masalah matematika siswa sebagai berikut.
  - a. Siswa kurang teliti dalam memahami permasalahan yang diberikan.
  - b. Siswa kurang paham terhadap konsep materi peluang.
  - c. Siswa kurang paham terhadap rumus yang mana yang akan digunakan dalam memecahkan persoalan.
  - d. Siswa tidak mempunyai ide dalam memecahkan persoalan sehingga siswa hanya mampu sampai tahap memahami masalah.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut.

1. Bagi siswa  
Sebaiknya siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka dengan cara melatih diri mengerjakan soal – soal kemampuan pemecahan masalah.
2. Bagi guru  
Sebaiknya guru menerapkan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika terutama pada soal – soal yang memerlukan pemahaman yang lebih. Pembelajaran tersebut dapat diterapkan pada kegiatan belajar mengajar sehari – hari di dalam ataupun di luar kelas.

### 3. Bagi peneliti lainnya

Penelitian ini masih bisa dikembangkan, karena masih dalam skala kecil. Peneliti lain dapat mengembangkan dengan skala besar untuk menangani permasalahan siswa pada tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa lebih lanjut.

### DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2006. Permendiknas No 23 Tahun 2006. Jakarta: Pusat Kurikulum, Badan Penelitian dan Pengembangan Depdiknas.
- Lisnawaty Simanjuntak. 1993. *Metode Mengajar Matematika 1*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mulyasa. 2005. *Manajemen Berbasis Sekolah Konsep, Strategi, dan Implementasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Oemar Hamalik. 2005. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Polya, George. (1985). *How To Solve It : A New Mathematical Method*. 2nd Edition. New Jersey: Princeton University Pers.
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 1989 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Diakses pada tanggal 20 Februari 2014 dari [www.inherent-dikti.net/files/sisdiknas.pdf](http://www.inherent-dikti.net/files/sisdiknas.pdf).