

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (SPBM)  
DALAM UPAYA PENCAPAIAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN BERFIKIR  
KRITIS SISWA KELAS XI IPS MA IBNUL QOYYIM PUTRI**

**Skripsi  
untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana-1**



Diajukan oleh:

**SITI NAFIAH**

**05430018**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

2010



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1105/2010

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Penerapan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (SPBM)  
Dalam Upaya Pencapaian Komunikasi Matematis Dan Berfikir  
Kritis Siswa XI IPS MA Ibnul Qoyyim Putri

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Siti Nafiah  
NIM : 05430018  
Telah dimunaqasyahkan pada : 11 Mei 2010  
Nilai Munaqasyah : A / B

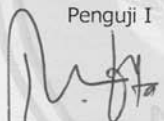
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

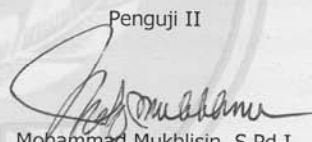
Ketua Sidang

  
Rosnawati, M.Si  
NIP. 19671220 199203 2001

Penguji I

  
Sumaryanta, M.Pd  
NIP. 19750320 200003 1 002

Penguji II

  
Mohammad Mukhlisin, S.Pd.I

Yogyakarta, 17 Mei 2010

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



  
Maizer Said Nahdi, M.Si  
NIP. 19550427 198403 2 001



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi/ Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada :

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara :

Nama : Siti Nafiah

Nim : 05430018

Judul Skripsi : **Penerapan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (SPBM) Dalam Upaya Pencapaian Komunikasi Matematis dan Berfikir Kritis Siswa XI IPS MA Ibnu Qoyyim Putri**

Sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Bidang Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/ tugas akhir Saudari tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. Wb*

Yogyakarta, 8 Februari 2010

Pembimbing I

Rosnawati, M.Si

19671220-199203-2-001



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi/ Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada :

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara :

Nama : Siti Nafiah

Nim : 05430018

Judul Skripsi : **Penerapan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (SPBM) Dalam Upaya Pencapaian Komunikasi Matematis dan Berfikir Kritis Siswa XI IPS MA Ibnu Qoyyim Putri**

Sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Bidang Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/ tugas akhir Saudari tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. Wb*

Yogyakarta, 8 Februari 2010

Pembimbing II

Ibrahim. M. Pd

19791031-200801-1-008

## MOTTO

خَيْرُ النَّاسِ أَنْفَعُهُمُ لِلنَّاسِ

*“Sebaik-baik Manusia adalah Manusia yang  
Bermanfaat bagi orang*

**(HR. Bukhori)**

*“Simple in performance , Great in thinking”*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Ilahi Robbi, sholawat dan salam dihaturkan kepada Nabi Muhammad SAW, penulisan skripsi yang berjudul “ Penerapan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (SPBM) dalam Upaya Pencapaian Komunikasi Matematis Dan Berfikir Kritis Siswa Kelas XI IPS MA Ibnul Qoyyim Putri ini telah selesai.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari partisipasi dan kerjasama dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Hj. Meizer Said Nahdi M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Sri Utami Zuliana, M.Si selaku Ketua Program Studi Matematika yang telah membimbing dan memberikan pengarahan selama perkuliahan.
3. Ibu Suparni, M. Pd selaku Pembimbing Akademik yang senantiasa membimbing dan mengarahkan penulis.
4. Ibu Rosnawati, M. Si selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Bapak Ibrahim, M. Pd selaku pembimbing pendamping yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Aceng Mustofa M. Pd selaku Kepala MA Ibnul Qoyyim Putri yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk mengadakan penelitian.
7. Ibu Nunung Susanti S. Pd selaku Guru Matematika yang telah bekerjasama dengan penulis
8. Santriwati Kelas XI IPS MA Ibnul Qoyyim
9. Segenap dosen dan staff di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
10. Ayahanda Sulaiman yang selalu senantiasa mengiringi penulis dengan do'a dan harapan
11. Almarhumah Bunda Siti Rohmah yang belum sempat mencium dan memeluk putrimu dalam balutan toga kebanggaan. Semoga selimut maghfiroh dan rahmatNya selalu menyelimutimu. Amiin.
12. Mbak Is, Mb Alik, Mas Anis, Mas Ndori, Mas Rio, Nduk Ir, Dek Mujib dan Om Noer yang menjadi kekuatan penulis dalam menghadapi hidup
13. Mas Ervan yang senantiasa memberikan motivasi dan mengajarkan keikhlasan kepada penulis. *I wish it would never end.*
14. Teman – teman KKN, terutama Rosyid, Fitri dan Nuri yang senantiasa memotivasi penulis

15. Sahabat – sahabat P. Mat '05 terutama Nita, Muslimah, Obi, Bedah, Oliv, Nurma, Ari, Aat, Usrox dan semuanya, yang telah menjadi sahabat terbaik yang penulis pernah miliki.
  16. Teman – teman tentor NTC yang telah menjadi *partner* kerja yang baik
  17. Rekan – rekan Guru Ponpes Ibnul Qoyyim yang memotivasi penulis untuk cepat menyelesaikan skripsi ini.
  18. Teman – teman kost *Green House*; Anis, Melisa, Chaf, Ria, Miftah, Anya, Irma, Lu2' and Lia. *Thanks for your spirit.*
  19. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu
- Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat. Amiin.

Yogyakarta, 22 Februari 2010

Penulis

Siti Nafiah  
05430018

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini Penulis Persembahkan Kepada:

*Almamater Tercinta*

*Program Studi Pendidikan*

*Matematika Fakultas Sains dan*

*Teknologi UIN Sunan Kalijaga*

*Yogyakarta*

**Bapak, almarhumah bunda tercinta, kakak- kakakku  
serta adik-adikku yang tersayang**

## DAFTAR ISI

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| HAL JUDUL .....                       | i    |
| HAL PENGESAHAN .....                  | ii   |
| HAL SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI .... .. | iii  |
| HAL PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....  | iv   |
| HAL MOTTO .....                       | v    |
| KATA PENGANTAR.....                   | vi   |
| HAL PERSEMBAHAN.....                  | viii |
| DAFTAR ISI.....                       | x    |
| DAFTAR TABEL .....                    | xiii |
| DAFTAR GAMBAR .....                   | xiv  |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                 | xvi  |
| ABSTRAK .....                         | xvii |
| <br>                                  |      |
| BAB I PENDAHULUAN .....               | 1    |
| 1.1. Latar Belakang .....             | 1    |
| 1.2. Identifikasi Masalah .....       | 6    |
| 1.3. Batasan Masalah.....             | 6    |
| 1.4. Rumusan masalah.....             | 7    |
| 1.5. Tujuan Penelitian.....           | 7    |
| 1.6. Manfaat penelitian .....         | 7    |

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| BAB II LANDASAN TEORI DAN DAFTAR PUSTAKA .....             | 10 |
| 2.1. Landasan Teori .....                                  | 10 |
| 2.1.1. Strategi Pembelajaran.....                          | 10 |
| 2.1.2.Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah ( SPBM) ..... | 11 |
| 2.1.3.Komunikasi Matematis .....                           | 25 |
| 2.1.4.Berfikir Kritis .....                                | 27 |
| 2.2. Kajian Pustaka.....                                   | 28 |
| 2.3. Kerangka Berfikir dan Hipotesis Tindakan.....         | 31 |
| 2.3.1. Kerangka Berfikir.....                              | 31 |
| 2.3.2. Hipotesis Tindakan.....                             | 32 |
| BAB III METODE PENELITIAN.....                             | 33 |
| 3.1. Tempat dan Waktu Penelitian .....                     | 33 |
| 3.2. Subjek dan Objek Penelitian .....                     | 33 |
| 3.3. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....                  | 33 |
| 3.4. Desain Penelitian.....                                | 34 |
| 3.5. Teknik Pengumpulan Data .....                         | 38 |
| 3.6. Instrumen Penelitian.....                             | 41 |
| 3.7. Keabsahan Data.....                                   | 45 |
| 3.8. Keabsahan Instrumen .....                             | 45 |
| 3.9. Prosedur Penelitian.....                              | 45 |
| 3.10. Teknik Analisis Data.....                            | 49 |
| 3.11. Indikator Keberhasilan.....                          | 50 |

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....                | 51  |
| 4.1. Hasil Penelitian .....                                 | 51  |
| 4.1.1. Penelitian Tindakan Kelas Siklus I.....              | 51  |
| 4.1.1.1. Rencana Tindakan Siklus I.....                     | 52  |
| 4.1.1.2. Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran                 |     |
| SPBM Siklus I.....                                          | 53  |
| 4.1.1.3. Deskripsi Kemampuan Berkomunikasi                  |     |
| Matematis Siklus I.....                                     | 70  |
| 4.1.1.4. Deskripsi Kemampuan                                |     |
| Berfikir Kritis Siklus I.....                               | 74  |
| 4.1.1.5. Refleksi Siklus I.....                             | 80  |
| 4.1.2. Penelitian Tindakan Kelas Siklus II.....             | 82  |
| 4.1.2.1. Rencana Tindakan Siklus II .....                   | 82  |
| 4.1.2.2. Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran                 |     |
| SPBM Siklus II.....                                         | 83  |
| 4.1.2.3. Deskripsi Kemampuan Berkomunikasi                  |     |
| Matematis Siklus II .....                                   | 99  |
| 4.1.2.4. Deskripsi Kemampuan Berfikir Kritis Siklus II..... | 103 |
| 4.1.2.5. Refleksi Siklus II .....                           | 104 |
| 4.2. Pembahasan Hasil Penelitian .....                      | 109 |
| BAB V PENUTUP .....                                         | 114 |
| 5.1. Kesimpulan .....                                       | 114 |
| 5.2. Saran.....                                             | 115 |

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| DAFTAR PUSTAKA .....      | 116 |
| LAMPIRAN – LAMPIRAN ..... | 119 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 2.1 Sintaks Pembelajaran Berbasis Masalah ..                          | 25  |
| Tabel 3.1 Kriteria Berkomunikasi Matematis .....                            | 42  |
| Tabel 3.2 Kriteria Berfikir Kritis.....                                     | 43  |
| Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Siklus I.....                                  | 52  |
| Tabel 4.2 Hasil Penemuan Siswa Pertemuan ke-2 Siklus I.....                 | 68  |
| Tabel 4.3 Data Observasi Kemampuan Berkomunikasi Matematis Siswa Siklus I.. | 71  |
| Tabel 4.4 Data Observasi Berfikir Kritis Siswa Siklus ke I.....             | 76  |
| Tabel 4.5 Hasil Evaluasi Siklus I .....                                     | 78  |
| Tabel 4.6 Jadwal Pelaksanaan Siklus.....                                    | 82  |
| Tabel 4.7 Data Observasi Kemampuan Berkomunikasi Matematis Siklus II.....   | 100 |
| Tabel 4.8 Data Hasil Observasi Berfikir Kritis Siswa Siklus ke II.....      | 104 |
| Tabel 4.9 Hasil Evaluasi Siklus II.....                                     | 106 |

## DAFTAR GAMBAR

|             |                                                         |    |
|-------------|---------------------------------------------------------|----|
| Gambar 3.1  | Spiral Penelitian Tindakan Kelas menurut Kemmis dan Mc. |    |
|             | Taggart..                                               | 35 |
| Gambar 4.1  | Contoh Hasil Penemuan Siswa 1.....                      | 57 |
| Gambar 4.2  | Contoh Hasil Penemuan Siswa 2.....                      | 57 |
| Gambar 4.3  | Hasil Penemuan Siswa 3 .....                            | 58 |
| Gambar 4.4  | Hasil Kerja Kelompok 3.....                             | 58 |
| Gambar 4.5  | Hasil Kerja Kelompok 2.....                             | 59 |
| Gambar 4.6  | Hasil Kerja Kelompok 1.....                             | 60 |
| Gambar 4.7  | Siswa Sedang Berdiskusi dengan Kelompoknya .....        | 66 |
| Gambar 4.8  | Hasil Kerja Kelompok 5.....                             | 68 |
| Gambar 4.9  | Hasil Kerja Kelompok 7.....                             | 69 |
| Gambar 4.10 | Hasil Kerja Kelompok 1....                              | 89 |
| Gambar 4.11 | Hasil Kerja Kelompok 2....                              | 90 |
| Gambar 4.12 | Seorang Siswa Mempresentasikan Hasil Diskusi .....      | 91 |
| Gambar 4.13 | Guru Memberikan Penguatan kepada siswa .....            | 91 |
| Gambar 4.14 | Siswa Mengerjakan Soal Evaluasi.....                    | 98 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....               | 120 |
| RPP Siklus I .....                                               | 121 |
| RPP Siklus II .....                                              | 127 |
| Lampiran 2 . Lembar Kegiatan Siswa .....                         | 134 |
| LKS Siklus I .....                                               | 135 |
| LKS Siklus II .....                                              | 139 |
| Lampiran 3. Kisi –Kisi dan Soal Evaluasi .....                   | 145 |
| Soal Evaluasi Siklus I .....                                     | 146 |
| Soal Evaluasi Siklus II .....                                    | 148 |
| Lampiran 4 . Daftar Hadir Siswa .....                            | 149 |
| Daftar Hadir Siklus I .....                                      | 150 |
| Daftar Hadir Siklus II .....                                     | 151 |
| Lampiran 5. Observasi .....                                      | 152 |
| Lembar Observasi Berfikir Kritis .....                           | 153 |
| Kriteria Penskoran Hasil Observasi Berfikir Kritis .....         | 155 |
| Lembar Observasi Berkomunikasi Matematis .....                   | 156 |
| Kriteria Penskoran Hasil Observasi Berkomunikasi Matematis ..... | 158 |
| Lampiran 6. Hasil Observasi .....                                | 160 |
| Hasil Observasi Berfikir Kritis Siklus I .....                   | 161 |
| Hasil Observasi Berfikir Kritis Siklus II .....                  | 163 |
| Hasil Observasi Berkomunikasi Matematis Siklus I .....           | 165 |

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Hasil Observasi Berkomunikasi Matematis Siklus II .....                      | 167 |
| Hasil Observasi Keterlaksanaan SPBM Siklus I.....                            | 169 |
| Hasil Observasi Keterlaksanaan SPBM Siklus II .....                          | 172 |
| Lampiran 7. Hasil Evaluasi Berkomunikasi Matematis dan Berfikir Kritis ..... | 175 |
| Hasil Evaluasi Siklus I .....                                                | 176 |
| Hasil Evaluasi Siklus II .....                                               | 177 |
| Lampiran 8. Pedoman Wawancara.....                                           | 178 |
| Pedoman Wawancara Siswa.....                                                 | 179 |
| Pedoman Wawancara Guru .....                                                 | 181 |
| Lampiran 9. Hasil Wawancara Guru dan Siswa.....                              | 182 |
| Hasil Wawancara Guru Siklus I .....                                          | 183 |
| Hasil Wawancara Guru Siklus II .....                                         | 185 |
| Hasil Wawancara Siswa Siklus I .....                                         | 187 |
| Hasil Wawancara Siswa Siklus II .....                                        | 189 |
| Lampiran 10. Catatan Lapangan .....                                          | 191 |
| Catatan Lapangan Siklus I.....                                               | 192 |
| Catatan Lapangan Siklus I.....                                               | 192 |
| Lampiran 11. Surat – surat .....                                             | 194 |
| Surat Izin Penelitian dari Provinsi DIY.....                                 | 195 |
| Surat Izin Penelitian dari Kepala Badan Perencanaan Daerah Kab. Sleman ..... | 196 |
| BIODATA PENULIS .....                                                        | 198 |

**Penerapan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (SPBM) dalam Upaya  
Pencapaian Komunikasi Matematis Dan Berfikir Kritis Siswa Kelas XI IPS MA**

**Ibnul Qoyyim Putri**

**SITI NAFIAH  
05430018**

**ABSTRAKS**

Penelitian ini bertujuan untuk menelaah ketercapaian kemampuan berkomunikasi matematis dan kemampuan berfikir kritis melalui SPBM ( Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah) melalui mata pelajaran Matematika.

Penelitian Tindakan kelas ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang terdiri dari 2 siklus, siklus yang pertama terdiri dari 2 kali pertemuan, dan siklus yang kedua terdiri dari 2 kali pertemuan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, tes, wawancara, dokumentasi, dan menggunakan jurnal harian pelaksanaan. Adapun validasi instrumen penelitian ini adalah menggunakan validasi dari *expert judgement*.

Secara garis besar dapat disimpulkan bahwa SPBM yang dilaksanakan di kelas XI IPS MA Ibnul Qoyyim ini diberikan melalui masalah yang berupa masalah kontekstual, yang dipecahkan melalui berdiskusi secara berkelompok yang terdiri dari 2 orang dengan menyelesaikan masalah yang diberikan melalui LKS. Kemudian kegiatan tersebut dilanjutkan dengan penyajian hasil karya yang dilakukan dengan cara memilih beberapa perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil penemuan dan mempertanggungjawabkan hasilnya. Setelah itu dilanjutkan dengan proses menganalisis dan mengevaluasi yang dilakukan oleh guru dan siswa. Dengan proses tersebut di atas kemampuan berkomunikasi matematis dan berfikir kritis kelas XI IPS Ibnul Qoyyim putri meningkat. Siswa sudah mampu berperan aktif dalam pembelajaran, yaitu dengan cara berdiskusi dan bekerjasama dalam menyelesaikan masalah dan mampu menjawab soal tes sesuai dengan instruksi yang diberikan. Ketercapaian ini dapat dilihat dari hasil observasi pengamatan berkomunikasi matematis siswa yang mencapai 51,02%. Pada siklus I, sedang pada siklus II kemampuan tersebut mencapai 62,49%. Kemudian pada kemampuan berfikir kritis siswa mencapai 58,03%, sedang pada siklus II kemampuan tersebut mencapai 69,64%. Serta pada hasil evaluasi pada akhir siklus yang mencapai 59,71% pada siklus I, dan pada siklus II yang mencapai 63,92%.

Kata Kunci : SPBM, berkomunikasi matematis, dan berfikir kritis

***The Application of Problem Based Learning Strategy for Mathematics  
Communication Skill and Critical Thinking Skill Improvement at students of  
Grade XI IPS MA Ibnul Qoyyim for girl***

**SITI NAFIAH  
05430018**

**ABSTRACT**

*The purposes of the research are to analyze the achievement of mathematics communication skill and critical thinking skill through SPBM (problem based learning strategy) in Mathematics.*

*This descriptive qualitative research consists of two cycles. The first cycle consists of two meetings, and the second cycle also consists of two meetings. The instrument that were used in this research are observation, evaluation test in the end of the cycle, interview, documentation and journal. These instruments were validated by expert judgement.*

*The red lines of this research shows that SPBM that was done at students of XI IPS MA Ibnul Qoyyim for girl by giving some contextual problems that solved and discuss in group that consist of 2 students by LKS that was given. Then that activities were continued by group presentation that were done by representation of some groups to present their inventories during discuss in front of the class and responded by others group. After that, students together with teacher analyze and evaluate their inventories. All of those process can improve mathematics communication skill and critical thinking skill of students of XI IPS MA Ibnul Qoyyim for girl. The students have been able to be active at discussing and working together to solve the problems and able to answer the question based on instruction. This improvement can be seen from the observation result in students' mathematics communication ability that can reach 51,02% at the first cycle and 62,49% at the second cycle. Then, at students' critical thinking ability can reach 58,03% at the first cycle and 69,64% at the second cycle. Besides those, from the evaluation test at the end of each cycle students can reach 59,71% and 63,92 % at the second cycle.*

**Key Words** : SPBM (problem based learning strategy), mathematics communication ability and critical thinking ability.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Permasalahan yang mendasar dalam dunia pendidikan di Indonesia adalah masalah kualitas, kuantitas, relevansi serta aplikasi. Peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia dewasa ini adalah kebutuhan yang sangat mendesak, mengingat perkembangan pendidikan di negara tetangga yang sangat pesat, apalagi jika dibandingkan dengan negara-negara maju saat ini. Disamping itu, pembangunan di negara ini, membutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas, mampu berfikir kritis, demokratis dan aplikatif. Sehingga dalam hal ini, menuntut adanya kualitas pendidikan di Indonesia.

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa sistem pendidikan nasional harus mampu menjamin pemerataan kesempatan pendidikan, peningkatan mutu serta relevansi dan efisiensi manajemen pendidikan untuk menghadapi tantangan sesuai dengan tuntutan perubahan kehidupan lokal, nasional, dan global sehingga perlu dilakukan pembaharuan pendidikan secara terencana, terarah, dan berkesinambungan.

Pembaharuan pendidikan yang dimaksud adalah upaya peningkatan kualitas pendidikan, yaitu melalui pengembangan Standar Kompetensi

Lulusan (SKL) untuk satuan pendidikan dan Standar Kompetensi Lulusan Mata Pelajaran (SKL-MP). Standar Kompetensi Lulusan merupakan bagian dari upaya peningkatan mutu pendidikan yang diarahkan untuk pengembangan potensi peserta didik sesuai dengan perkembangan ilmu, teknologi, seni, serta pergeseran paradigma pendidikan yang berorientasi pada kebutuhan peserta didik. Standar Kompetensi Lulusan adalah salah satu dari delapan standar nasional pendidikan sebagaimana tertuang dalam Bab II pasal 2 (1) Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, meliputi standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan, dan standar penilaian pendidikan.

Adapun menyelesaikan masalah dan memiliki kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis serta bekerja sama termasuk dalam SKL-MP matematika program IPS. Munculnya penetapan standar – standar tersebut, tidak lain didorong untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pendidikan yang selama ini jauh tertinggal dengan negara lain. Disamping itu Standar Kompetensi Lulusan merupakan bagian dari standar nasional pendidikan yang merupakan kompetensi lulusan minimal yang berlaku di wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Sehingga dengan adanya Standar Kompetensi Lulusan, pendidikan di Indonesia akan memiliki patok mutu, baik evaluasi bersifat mikro seperti kualitas proses dan kualitas produk

pembelajaran, maupun evaluasi makro seperti efektifitas dan efisiensi program pendidikan. Sebagaimana tercantum dalam Kurikulum Matematika Sekolah bahwa tujuan diberikannya matematika antara lain agar siswa mampu menghadapi perubahan keadaan dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, dan efektif.<sup>1</sup>

Pada dasarnya kemampuan berkomunikasi dan kemampuan berfikir adalah keterampilan yang perlu dikembangkan oleh masyarakat saat ini, karena berfikir adalah dasar sebuah komunikasi, baik itu komunikasi verbal maupun non verbal.<sup>2</sup> Oleh sebab itulah, keduanya sangat dibutuhkan dalam perkembangan siswa selanjutnya dalam kehidupan nyata yang dialami.

Berdasarkan hasil observasi, fenomena yang muncul dalam kelas XI IPS MA Ibnul Qoyyim Putri adalah masih banyak ditemukan siswa yang masih kurang mampu untuk mengungkapkan ide-ide atau gagasan yang dimiliki serta masih merasa kesulitan bertanya ketika mengalami kesulitan dalam belajar. Siswa terlihat kurang mampu untuk mengkomunikasikan pendapatnya kepada teman kelas ataupun kepada guru kelas, baik secara verbal maupun non verbal. Fenomena yang lain adalah siswa masih kurang

---

<sup>1</sup> Erman Suherman, dkk. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. (Bandung: UPI, 2003). Hal 89

<sup>2</sup> James G Robbins dan Barbara S. Jones. *Komunikasi Yang Efektif*. (Jakarta: Pedoman Ilmu Jaya, 1986). Hal 109

cermat dan kurang bisa menganalisis soal-soal yang diberikan oleh guru mata pelajaran.

Slavin (1994) menyatakan bahwa pembelajaran akan berhasil apabila siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.<sup>3</sup> Kriteria berkomunikasi matematis dalam penelitian ini adalah siswa mampu mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan dan mendemonstrasikannya secara visual; memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan maupun dalam bentuk visual; mampu menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan mampu menghubungkan dengan situasi dalam kehidupan sehari-hari. Sedang, kriteria dalam berfikir kritis adalah siswa mampu menilai, bersikap reaktif dan mampu meneliti ide-ide atau fakta sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki.

Akan tetapi hal tersebut belum sepenuhnya terjadi pada siswa Ibnul Qoyyim Putri khususnya siswa kelas XI IPS. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan observasi lapangan yang dilakukan oleh peneliti ditemukan fakta bahwa siswa kelas XI IPS MA Ibnul Qoyyim putri memiliki kemampuan berkomunikasi matematis dan berfikir kritis yang rendah. Siswa dalam proses pembelajarannya masih kurang mampu untuk mengungkapkan ide-ide atau gagasan yang dimiliki serta masih merasa kesulitan untuk bertanya ketika mengalami kesulitan dalam belajar. Siswa terlihat kurang mampu untuk

---

<sup>3</sup> Baharudin dan Esa Nur Wahyuni. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. (Yogyakarta: Arruz Media Grup, 2008). Hal 116

mengkomunikasikan pendapatnya kepada teman kelas ataupun kepada guru kelas baik secara verbal maupun non-verbal. Fenomena lain yang terjadi adalah siswa masih kurang cermat dan kurang bisa menganalisis soal-soal yang diberikan oleh guru mata pelajaran.

Pada dasarnya proses pembelajaran matematika yang terjadi di MA Ibnul Qoyyim sudah diarahkan pada pencapaian standar kompetensi belajar. Siswa berusaha dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran yang sedang berlangsung. Akan tetapi respon yang diberikan oleh siswa masih sangat kurang. Beberapa siswa mampu menjawab pertanyaan tetapi sulit untuk menjelaskan. Disamping itu, fenomena lain yang terjadi adalah kurang mampunya siswa menangkap apa yang harus diselesaikan dengan apa yang diisyaratkan oleh soal yang ada.

Strategi pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*), yang selanjutnya disingkat SPBM, merupakan salah satu strategi pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. SPBM adalah suatu strategi pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki ketrampilan untuk memecahkan masalah (Ward, 2002; Stepien, dkk.,1993).<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> [http. lubisgrafura.wordpress.com/2007/09/19/pembelajaran-berbasis-masalah.htm](http://lubisgrafura.wordpress.com/2007/09/19/pembelajaran-berbasis-masalah.htm).  
Diakses tgl 12 Februari 2009 jam 14.00 WIB

Hal ini dimaksudkan agar siswa mampu menghadapi masalah dalam kehidupan nyata dan mampu untuk menyelesaikannya. Disamping itu, untuk tampil unggul pada keadaan yang selalu berubah dan kompetitif ini, diperlukan kemampuan memperoleh, memilih dan mengelola informasi, kemampuan untuk dapat berpikir secara kritis, sistematis, logis, kreatif, dan kemampuan untuk dapat bekerja sama secara efektif. Sikap dan cara berpikir seperti ini dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran matematika karena matematika memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antar konsepnya sehingga memungkinkan siapapun yang mempelajarinya terampil berpikir rasional.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Lemahnya komunikasi antar siswa, dan siswa dengan guru dalam mengikuti proses pembelajaran Matematika.
2. Kurang kritisnya siswa dalam mengerjakan soal-soal ataupun contoh yang diberikan guru dalam proses belajar mengajar.
3. Kurangnya partisipasi siswa dalam proses pembelajaran.

### **1.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi permasalahan di atas, peneliti melihat perlu adanya strategi pembelajaran yang baru, yaitu strategi yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berkomunikasi matematis dan mampu berfikir secara kritis. Oleh karena itu, peneliti membatasi penelitian ini pada pembelajaran dengan menerapkan strategi berbasis masalah dalam proses pembelajaran Matematika dengan topik Peluang kelas XI IPS MA Ibnul Qoyyim Putri.

### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (SPBM) dapat meningkatkan kemampuan berkomunikasi matematis siswa kelas XI IPS MA Ibnul Qoyyim Putri?
2. Bagaimanakah Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (SPBM) dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa kelas XI IPS MA Ibnul Qoyyim Putri?

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menelaah ketercapaian kemampuan berkomunikasi matematis siswa kelas XI IPS Ibnul Qoyyim Putri.
2. Untuk menelaah ketercapaian berfikir kritis siswa kelas XI IPS Ibnul Qoyyim Putri.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mampu memberi manfaat kepada:

1. Siswa
  - a. Meningkatkan minat dan motivasi belajar matematika.
  - b. Meningkatkan pola berfikir kritis siswa terhadap masalah – masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari- hari
  - c. Meningkatkan komunikasi aktif antar siswa dan siswa dan guru.
  - d. Meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam segala hal, terutama dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam matematika pada khususnya, dan dalam kehidupan sehari – hari pada umumnya.
  - e. Siswa tidak jenuh dan bosan dalam mata pelajaran matematika.

## 2. Mahasiswa

- a. Dapat mengamalkan ilmu yang diperoleh selama belajar khususnya belajar di perguruan tinggi.
- b. Dapat mengembangkan pola pikir mahasiswa.
- c. Dapat mengembangkan kualitas diri dalam dunia pendidikan.
- d. Menjalin hubungan yang baik antara mahasiswa dengan siswa dan mahasiswa dengan pihak sekolah yang bersangkutan.
- e. Sebagai bahan rujukan dalam pembuatan karya – karya ilmiah.

## 3. Guru Bidang studi

- a. Meningkatkan kualitas dan profesionalisme guru matematika.
- b. Menambah wawasan guru mengenai strategi pembelajaran berbasis masalah (SPBM) dalam proses pembelajaran.
- c. Meningkatkan kreatifitas dalam mengembangkan model pembelajarn matematika yang menarik, inovatif, komunikatif, dan menyenangkan.
- d. Meningkatkan keakraban antara guru dan siswa

## 4. Sekolah

- a. Meningkatkan hasil prestasi belajar di sekolah tersebut.
- b. Sebagai bahan informasi untuk menentukan kebijakan-kebijakan (kurikulum) pembelajaran matematika.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Secara garis besar dapat disimpulkan bahwa SPBM yang dilaksanakan di kelas XI IPS MA Ibnul Qoyyim ini diberikan melalui masalah yang berupa masalah kontekstual, yang dipecahkan melalui berdiskusi secara berkelompok yang terdiri dari 2 orang dengan menyelesaikan masalah yang diberikan melalui LKS. Kemudian kegiatan tersebut dilanjutkan dengan penyajian hasil karya yang dilakukan dengan cara memilih beberapa perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil penemuan dan mempertanggungjawabkan hasilnya. Setelah itu dilanjutkan dengan proses menganalisis dan mengevaluasi yang dilakukan oleh guru dan siswa.

Dengan proses tersebut di atas kemampuan berkomunikasi matematis dan berfikir kritis kelas XI IPS Ibnul Qoyyim meningkat. Ketercapaian ini dapat dilihat dari hasil observasi pengamatan berkomunikasi matematis siswa yang mencapai 51,02% pada siklus I, sedang pada siklus II kemampuan tersebut mencapai 62,49%. Kemudian pada kemampuan berfikir kritis siswa mencapai 58,03%, sedang pada siklus II kemampuan tersebut mencapai 69,64%. Serta pada hasil evaluasi pada akhir siklus yang mencapai 59,71% pada siklus I, dan pada siklus II yang mencapai 63,92%.

## 5.2. Saran

Saran yang dapat peneliti berikan adalah sebagai berikut:

1. Adanya variasi strategi mengajar dalam proses pembelajaran akan sangat membantu siswa untuk mengatasi rasa bosan siswa, sehingga pada akhirnya dapat mempercepat tercapainya tujuan pembelajaran.
2. Guru dapat menggunakan SPBM sebagai strategi alternatif dalam rangka meningkatkan kemampuan siswa memecahkan masalah dalam pembelajaran.
3. Pembelajaran dengan menggunakan SPBM dapat dilakukan pada seluruh mata pelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- A Sobel, Max dan Maltsky, AEM.. 2002. *Mengajar Matematika untuk Guru SD, SMP*. Edisi ke 3. Universiti Montchair. Jakarta: Erlangga.
- Arends I, Richard. 2008. *Learning to Teach: Belajar untuk Mengajar*. Buku kedua Edisi ke Tujuh. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi V. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Cetakan ke tiga. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi.1999. *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Afcariano, Muhammad. 2009. *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa pada Mata Pelajaran Biologi*. Jurnal JPI.
- Bugin, Burhan. 2007. *Penelitian Kualitatif: Komunikasi, Ekonomi, Kebijakan Publik, dan Ilmu Sosial Lainnnnya*. Jakarta : Kencana.
- Baharudin dan Esa Nur W. 2008. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Arruz Media Group.
- De Walle, John A. Van. 2006. *Pengembangan dan Pengajaran Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*. Jakarta: Erlangga.
- De Porter, Bobbi. 1992. *Quantum Learning*. New York: Dell Publishing.
- Grows A,Dauglas. 1992. *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Hiebert, James. 1995. *Learning and Teaching with Understanding in Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*. Delaware :University of Delaware.

- Jogiyanto. 2007. *Filosofi, Pendekatan, dan Penerapan Pembelajaran Metode*. Edisi II Sensus. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Kyeong Ha Roh. 2003. *Problem-based Learning in Mathematics*. Coloumbus Ohio:Eric.
- Marlina binti Ali dan PM Dr. Sharon bin Noerdin. 2006. *Tahap Kemahiran Penguasaan Berfikir Kritis Dikalangan Pendidikan Fizik Merentas Jantina.: Buletin Persatuan Pendidikan Sains dan Matematik Johor* Jilid 15 Bil. 1 Universiti Tehnologi Malaysia.
- Moleong, Lexy. 2008. *Metode Penelitian Kualitatif*. Edisi revisi. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Mulyana, Deddy. 2007. *Ilmu Komunikasi*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Nasution. 2006. *Metode Research (Penelitian Ilmiah)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- NCTM. 2000. *Principles and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Robins, James G. 1986. *Komunikasi yang Efektif untuk Pemimpin, Pejabat dan Usahawan*. Jakarta: Pedoman Ilmu Jaya.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Schonfeld, Alan H. 1992. *Learning to Think Mathematically: Problem Solving, Metacognition, and Sense Making in Mathematics in Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*. California: The University of California.
- Suherman, Erman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Surapranata, Sumarna. 2005. *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Sumanto, Watsy. 1998. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Syah, Muhibbin. 2008. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung : PT. Remaja Rosda Karya.

- Sudarman. *Problem Based Learning: Suatu Model Pembelajaran untuk Mengembangkan dan Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah.*(JPI, 2007) Volume 2 no 2.
- Syaban, Mumun. 2009. *Menumbuhkan Daya Matematis Siswa*. FKIP Universitas Langlangbuana: Pusat Pengembangan dan Peningkatan Pembelajaran Elektronik.
- Usman, Husaini dan Akbar, Purnomo Setiady. 2003. *Metodologi Penelitian Sosial*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wibawa, Basuki. 2004. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan Depdiknas.
- Wiraatmaja, Rochiati. 2006. *Metode Penelitian Tindakan Kelas untuk Meningkatkan Kinerja Guru dan Dosen*. Bandung : PT Remaja Rosda Karya.
- Zainal, Aqib. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru*. Bandung : Yrama Widya.
- [http.sarwadipa.com.pilih=news&mod=yes&aksi=lihat&id=13.htm](http://sarwadipa.com/pilih=news&mod=yes&aksi=lihat&id=13.htm). Diakses tgl 20 April 2009 jam 14.00.
- [http.lubisgrafura.wordpress.com/2007/09/19/pembelajaran-berbasis-masalah.htm](http://lubisgrafura.wordpress.com/2007/09/19/pembelajaran-berbasis-masalah.htm). Diakses tgl 12 Februari 2009 jam 14.00 WIB.

## **LAMPIRAN - LAMPIRAN**

## **LAMPIRAN I**

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SIKLUS I

**SEKOLAH** : MA IBNUL QOYYIM  
**MATA PELAJARAN** : Matematika  
**KELAS** : XI IPA  
**SEMESTER** : 1  
**PERTEMUAN** : I

**Standar Kompetensi :**

Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat – sifat peluang dalam pemecahan masalah

**Kompetensi Dasar :**

Menggunakan aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi dalam pemecahan masalah

**A. Alokasi waktu** : 2 x 45 menit

**B. Indikator** :

- Menentukan berbagai kemungkinan pengisian tempat (*filling slot*).

**C. Tujuan Pembelajaran :**

- Siswa mampu menentukan berbagai kemungkinan pengisian tempat (*filling slot*).
- Siswa mampu menyelesaikan masalah sehari – hari yang terkait dengan pengisian tempat.

**D. Strategi Pembelajaran**

Strategi : Pembelajaran Berbasis Masalah

Metode : Tanya Jawab, Ceramah, Diskusi kelompok, Demonstrasi

**E. Langkah – Langkah Pembelajaran**

Pendahuluan

1. Guru memberikan salam untuk pendahuluan

2. Guru mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran
3. Guru menyampaikan strategi pembelajaran yang akan digunakan
4. Guru memberikan tujuan pembelajaran ( merujuk pada indikator)

#### Kegiatan Inti

Fase I : Mengorientasi siswa pada masalah

1. Guru menyampaikan masalah yang kontekstual yang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan

Contoh masalah yang harus diselesaikan adalah sebagai berikut:

- Dalam sebuah restaurant terdapat 2624 jenis makanan dan 226 jenis minuman, serta 123 jenis makanan penutup. Berapa banyak menu makanan, minuman dan makanan penutup yang dapat dipilih?
- Ada 124 jenis nomor plat dengan model 4 digit angka dan 23 jenis huruf. Jika seorang polisi akan memberikan pasangan angka dan huruf. Ada berapa kemungkinan pasangan angka dan huruf yang digunakan oleh polisi tersebut untuk memberikan nomor plat kendaraan?

Fase II : Mengorganisasikan siswa untuk belajar

1. Guru membagi siswa kedalam kelompok diskusi dengan teman sebangku
2. Guru meminta setiap kelompok untuk menggunakan ide dari kelompoknya sendiri

Fase III : Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok

1. Guru membagikan LKS kepada tiap kelompok
2. Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan
3. Guru berkeliling dan membantu siswa yang mengalami kesulitan
4. Guru mendorong siswa untuk melakukan diskusi dengan kelompok yang sudah ditentukan

Fase IV : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

1. Dua orang siswa mengerjakan di papan tulis dan mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas secara bergantian
2. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan

Fase V : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

1. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban siswa
2. Guru melakukan evaluasi

Penutup

1. Siswa dibimbing untuk merangkum pelajaran
2. Guru memberikan penguatan konsep

#### **F. Sumber Belajar**

Buku Matematika Kelas X I SMA Semester I, Yudhistira

Buku Matematika Kelas XI untuk SMA Semester I, Erlangga

Buku lain yang relevan

#### **G. Penilaian**

1. Penilaian proses dilakukan dengan menggunakan tabel observasi kemampuan berkomunikasi matematis dan berfikir kritis siswa (terlampir dalam Lampiran 5)

Guru Mata Pelajaran

Nunung Susanti, S. Pd

Yogyakarta, 26 Juli 2009

Observer

Siti Nafiah

NIM. 05430018

Mengetahui

Kepala Sekolah MA Ibnul Qoyyim

Aceng Mustofa, M. Ag

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SIKLUS I

**SEKOLAH** : MA IBNUL QOYYIM  
**MATA PELAJARAN** : Matematika  
**KELAS** : XI IPA  
**SEMESTER** : 1  
**PERTEMUAN** : II

**Standar Kompetensi :**

Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat – sifat peluang dalam pemecahan masalah

**Kompetensi Dasar :**

1. Menentukan ruang sampel suatu percobaan
2. Menentukan peluang suatu kejadian dan penafsirannya

**A. Alokasi waktu** : 2 x 45 menit

**B. Indikator** :

- Berdiskusi mengenai kaidah pencacahan yang mengarah pada aturan perkalian dan permutasi

**C. Tujuan Pembelajaran :**

- Siswa mampu menggunakan dan membedakan aturan perkalian dan permutasi
- Siswa mampu menyelesaikan masalah sehari – hari yang terkait dengan masalah permutasi

**D. Strategi Pembelajaran**

Strategi : Pembelajaran Berbasis Masalah

Metode : Tanya Jawab, Ceramah, Diskusi kelompok, Demonstrasi

### **E. Langkah – Langkah Pembelajaran**

#### **Pendahuluan**

1. Guru memberikan salam untuk pendahuluan
2. Guru mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran (merujuk pada indikator)

#### **Kegiatan Inti**

##### **Fase I : Mengorientasi siswa pada masalah**

1. Guru menyampaikan masalah yang kontekstual yang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan  
Contoh masalah yang harus diselesaikan oleh siswa adalah sebagai berikut:
  - Berapa banyak kemungkinan susunan angka yang dapat tersusun dari 234?
  - Berapa banyak kemungkinan susunan angka yang dapat tersusun dari 123?

##### **Fase II : Mengorganisasikan siswa untuk belajar**

1. Guru membagi siswa kedalam kelompok diskusi dengan teman sebangku
2. Guru meminta setiap kelompok untuk menggunakan ide dari kelompoknya sendiri

##### **Fase III : Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok**

1. Guru membagikan LKS kepada tiap kelompok

##### **Fase IV : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya**

1. Dua orang siswa mengerjakan dipapan tulis dan mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas secara bergantian
2. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan

##### **Fase V : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah**

1. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban siswa

2. Guru melakukan assesment produk, kinerja dan autentik

Penutup

1. Siswa dibimbing untuk merangkum pelajaran

#### **H. Sumber Belajar**

Buku Matematika Kelas X I SMA Semester I, Yudhistira

Buku Matematika Kelas XI untuk SMA Semester I, Erlangga

Buku lain yang relevan

#### **I. Penilaian**

1. Penilaian proses dilakukan dengan menggunakan tabel observasi kemampuan berkomunikasi matematis dan berfikir kritis siswa (terlampir dalam Lampiran 5)
2. Penilaian hasil tes komunikasi matematis dan berfikir kritis

Yogyakarta, 26 Juli 2009

Guru Mata Pelajaran

Observer

Nunung Susanti, S. Pd

Siti Nafiah

NIM. 05430018

Mengetahui

Kepala Sekolah MA Ibnul Qoyyim

Aceng Mustofa, M. Ag

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**SIKLUS II**

**SEKOLAH** : MA IBNUL QOYYIM  
**MATA PELAJARAN** : Matematika  
**KELAS** : XI IPA  
**SEMESTER** : 1  
**PERTEMUAN** : I

**Standar Kompetensi :**

Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat – sifat peluang dalam pemecahan masalah

**Kompetensi Dasar :**

1. Menyusun aturan perkalian, permutasi dan kombinasi
2. Menggunakan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi

**A. Alokasi waktu** : 2 x 45 menit

**B. Indikator :**

1. Menerapkan rumus aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi untuk menyelesaikan soal
2. Menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi terkait dengan masalah sehari-hari.

**C. Tujuan Pembelajaran :**

1. Siswa mampu menerapkan rumus aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi untuk menyelesaikan soal
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi terkait dengan masalah sehari-hari.

#### D. Strategi Pembelajaran

Strategi : Pembelajaran Berbasis Masalah

Metode : Tanya Jawab, Ceramah, Diskusi kelompok, Demonstrasi

#### E. Langkah – Langkah Pembelajaran

##### Pendahuluan

1. Guru memberikan salam untuk pendahuluan
2. Guru mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran
3. Guru menyampaikan strategi pembelajaran yang akan digunakan
4. Guru memberikan tujuan pembelajaran ( merujuk pada indikator)
5. guru memberikan *brainstorming* dengan memberikan pertanyaan – pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari.
6. Guru memberikan motivasi dengan menceritakan kehidupan sehari – hari yang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan

##### Kegiatan Inti

Fase I : Mengorientasi siswa pada masalah

1. Guru menyampaikan masalah yang kontekstual yang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan.

Adapun masalah yang disampaikan oleh guru adalah:

- Barapakah banyaknya susunan huruf yang terdiri dari huruf A, B, C, dan D?
- Berapakah banyaknya susunan huruf yang terdiri dari huruf A, B, A?
- Berapa kemungkinan posisi tempat duduk yang mengelilingi meja bundar, jika dalam pertemuan tersebut dihadiri oleh A (Ani), (B) Boy, C (Carli), Doni (D) ?
- Misalkan dari 3 huruf A, B, dan C akan diambil dua huruf tanpa memperhatikan urutannya. Berapa susunan yang dapat terbentuk?

Fase II : Mengorganisasikan siswa untuk belajar

1. Guru membagi siswa kedalam kelompok diskusi dengan teman sebangku
2. Guru meminta setiap kelompok untuk menggunakan ide dari kelompoknya sendiri

Fase III : Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok

1. Guru membagikan LKS kepada tiap kelompok
2. Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan
3. Guru berkeliling dan membantu siswa yang mengalami kesulitan
4. Guru mendorong siswa untuk melakukan diskusi dengan kelompok yang sudah ditentukan

Fase IV : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

1. Dua orang siswa mengerjakan dipapan tulis dan mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas secara bergantian
2. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan

Fase V : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

1. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban siswa
2. Guru melakukan assesment produk, kinerja dan autentik

Penutup

1. Siswa dibimbing untuk merangkum pelajaran

#### **F. Sumber Belajar**

Buku Matematika Kelas X I SMA Semester I, Yudhistira

Buku Matematika Kelas XI untuk SMA Semester I, Erlangga

Buku lain yang relevan

#### **G. Alat dan Bahan:**

- Air
- Pewarna (kuning, biru)

## H. Penilaian

1. Penilaian proses dilakukan dengan menggunakan tabel observasi kemampuan berkomunikasi matematis dan berfikir kritis siswa (terlampir dalam Lampiran 5)

Guru Mata Pelajaran

Nunung Susanti, S. Pd

Yogyakarta, 26 Juli 2009

Observer

Siti Nafiah

NIM. 05430018

Mengetahui

Kepala Sekolah MA Ibnul Qoyyim

Aceng Mustofa, M. Ag

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### SIKLUS II

**SEKOLAH** : MA IBNUL QOYYIM  
**MATA PELAJARAN** : Matematika  
**KELAS** : XI IPA  
**SEMESTER** : 1  
**PERTEMUAN** : II

**Standar Kompetensi :**

Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat – sifat peluang dalam pemecahan masalah

**Kompetensi Dasar :**

Menentukan peluang suatu kejadian dan penafsirannya.

**A. Alokasi waktu** : 2 x 45 menit

**B. Indikator** :

- Mendaftar titik-titik sampel dari suatu percobaan acak
- Menentukan ruang sampel dari percobaan acak tunggal dan kombinasi
- Menentukan banyaknya titik sampel

**C. Tujuan Pembelajaran :**

- Siswa mampu mendaftar titik-titik sampel dari suatu percobaan acak
- Siswa mampu menentukan ruang sampel dari percobaan acak tunggal dan kombinasi
- Siswa mampu menentukan banyaknya titik sampel

**D. Strategi Pembelajaran**

Strategi : Pembelajaran Berbasis Masalah

Metode : Tanya Jawab, Ceramah, Diskusi kelompok, Demonstrasi

## E. Langkah – Langkah Pembelajaran

### Pendahuluan

1. Guru memberikan salam untuk pendahuluan
2. Guru mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran
3. Guru menyampaikan strategi pembelajaran yang akan digunakan
4. Guru memberikan tujuan pembelajaran ( merujuk pada indikator)
5. Guru memberikan brainstorming kepada siswa dengan mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang akan dibahas.

### Kegiatan Inti

Fase I : Mengorientasi siswa pada masalah

1. Guru menyampaikan masalah yang kontekstual yang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan.

Contoh masalah yang harus diselesaikan oleh siswa adalah sebagai berikut:

#### Masalah

Satu set kartu remi terdiri atas 13 kartu hati berwarna merah, 13 kartu berlian berwarna merah, 13 kartu sekop berwarna merah, 13 kartu sekop berwarna hitam. Ketiga belas kartu dari masing – masing jenis diatas terdiri atas kartu-kartu bernomor 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, Jack (J), Queen (Q), King (K), dan As (A). Berapa peluang kejadian kartu yang terambil untuk:

- Kartu berwarna merah
- Kartu King
- Kartu As
- Kartu bernomor 10
- Kartu bernomor genap
- Kartu bernomor 9 dan berwarna merah

- Kartu As hati

Fase II : Mengorganisasikan siswa untuk belajar

1. Guru membagi siswa kedalam kelompok diskusi dengan teman sebangku
2. Guru meminta setiap kelompok untuk menggunakan ide dari kelompoknya sendiri

Fase III : Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok

1. Guru membagikan LKS kepada tiap siswa dalam kelompok.
2. Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan
3. Guru berkeliling dan membantu siswa yang mengalami kesulitan
4. Guru mendorong siswa untuk melakukan diskusi dengan kelompok yang sudah ditentukan

Fase IV : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

1. Dua orang siswa atau lebih mengerjakan di papan tulis dan mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas secara bergantian
2. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan

Fase V : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

1. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban siswa
2. Guru melakukan assesment produk, kinerja dan autentik

Penutup

1. Siswa dibimbing untuk merangkum pelajaran

## **F. Sumber Belajar**

Buku Matematika Kelas X I SMA Semester I, Yudhistira

Buku Matematika Kelas XI untuk SMA Semester I, Erlangga

Buku lain yang relevan

**G. Penilaian**

1. Penilaian proses dilakukan dengan menggunakan tabel observasi kemampuan berkomunikasi matematis dan berfikir kritis siswa (terlampir dalam Lampiran 5)
2. Penilaian hasil : tes komunikasi matematis dan berfikir kritis

Guru Mata Pelajaran

Yogyakarta, 26 Juli 2009

Observer

Nunung Susanti, S. Pd

Siti Nafiah

NIM. 05430018

Mengetahui

Kepala Sekolah MA Ibnul Qoyyim

Aceng Mustofa, M. Ag

**LAMPIRAN 2****LEMBAR KERJA SISWA  
(LKS)**

## LEMBAR KEGIATAN SISWA SIKLUS I

### PERTEMUAN I

Nama : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

Indikator :

- Menentukan berbagai kemungkinan pengisian tempat (*filling slot*) dalam permainan tertentu atau masalah-masalah lainnya.

#### Kasus 1

Andi memiliki empat buah pasang celana, masing-masing berwarna biru, hitam, coklat, putih, tiga buah baju masing-masing berwarna kuning, merah, putih, dan 4 buah topi yang berwarna abu-abu, jingga, hijau dan ungu.

Maka banyaknya kemungkinan warna celana, baju, serta topi yang mungkin disusun adalah sebagai berikut:

Pasangkanlah celana panjang dan baju

| Jenis Celana      | Jenis Baju  |           |           |
|-------------------|-------------|-----------|-----------|
|                   | K ( Kuning) | M (Merah) | P (Putih) |
| <b>B (Biru)</b>   | .....       | .....     | .....     |
| <b>H (Hitam)</b>  | .....       | .....     | .....     |
| <b>C (Coklat)</b> | .....       | .....     | .....     |
| <b>P (Putih)</b>  | .....       | .....     | .....     |

Pasangkanlah pasangan celana dan baju dengan topi yang dimiliki oleh Andi

| Pasangan<br>Baju dan<br>Celana | Warna Topi  |            |           |          |
|--------------------------------|-------------|------------|-----------|----------|
|                                | A (Abu-abu) | J (Jingga) | H (Hijau) | U (Ungu) |
| BK                             |             |            |           |          |
| .....                          | .....       | .....      | .....     | .....    |
| .....                          | .....       | .....      | .....     | .....    |
| .....                          | .....       | .....      | .....     | .....    |
| .....                          | .....       | .....      | .....     | .....    |
| .....                          | .....       | .....      | .....     | .....    |
| .....                          | .....       | .....      | .....     | .....    |
| .....                          | .....       | .....      | .....     | .....    |
| .....                          | .....       | .....      | .....     | .....    |
| .....                          | .....       | .....      | .....     | .....    |
| .....                          | .....       | .....      | .....     | .....    |
| .....                          | .....       | .....      | .....     | .....    |
| .....                          | .....       | .....      | .....     | .....    |

Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwa kemungkinan celana,baju dan topi yang dapat disusun ada.....macam.

Maka ketika kita mempunyai

| Jumlah Celana | Jumlah Baju | Jumlah Topi | Kemungkinan |
|---------------|-------------|-------------|-------------|
| 4             | 3           | 4           | .....       |
| 3             | 2           | 3           | .....       |
| 2             | 1           | 2           | .....       |
| 2             | 2           | 2           | .....       |
| 1             | 1           | 1           | .....       |
| $N$           | $M$         | $l$         | .....       |

Maka dapat diformulasikan bahwa banyaknya cara untuk mengisi  $n$  tempat yang tersedia secara keseluruhan adalah.....

## LEMBAR KEGIATAN SISWA II

### SIKLUS I

Nama: \_\_\_\_\_

Kelas: \_\_\_\_\_

**Indikator :**

- Berdiskusi mengenai kaidah pencacahan yang mengarah pada aturan perkalian dan permutasi

#### Kasus

Misalkan dari tiga buah angka yang terdiri dari angka 1, 2, dan 3 akan disusun suatu bilangan yang terdiri atas tiga angka dengan bilangan – bilangan itu tidak mempunyai angka yang sama. Maka susunan yang mungkin dapat terbentuk adalah:

.....

Atau susunan tersebut dapat dilakukan dengan membuat skema perkalian sebagai berikut:

$$\boxed{3} \times \boxed{2} \times \boxed{1} = \boxed{6}$$

Atau hasil kali tersebut diatas dapat ditulis dengan  $3! = 3(3-1)(3-2) = 3 \times 2 \times 1$

Atau jika kita memiliki 4 angka maka dapat ditulis dengan  $4! = 4(4-1)(4-2)(4-3)$   
 $= 4.3.2.1$

Jika kita memiliki 5 angka maka dapat ditulis dengan  $5! = 5(5-1)(5-2)(5-3)(5-4)$   
 $= 5.4.3.2.1$

Maka jika kita memiliki n angka maka secara umum dapat dikatakan bahwa

$$n! = \dots\dots\dots$$

## LEMBAR KEGIATAN SISWA I

### SIKLUS II

Nama: \_\_\_\_\_

Kelas: \_\_\_\_\_

Indikator:

- Menerapkan rumus aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi untuk menyelesaikan soal
- Menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi terkait dengan masalah sehari-hari.

#### Kasus 1

Banyak permutasi dari 4 huruf A, B, C, dan D adalah ditunjukkan sebagai berikut:

| Huruf pertama | huruf kedua | huruf ketiga | huruf keempat |
|---------------|-------------|--------------|---------------|
| B             | D           | A            | C             |

- Huruf pertama dalam susunan itu dapat dipilih dengan 4 cara, yaitu huruf A, atau B atau C, atau D
- Huruf kedua dapat dipilih dengan.....cara. Misal huruf pertama B, maka huruf kedua..... atau.....atau.....
- Huruf ketiga dapat dipilih dengan .....cara. Misalnya, jika huruf pertama dipilih B dan huruf kedua dipilih D, maka huruf ketiga yang dapat dipilih.....atau.....
- Huruf keempat dapat dipilih dengan.....cara. Misalnya.....

Dengan menggunakan aturan perkalian, maka banyaknya susunan yang mungkin adalah.....x.....x.....x.....= .....

Atau dapat dituliskan dengan aturan permutasi 4 unsur adalah

$$P_4^4 = 4 \times \dots \times \dots \times \dots =$$

Maka banyak permutasi  $n$  unsur dapat dituliskan.....

## Kasus 2

Banyak permutasi 3 huruf yang diambil dari huruf – huruf A, A, dan B adalah sebagai berikut:

Dari 3 unsur yang tersedia memuat .....unsur yang sama, yaitu.....

Banyak permutasi 3 unsur yang berbeda ( $A_1, A_2$  dan  $B$ ) adalah  $3! = \dots$ , yaitu permutasi.....

Permutasi – permutasi tersebut dikelompokkan sedemikian rupa sehingga dalam satu kelompok memuat permutasi yang sama apabila indeksnya dihapus.

Misalnya:

- Kelompok  $A_1, A_2, B$  dan  $A_2, A_1, B$  jika indeksnya dihapus diperoleh permutasi.....
- .....
- ....
- .....
- ....

Dalam tiap kelompok diatas terdapat 2 permutasi, yaitu menyatakan permutasi dari unsur  $A_1$  dan  $A_2$ . Sedang  $A_1$  dan  $A_2$  menjadi unsur yang sama jika indeksnya dihapus. Maka banyak permutasi yang dimiliki adalah.....

atau

$$P = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots \times \dots \times \dots}{\dots \times \dots} = \dots$$

Misalkan dari  $n$  unsur yang tersedia terdapat  $k$  unsur yang sama, maka .....

Dan jika unsur yang tersedia terdapat  $k$ ,  $l$ , dan  $m$  unsur yang sama, maka permutasinya

adalah.....

.....

### Kasus 3

Ada 4 orang yang terdiri dari Ani (A), Boy (B), Carli (C), Doni (D) menempati empat buah kursi yang mengelilingi sebuah meja bundar. Maka bagaimana posisi penempatan empat orang tersebut. Gambarlah posisi yang mungkin dapat dibentuk oleh keempat orang tersebut!

Dari gambar yang sudah terbentuk, ada berapa macam kemungkinan posisi yang mereka bisa lakukan?.....

Maka penempatan unsur – unsur yang sudah kalian bentuk dinamakan ***permutasi siklis***.

Misal tersedia  $n$  unsur yang berbeda, maka banyak permutasi siklis yang terbentuk adalah.....

.....

#### Kasus 4

Misalkan dari 3 huruf A, B, dan C akan diambil dua huruf tanpa memperhatikan urutannya. Oleh karena urutan tidak diperhatikan, maka akan diperoleh susunan sebagai berikut:

- AB = BA
- .....=.....
- .....=.....

Maka pilihan yang dilakukan dengan cara tersebut dinamakan dengan kombinasi 2 unsur yang diambil dari 3 unsur yang tersedia.

Maka dari ilustrasi diatas, apa yang dapat kamu simpulkan tentang kombinasi?

.....  
 .....  
 .....

Sehingga banyak kombinasi r unsur yang diambil dari n unsur yang tersedia dapat dilambangkan dengan notasi

$$C_r^n = \text{.....}$$

Dari kasus – kasus diatas, apa yang kamu ketahui tentang

- Permutasi
- Kombinasi
- Perbedaan dari keduanya

## LEMBAR KEGIATAN SISWA II

### SIKLUS II

Nama: \_\_\_\_\_

Kelas: \_\_\_\_\_

**Indikator :**

- Mendaftar titik-titik sampel dari suatu percobaan acak
- Menentukan ruang sampel dari percobaan acak tunggal dan kombinasi
- Menentukan banyaknya titik sampel

#### **Kasus 1**

Jika sebuah dadu dilempar berulang kali. Maka kemungkinan mata dadu yang muncul adalah..... maka seluruh kemungkinan mata dadu yang muncul tersebut dinamakan dengan ruang sampel. Sedangkan mata dadu-mata dadu tersebut disebut dengan titik sampel.

#### **Kasus 2**

Satu set kartu remi terdiri atas 13 kartu hati berwarna merah, 13 kartu berlian berwarna merah, 13 kartu sekop berwarna merah, 13 kartu sekop berwarna hitam. Ketiga belas kartu dari masing – masing jenis diatas terdiri atas kartu-kartu bernomor 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, Jack (J), Queen (Q), King (K), dan As (A). Jika sebuah kartu diambil dari satu set kartu remi, berapa peluang kejadian yang terambil itu:

- Kartu berwarna merah

- Kartu King
- Kartu As
- Kartu bernomor 10
- Kartu bernomor genap
- Kartu bernomor 9 dan berwarna merah
- Kartu As hati

Maka dari ilustrasi tersebut di atas, apa yang dapat kalian ketahui tentang ruang sampel dan titik sampel?

### **LAMPIRAN 3**

### **KISI – KISI & SOAL EVALUASI**

### KISI – KISI MATERI TEST

| Standar Kompetensi                                                                                  | Kompetensi Dasar                                                               | Indikator                                                                            | Variabel             | Aspek                                                                          | No Butir Soal  |                |                |                |                |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                                                                                                     |                                                                                |                                                                                      |                      |                                                                                | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> | C <sub>4</sub> | C <sub>5</sub> | C <sub>6</sub> |
| Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat – sifat peluang dalam pemecahan masalah | Menggunakan aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi dalam pemecahan masalah | Menerapkan rumus aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi untuk menyelesaikan soal | Komunikasi Matematis | Kemampuan mengekspresikan ide – ide                                            | 1b,<br>1c      |                | 1a             |                |                |                |
|                                                                                                     |                                                                                |                                                                                      |                      | Kemampuan memahami, menginterpretasi dan mengevaluasi                          | 2b             |                | 2a             | 2c             |                |                |
|                                                                                                     | Menentukan peluang suatu kejadian dari suatu kejadian dan penafsirannya        | Menentukan peluang suatu kejadian dari soal atau masalah sehari – hari sehari – hari |                      | Kemampuan menggambarkan hubungan antara situasi dan permasalahan sehari – hari |                |                | 3a             |                | 3b             |                |

|  |                                         |                                                              |                 |                                                          |  |  |        |   |  |   |
|--|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------|--|--|--------|---|--|---|
|  |                                         |                                                              |                 |                                                          |  |  |        |   |  |   |
|  | Menentukan ruang sampel suatu percobaan | Menentukan banyak kemungkinan kejadian dari berbagai situasi | Berfikir Kritis | Kemampuan menilai                                        |  |  |        |   |  | 4 |
|  |                                         |                                                              |                 | Kemampuan meneliti ide dengan fakta yang telah diketahui |  |  |        | 5 |  |   |
|  |                                         |                                                              |                 | Reaktif                                                  |  |  | .....* |   |  |   |

.....\* data akan didapat dari hasil observasi dan wawancara

Keterangan :

$C_1$  = pengetahuan

$C_2$  = pemahaman

$C_3$  = penerapan

$C_4$  = analisis

$C_5$  = sintesis

$C_6$  = evaluasi

**TEST KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN BERFIKIR  
KRITIS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN  
MENGUNAKAN SPBM SIKLUS I**

Satuan Pendidikan : MA Ibnul Qoyyim  
Pokok Bahasan : Peluang  
Kelas : XI  
Alokasi Waktu : 45 menit

1. Tulis nama, kelas, dan tanggal pelaksanaan tes pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Jawablah soal yang lebih mudah terlebih dahulu.
3. Pahami masing-masing soal sebelum menuliskan jawabannya.
4. Soal jangan dicoret-coret dan kembalikan dalam keadaan baik dan bersih.

**Soal – soal**

1. Jika 4 kunci yang berbeda diletakkan pada sebuah gantungan yang berbentuk lingkaran.
  - a) Berapa banyak cara meletakkan kunci pada gantungan tersebut? Jelaskan!
  - b) Tulislah simbol matematikanya
  - c) Buatlah ilustrasi gambar untuk menyelesaikan masalah tersebut
2. Ada 2 jenis soal yang tersedia, masing – masing berupa 5 soal pilihan ganda dan 5 soal essay.
  - a) Tentukan banyaknya cara memilih soal tersebut jika setiap siswa wajib mengerjakan soal sebanyak 5 soal yang terdiri dari 3 soal pilihan ganda dan 2 soal essay. Jelaskan!

- b) Tulislah simbol matematikanya
  - c) Apakah benar ada kemungkinan soal tidak terpilih?
3. Perhatikanlah gambar dibawah ini!



Buatlah sebuah cerita yang berkenaan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari – hari, sedemikian hingga permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan menggunakan kaidah statistika.

- a) Kemudian carilah penyelesaian dari permasalahan tersebut!
  - b) Berikan penjelasan!
4. Apakah benar jika seorang ibu melahirkan anak laki – laki secara normal memiliki peluang  $\frac{1}{2}$  ? Jelaskan secara matematis bagaimana itu terjadi?
5. Dalam sebuah undian berhadiah terdapat hadiah pertama berupa sebuah TV berwarna dan hadiah kedua adalah sebuah kipas angin. Ada berapa cara hadiah itu dapat diberikan jika peserta terundi pertama berhak atas hadiah pertama dan peserta yang terundi kedua berhak atas hadiah kedua. Jika terdapat:
- Jumlah peserta 4 orang
  - Jumlah peserta 6 orang

**TEST KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN BERFIKIR  
KRITIS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN  
MENGUNAKAN SPBM SIKLUS II**

1. Sebuah tim sepak bola terdiri atas 11 orang. Dalam tim itu akan dipilih seorang kapten, wakil kapten, dan penjaga gawang. Berapa banyak cara pilihan yang dapat disusun, jika disyaratkan:
  - Seseorang tidak boleh merangkap
  - Seseorang boleh merangkap
2. Buku pelajaran matematika SMA terdiri dari 6 jilid, masing – masing untuk edisi istimewa dan edisi biasa. Hitunglah peluang terjualnya buku jilid 1 untuk buku edisi biasa dengan syarat jumlah kedua edisi buku tersebut terjual kurang dari 5!
3. Perhatikan gambar di bawah ini. Buatlah sebuah cerita yang berkenaan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari – hari, sedemikian hingga permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan menggunakan kaidah statistika.
  - c) Kemudian carilah penyelesaian dari permasalahan tersebut!
  - d) Berikan penjelasan!



4. Kelompok belajar yang terdiri dari 6 orang akan dipisahkan menjadi 2 group. Berapa banyak cara untuk membentuk grup itu. Jika diisyaratkan:

- Grup pertama terdiri dari 4 orang dan grup kedua terdiri 2 orang
- Masing – masing grup terdiri dari 3 orang

*Selamat Mengerjakan.....*

**LAMPIRAN 4****DAFTAR HADIR SISWA**

### DAFTAR HADIR SISWA SIKLUS I

| NO  | NAMA SISWA            | PERTEMUAN KE- |   |
|-----|-----------------------|---------------|---|
|     |                       | 1             | 2 |
| 1.  | Risqi Apriliana       | √             | √ |
| 2.  | Astuti Sholikhah*     | -             | - |
| 3.  | Awendsa Urfatunnisa   | √             | √ |
| 4.  | Devi Wulan Sari       | √             | √ |
| 5.  | Dewi Alfiani Royan    | √             | √ |
| 6.  | Laila Alfiatur Rohmah | √             | √ |
| 7.  | Linda Ismawati        | √             | √ |
| 8.  | Miftahul Iffah        | √             | √ |
| 9.  | Mutia Safitri         | √             | √ |
| 10. | Nisa Fatwa Rahmi      | √             | √ |
| 11. | Nurul Jannah          | √             | √ |
| 12. | Nyai Resti Sagita     | √             | √ |
| 13. | Rosalin Helga Amazona | √             | √ |
| 14. | Siti Noor Isnaini     | √             | √ |
| 15. | Suci Royani           | √             | √ |

\*)siswa sakit

### DAFTAR HADIR SISWA SIKLUS II

| NO  | NAMA SISWA            | PERTEMUAN KE- |   |
|-----|-----------------------|---------------|---|
|     |                       | 1             | 2 |
| 1.  | Risqi Apriliana       | √             | √ |
| 2.  | Astuti Sholikhah*     | -             | - |
| 3.  | Awendsa Urfatunnisa   | √             | √ |
| 4.  | Devi Wulan Sari       | √             | √ |
| 5.  | Dewi Alfiani Royan    | √             | √ |
| 6.  | Laila Alfiatur Rohmah | √             | √ |
| 7.  | Linda Ismawati        | √             | √ |
| 8.  | Miftahul Iffah        | √             | √ |
| 9.  | Mutia Safitri         | √             | √ |
| 10. | Nisa Fatwa Rahmi      | √             | √ |
| 11. | Nurul Jannah          | √             | √ |
| 12. | Nyai Resti Sagita     | √             | √ |
| 13. | Rosalin Helga Amazona | √             | √ |
| 14. | Siti Noor Isnaini     | √             | √ |
| 15. | Suci Royani           | √             | √ |

\*)siswa sakit

**LAMPIRAN 5****OBSERVASI**

Waktu :

[illegible]

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

### Pedoman Konversi

| Prosentase  | Kriteria                                    |
|-------------|---------------------------------------------|
| 85 % - 100% | Kemampuan berfikir kritis siswa sangat baik |
| 70% - 85%   | Kemampuan berfikir kritis siswa baik        |
| 60% - 70%   | Kemampuan berfikir kritis siswa cukup baik  |
| 50% - 60%   | Kemampuan berfikir kritis siswa kurang baik |
| < 50%       | Kemampuan berfikir kritis siswa tidak baik  |

Yogyakarta,....Agustus 2009

Guru Matematika

Observer

Nunung Susanti, S. Pd

Siti Nafiah

Mengetahui

Kepala Madrasah MA Ibnul Qoyyim

H. Aceng Mustofa, M. Ag

**KRITERIA PENSKORAN KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS SISWA  
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN STRATEGI  
PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH**

4 = Sangat baik

- Siswa mengajukan pertanyaan penting berhubungan dengan masalah yang dibahas, frekuensi lebih dari dua kali dalam satu pertemuan,
- Siswa memberikan tanggapan atas pertanyaan temannya,
- Siswa mengambil inisiatif dalam diskusi kelompok

3 = Baik

- Siswa mengajukan pertanyaan penting berhubungan dengan masalah yang dibahas, frekuensi kurang dari 2 kali,
- Siswa memberikan tanggapan,
- Siswa ada inisiatif walau tidak penting

2 = Cukup

- Siswa mengajukan pertanyaan yang kurang fokus, frekuensi 1 kali,
- Siswa kurang memberikan tanggapan
- Siswa kurang inisiatif

1 = Kurang

- Siswa pasif dalam diskusi,
- Siswa tidak ada pertanyaan dan tanggapan

Waktu :

[illegible]

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

### Pedoman Konversi

| Prosentase  | Kriteria                                    |
|-------------|---------------------------------------------|
| 85 % - 100% | Kemampuan berfikir kritis siswa sangat baik |
| 70% - 85%   | Kemampuan berfikir kritis siswa baik        |
| 60% - 70%   | Kemampuan berfikir kritis siswa cukup baik  |
| 50% - 60%   | Kemampuan berfikir kritis siswa kurang baik |
| < 50%       | Kemampuan berfikir kritis siswa tidak baik  |

Yogyakarta,.....Agustus 2009

Guru Matematika

Observer

Isna Kholifah, S. Pd. Si

Siti Nafiah

Mengetahui

Kepala Madrasah MA Ibnul Qoyyim

H. Aceng Mustofa, M. Ag

**KRITERIA PENSKORAN KEMAMPUAN BERKOMUNIKASI MATEMATIS  
SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN  
STRATEGI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH**

**4 = Sangat Baik**

- Siswa mampu mengekspresikan ide – ide matematis, baik melalui lisan dan tulisan, frekuensi lebih dari 2 kali
- Siswa mampu mendemonstrasikan ide – ide tersebut di depan kelas
- Siswa benar dalam menggunakan istilah – istilah dan notasi – notasi
- Siswa mampu menggambarkan hubungan – hubungan antar topic pembahasan

**3 = Baik**

- Siswa mampu mengekspresikan ide – ide matematis, baik melalui lisan dan tulisan, frekuensi kurang dari 2 kali
- Siswa mampu mendemonstrasikan ide – ide tersebut di depan kelas
- Siswa kurang benar dalam menggunakan istilah – istilah dan notasi – notasi
- Siswa kurang menggambarkan hubungan – hubungan antar topic pembahasan

**2 = Cukup**

- Siswa kurang mampu mengekspresikan ide – ide matematis, baik melalui lisan dan tulisan, frekuensi 1 kali
- Siswa kurang mampu mendemonstrasikan ide – ide tersebut di depan kelas
- Siswa benar sebagian dalam menggunakan istilah – istilah dan notasi – notasi
- Siswa kurang mampu menggambarkan hubungan – hubungan antar topic pembahasan

**1 = Kurang**

- Siswa tidak mampu mengekspresikan ide – ide matematis, baik melalui lisan dan tulisan
- Siswa tidak mampu mendemonstrasikan ide – ide tersebut di depan kelas
- Siswa salah semua dalam menggunakan istilah – istilah dan notasi – notasi
- Siswa tidak mampu menggambarkan hubungan – hubungan antar topic pembahasan

## **LAMPIRAN 6**

### **HASIL OBSERVASI**

**DATA HASIL OBSERVASI BERFIKIR KRITIS DALAM PEMBELAJARAN**  
**DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH**  
**( Hari 1 Siklus I)**

| No  | Nama Siswa               | Skor                                             |            |           |           |
|-----|--------------------------|--------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|
|     |                          | 1                                                | 2          | 3         | 4         |
| 1.  | Risqi Apriliana          | -                                                | -          | √         |           |
| 2.  | Astuti Sholikhah*        | -                                                | -          | -         | -         |
| 3.  | Awendsa Urfatunnisa      | -                                                | -          | -         | √         |
| 4.  | Devi Wulan Sari          | -                                                | √          | -         | -         |
| 5.  | Dewi Alfiani Royan       | √                                                | -          | -         | -         |
| 6.  | Laila Alfiatur Rohmah    | -                                                | √          | -         | -         |
| 7.  | Linda Ismawati           | √                                                | -          | -         | -         |
| 8.  | Miftahul Iffah           | -                                                | √          | -         | -         |
| 9.  | Mutia Safitri            | -                                                | √          | -         | -         |
| 10. | Nisa Fatwa Rahmi         | √                                                | -          | -         | -         |
| 11. | Nurul Jannah             | -                                                | √          | -         | -         |
| 12. | Nyai Resti Sagita        | -                                                | -          | -         | √         |
| 13. | Rosalin Helga Amazona    | -                                                | √          | -         | -         |
| 14. | Siti Noor Isnaini        | -                                                | √          | -         | -         |
| 15. | Suci Royani              | -                                                | √          | -         | -         |
|     | Jumlah Skor              | 3 x 1 = 3                                        | 8 x 2 = 16 | 1 x 3 = 3 | 2 x 4 = 8 |
|     | <b>Jumlah Total Skor</b> | <b>3 + 16 + 3 + 8 = 30</b>                       |            |           |           |
|     | <b>Jumlah maksimal</b>   | <b>14 x 4 = 56</b>                               |            |           |           |
|     | <b>Rata – rata</b>       | $\bar{X} = \frac{30}{56} \times 100\% = 53,57\%$ |            |           |           |

\*) Siswa tidak hadir

**DATA HASIL OBSERVASI BERFIKIR KRITIS DALAM PEMBELAJARAN**  
**DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH**  
**( Hari ke 2 Siklus I)**

| No  | Nama Siswa               | Skor                                              |            |            |           |
|-----|--------------------------|---------------------------------------------------|------------|------------|-----------|
|     |                          | 1                                                 | 2          | 3          | 4         |
| 1.  | Risqi Apriliana          | -                                                 | -          | √          | -         |
| 2.  | Astuti Sholikhah*        | -                                                 | -          | -          | -         |
| 3.  | Awendsa Urfatunnisa      | -                                                 | -          | -          | √         |
| 4.  | Devi Wulan Sari          | -                                                 | -          | √          | -         |
| 5.  | Dewi Alfiani Royan       | -                                                 | √          | -          | -         |
| 6.  | Laila Alfiatur Rohmah    | -                                                 | √          | -          | -         |
| 7.  | Linda Ismawati           | -                                                 | √          | -          | -         |
| 8.  | Miftahul Iffah           | -                                                 | √          | -          | -         |
| 9.  | Mutia Safitri            | -                                                 | √          | -          | -         |
| 10. | Nisa Fatwa Rahmi         | √                                                 | -          | -          | -         |
| 11. | Nurul Jannah             | -                                                 | -          | √          | -         |
| 12. | Nyai Resti Sagita        | -                                                 | -          | -          | √         |
| 13. | Rosalin Helga Amazona    | -                                                 | -          | √          | -         |
| 14. | Siti Noor Isnaini        | -                                                 | √          | -          | -         |
| 15. | Suci Royani              | -                                                 | √          | -          | -         |
|     | Jumlah Skor              | 1 x 1 = 1                                         | 7 x 2 = 14 | 4 x 3 = 12 | 2 x 4 = 8 |
|     | <b>Jumlah Total Skor</b> | <b>1 + 14 + 12 + 8 = 35</b>                       |            |            |           |
|     | <b>Jumlah maksimal</b>   | <b>14 x 4 = 56</b>                                |            |            |           |
|     | <b>Rata – rata</b>       | $\bar{X} = \frac{35}{56} \times 100\% = 62,50 \%$ |            |            |           |

\*) Siswa tidak hadir

**DATA HASIL OBSERVASI KOMUNIKASI MATEMATIS DALAM  
PEMBELAJARAN DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN BERBASIS  
MASALAH ( Hari ke 1 Siklus I)**

| No  | Nama Siswa               | Skor                                              |                   |                  |                  |
|-----|--------------------------|---------------------------------------------------|-------------------|------------------|------------------|
|     |                          | 1                                                 | 2                 | 3                | 4                |
| 1.  | Risqi Apriliana          | -                                                 | √                 | -                | -                |
| 2.  | Astuti Sholikhah*        | -                                                 | -                 | -                | -                |
| 3.  | Awendsa Urfatunnisa      | -                                                 | -                 | √                | -                |
| 4.  | Devi Wulan Sari          | √                                                 | -                 | -                | -                |
| 5.  | Dewi Alfiani Royan       | √                                                 | -                 | -                | -                |
| 6.  | Laila Alfiatur Rohmah    | -                                                 | √                 | -                | -                |
| 7.  | Linda Ismawati           | -                                                 | √                 | -                | -                |
| 8.  | Miftahul Iffah           | √                                                 | -                 | -                | -                |
| 9.  | Mutia Safitri            | √                                                 | -                 | -                | -                |
| 10. | Nisa Fatwa Rahmi         | √                                                 | -                 | -                | -                |
| 11. | Nurul Jannah*            | -                                                 | -                 | -                | -                |
| 12. | Nyai Resti Sagita        | -                                                 | -                 | -                | √                |
| 13. | Rosalin Helga Amazona    | -                                                 | √                 | -                | -                |
| 14. | Siti Noor Isnaini        | √                                                 | -                 | -                | -                |
| 15. | Suci Royani              | -                                                 | √                 | -                | -                |
|     | Jumlah Skor              | <b>6 x 1 = 6</b>                                  | <b>5 x 2 = 10</b> | <b>1 x 3 = 3</b> | <b>1 x 4 = 4</b> |
|     | <b>Jumlah Total Skor</b> | <b>6 + 10 + 3 + 4 = 23</b>                        |                   |                  |                  |
|     | <b>Jumlah Maksimal</b>   | <b>13 x 4 = 52</b>                                |                   |                  |                  |
|     | <b>Rata – rata</b>       | $\bar{X} = \frac{23}{52} \times 100\% = 44,23 \%$ |                   |                  |                  |

\*) Siswa tidak hadir

**DATA HASIL OBSERVASI KOMUNIKASI MATEMATIS DALAM  
PEMBELAJARAN DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN BERBASIS  
MASALAH ( Hari ke 2 Siklus I)**

| No  | Nama Siswa            | Skor                                              |            |           |           |
|-----|-----------------------|---------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|
|     |                       | 1                                                 | 2          | 3         | 4         |
| 1.  | Risqi Apriliana       | -                                                 | -          | √         | -         |
| 2.  | Astuti Sholikhah*     | -                                                 | -          | -         | -         |
| 3.  | Awendsa Urfatunnisa   | -                                                 | -          | √         | -         |
| 4.  | Devi Wulan Sari       | -                                                 | √          | -         | -         |
| 5.  | Dewi Alfiani Royan    | √                                                 | -          | -         | -         |
| 6.  | Laila Alfiatur Rohmah | -                                                 | √          | -         | -         |
| 7.  | Linda Ismawati        | -                                                 | √          | -         | -         |
| 8.  | Miftahul Iffah        | -                                                 | √          | -         | -         |
| 9.  | Mutia Safitri         | -                                                 | √          | -         | -         |
| 10. | Nisa Fatwa Rahmi      | √                                                 | -          | -         | -         |
| 11. | Nurul Jannah*         | -                                                 | -          | -         | -         |
| 12. | Nyai Resti Sagita     | -                                                 | -          | -         | √         |
| 13. | Rosalin Helga Amazona | -                                                 | -          | √         | -         |
| 14. | Siti Noor Isnaini     | -                                                 | √          | -         | -         |
| 15. | Suci Royani           | -                                                 | √          | -         | -         |
|     | Jumlah Skor           | 2 x 1 = 2                                         | 7 x 2 = 14 | 3 x 3 = 9 | 1 x 4 = 4 |
|     | Jumlah Total Skor     | 2 + 14 + 9 + 4 = 29                               |            |           |           |
|     | Jumlah Maksimal       | 13 x 4 = 52                                       |            |           |           |
|     | Rata – rata           | $\bar{X} = \frac{29}{52} \times 100\% = 55,76 \%$ |            |           |           |

\*) Siswa tidak hadir

**DATA HASIL OBSERVASI KOMUNIKASI MATEMATIS DALAM  
PEMBELAJARAN DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN BERBASIS  
MASALAH ( Hari ke 1 Siklus II)**

| No  | Nama Siswa               | Skor                                              |            |           |              |
|-----|--------------------------|---------------------------------------------------|------------|-----------|--------------|
|     |                          | 1                                                 | 2          | 3         | 4            |
| 1.  | Risqi Apriliana          | -                                                 | -          | -         | √            |
| 2.  | Astuti Sholikhah*        | -                                                 | -          | -         | -            |
| 3.  | Awendsa Urfatunnisa      | -                                                 | -          | √         | -            |
| 4.  | Devi Wulan Sari          | -                                                 | -          | √         | -            |
| 5.  | Dewi Alfiani Royan       | √                                                 | -          | -         | -            |
| 6.  | Laila Alfiatur Rohmah    | -                                                 | √          | -         | -            |
| 7.  | Linda Ismawati           | -                                                 | √          | -         | -            |
| 8.  | Miftahul Iffah           | -                                                 | √          | -         | -            |
| 9.  | Mutia Safitri            | -                                                 | √          | -         | -            |
| 10. | Nisa Fatwa Rahmi         | √                                                 | -          | -         | -            |
| 11. | Nurul Jannah*            | -                                                 | -          | -         | -            |
| 12. | Nyai Resti Sagita        | -                                                 | -          | -         | √            |
| 13. | Rosalin Helga Amazona    | -                                                 | -          | -         | √            |
| 14. | Siti Noor Isnaini        | -                                                 | √          | -         | -            |
| 15. | Suci Royani              | -                                                 | √          | -         | -            |
|     | Jumlah Skor              | 2 x 1 = 2                                         | 6 x 2 = 12 | 2 x 3 = 6 | 3 x 4<br>=12 |
|     | <b>Jumlah Total Skor</b> | 2 + 12 + 6 + 12 = 32                              |            |           |              |
|     | <b>Jumlah Maksimal</b>   | 13 x 4 = 52                                       |            |           |              |
|     | <b>Rata – rata</b>       | $\bar{X} = \frac{32}{52} \times 100\% = 61,53 \%$ |            |           |              |

\*) Siswa tidak hadir

**DATA HASIL OBSERVASI KOMUNIKASI MATEMATIS DALAM  
PEMBELAJARAN DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN BERBASIS  
MASALAH ( Hari ke 2 Siklus II)**

| No  | Nama Siswa               | Skor                                             |                   |                  |                   |
|-----|--------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
|     |                          | 1                                                | 2                 | 3                | 4                 |
| 1.  | Risqi Apriliana          | -                                                | -                 | -                | √                 |
| 2.  | Astuti Sholikhah*        | -                                                | -                 | -                | -                 |
| 3.  | Awendsa Urfatunnisa      | -                                                | -                 | √                | -                 |
| 4.  | Devi Wulan Sari          | -                                                | √                 | -                | -                 |
| 5.  | Dewi Alfiani Royan       | -                                                | √                 | -                | -                 |
| 6.  | Laila Alfiatur Rohmah    | -                                                | √                 | -                | -                 |
| 7.  | Linda Ismawati           | -                                                | -                 | √                | -                 |
| 8.  | Miftahul Iffah           | -                                                | -                 | √                | -                 |
| 9.  | Mutia Safitri            | -                                                | √                 | -                | -                 |
| 10. | Nisa Fatwa Rahmi         | -                                                | √                 | -                | -                 |
| 11. | Nurul Jannah*            | -                                                | -                 | -                | -                 |
| 12. | Nyai Resti Sagita        | -                                                | -                 | -                | √                 |
| 13. | Rosalin Helga Amazona    | -                                                | -                 | -                | √                 |
| 14. | Siti Noor Isnaini        | -                                                | √                 | -                | -                 |
| 15. | Suci Royani              | -                                                | -                 | -                | √                 |
|     | Jumlah Skor              | <b>0 x 1 = 0</b>                                 | <b>6 x 2 = 12</b> | <b>3 x 3 = 9</b> | <b>3 x 4 = 12</b> |
|     | <b>Jumlah Total Skor</b> | <b>0 + 12 + 9 + 12 = 33</b>                      |                   |                  |                   |
|     | <b>Jumlah Maksimal</b>   | <b>13 x 4 = 52</b>                               |                   |                  |                   |
|     | <b>Rata – rata</b>       | $\bar{X} = \frac{33}{52} \times 100\% = 63,46\%$ |                   |                  |                   |

\*) Siswa tidak hadir

**DATA HASIL OBSERVASI BERFIKIR KRITIS DALAM PEMBELAJARAN  
DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH  
( Hari 1 Siklus II)**

| No  | Nama Siswa               | Skor                                              |            |           |            |
|-----|--------------------------|---------------------------------------------------|------------|-----------|------------|
|     |                          | 1                                                 | 2          | 3         | 4          |
| 1.  | Risqi Apriliana          | -                                                 | -          | -         | √          |
| 2.  | Astuti Sholikhah*        | -                                                 | -          | -         | -          |
| 3.  | Awendsa Urfatunnisa      | -                                                 | -          | -         | √          |
| 4.  | Devi Wulan Sari          | -                                                 | -          | √         | -          |
| 5.  | Dewi Alfiani Royan       | -                                                 | √          | -         | -          |
| 6.  | Laila Alfiatur Rohmah    | -                                                 | √          | -         | -          |
| 7.  | Linda Ismawati           | -                                                 | √          | -         | -          |
| 8.  | Miftahul Iffah           | -                                                 | √          | -         | -          |
| 9.  | Mutia Safitri            | -                                                 | √          | -         | -          |
| 10. | Nisa Fatwa Rahmi         | √                                                 | -          | -         | -          |
| 11. | Nurul Jannah             | -                                                 | √          | -         | -          |
| 12. | Nyai Resti Sagita        | -                                                 | -          | -         | √          |
| 13. | Rosalin Helga Amazona    | -                                                 | -          | √         | -          |
| 14. | Siti Noor Isnaini        | -                                                 | √          | -         | -          |
| 15. | Suci Royani              | -                                                 |            | √         | -          |
|     | Jumlah Skor              | 1 x 1 = 1                                         | 7 x 2 = 14 | 3 x 3 = 9 | 3 x 4 = 12 |
|     | <b>Jumlah Total Skor</b> | <b>1 + 14 + 9 + 12 = 36</b>                       |            |           |            |
|     | <b>Jumlah maksimal</b>   | <b>14 x 4 = 56</b>                                |            |           |            |
|     | <b>Rata – rata</b>       | $\bar{X} = \frac{36}{56} \times 100\% = 64,28 \%$ |            |           |            |

\*) Siswa tidak hadir

**DATA HASIL OBSERVASI BERFIKIR KRITIS DALAM PEMBELAJARAN**  
**DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH**  
**( Hari ke 2 Siklus II)**

| No  | Nama Siswa               | Skor                                          |                   |                   |                   |
|-----|--------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|     |                          | 1                                             | 2                 | 3                 | 4                 |
| 1.  | Risqi Apriliana          | -                                             | -                 | -                 | √                 |
| 2.  | Astuti Sholikhah*        | -                                             | -                 | -                 | -                 |
| 3.  | Awendsa Urfatunnisa      | -                                             | -                 | -                 | √                 |
| 4.  | Devi Wulan Sari          | -                                             | -                 | √                 | -                 |
| 5.  | Dewi Alfiani Royan       | -                                             | √                 | -                 | -                 |
| 6.  | Laila Alfiatur Rohmah    | -                                             | √                 | -                 | -                 |
| 7.  | Linda Ismawati           | -                                             | -                 | -                 | √                 |
| 8.  | Miftahul Iffah           | -                                             | √                 | -                 | -                 |
| 9.  | Mutia Safitri            | -                                             | -                 | √                 | -                 |
| 10. | Nisa Fatwa Rahmi         | -                                             | √                 | -                 | -                 |
| 11. | Nurul Jannah*            | -                                             | -                 | √                 | -                 |
| 12. | Nyai Resti Sagita        | -                                             | -                 | -                 | √                 |
| 13. | Rosalin Helga Amazona    | -                                             | -                 | -                 | √                 |
| 14. | Siti Noor Isnaini        | -                                             | √                 | -                 | -                 |
| 15. | Suci Royani              | -                                             | -                 | √                 | -                 |
|     | Jumlah Skor              | <b>0 x 1 = 0</b>                              | <b>5 x 2 = 10</b> | <b>4 x 3 = 12</b> | <b>5 x 4 = 20</b> |
|     | <b>Jumlah Total Skor</b> | <b>0 + 10 + 12 + 20 = 42</b>                  |                   |                   |                   |
|     | <b>Jumlah maksimal</b>   | <b>14 x 4 = 56</b>                            |                   |                   |                   |
|     | <b>Rata – rata</b>       | $\bar{X} = \frac{42}{56} \times 100\% = 75\%$ |                   |                   |                   |

\*) Siswa tidak hadir

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN  
MENGUNAKAN STRATEGI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH  
SIKLUS I**

**Nama Guru** : Nunung Susanti, S. Pd  
**Nama Sekolah** : MA. Ibnul Qoyyim Putri  
**Hari/ Tanggal** : Senin, 19 Oktober 2009  
**Petunjuk** : Berilah tanda check (✓) pada kolom yang sesuai

| Tahap                                         | Aspek Yang Diamati                                                      | Realisasi |       | Keterangan |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------------|
|                                               |                                                                         | Ya        | Tidak |            |
| Tahap Pendahuluan                             | Mengkondisikan siswa                                                    |           |       |            |
|                                               | Menyampaikan tujuan pembelajaran                                        |           |       |            |
|                                               | Memotivasi siswa dengan menceritakan masalah sehari – hari yang relevan |           |       |            |
| Tahap 1 Mengorientasi siswa pada masalah      | Menyampaikan masalah                                                    |           |       |            |
|                                               | Memotivasi siswa pada permasalahan                                      |           |       |            |
|                                               | Melakukan unjuk kerja                                                   |           |       |            |
| Tahap 2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar | Guru :<br>Membimbing penyelidikan                                       |           |       |            |

|                                                            |                                                         |  |  |  |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--|--|--|
|                                                            | Membimbing penemuan                                     |  |  |  |
|                                                            | Membimbing membuat hasil                                |  |  |  |
| Tahap 3<br>Membimbing penyelidikan individual dan kelompok | Guru :<br>Membimbing penyelidikan                       |  |  |  |
|                                                            | Membimbing penemuan                                     |  |  |  |
|                                                            | Membimbing membuat hasil                                |  |  |  |
| Tahap 4<br>Mengembangkan penyajian hasil karya             | Membimbing siswa dalam mempresentasikan hasil karya     |  |  |  |
|                                                            | Fasilitator dalam presentasi                            |  |  |  |
|                                                            | Memotivasi siswa terlibat aktif                         |  |  |  |
| Tahap 5<br>Menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil  | Melakukan refleksi (kerjasama, komunikasi dan bertanya) |  |  |  |

|                 |                                                                        |  |  |  |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| karya           | Melakukan analisis                                                     |  |  |  |
|                 | Melakukan evaluasi                                                     |  |  |  |
|                 | Melakukan asesment produk, assessment kinerja dan assessment authentic |  |  |  |
| Tahap Penutupan | Membimbing siswa merangkum materi pelajaran                            |  |  |  |
|                 | Melakukan pemberian PR kepada siswa                                    |  |  |  |

Yogyakarta, 19 Oktober 2009

Observer

Beni Joko S

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN  
MENGUNAKAN STRATEGI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH  
SIKLUS II**

**Nama Guru** : Nunung Susanti, S. Pd  
**Nama Sekolah** : MA. Ibnul Qoyyim Putri  
**Hari/ Tanggal** : Senin, 29 Oktober 2009  
**Petunjuk** : Berilah tanda check (✓) pada kolom yang sesuai

| Tahap                                    | Aspek Yang Diamati                                                      | Realisasi |       | Keterangan |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------------|
|                                          |                                                                         | Ya        | Tidak |            |
| Tahap Pendahuluan                        | Mengkondisikan siswa                                                    |           |       |            |
|                                          | Menyampaikan tujuan pembelajaran                                        |           |       |            |
|                                          | Memotivasi siswa dengan menceritakan masalah sehari – hari yang relevan |           |       |            |
| Tahap 1 Mengorientasi siswa pada masalah | Menyampaikan masalah                                                    |           |       |            |
|                                          | Memotivasi siswa pada permasalahan                                      |           |       |            |
|                                          | Melakukan unjuk kerja                                                   |           |       |            |
| Tahap 2 Mengorganisasikan                | Guru :<br>Membimbing                                                    |           |       |            |

|                                                            |                                                     |  |  |  |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--|--|--|
| siswa untuk belajar                                        | penyelidikan                                        |  |  |  |
|                                                            | Membimbing penemuan                                 |  |  |  |
|                                                            | Membimbing membuat hasil                            |  |  |  |
| Tahap 3<br>Membimbing penyelidikan individual dan kelompok | Guru :<br>Membimbing penyelidikan                   |  |  |  |
|                                                            | Membimbing penemuan                                 |  |  |  |
|                                                            | Membimbing membuat hasil                            |  |  |  |
| Tahap 4<br>Mengembangkan penyajian hasil karya             | Membimbing siswa dalam mempresentasikan hasil karya |  |  |  |
|                                                            | Fasilitator dalam presentasi                        |  |  |  |
|                                                            | Memotivasi siswa terlibat aktif                     |  |  |  |
| Tahap 5<br>Menganalisis dan mengevaluasi                   | Melakukan refleksi (kerjasama, komunikasi dan       |  |  |  |

|                        |                                                                        |  |  |  |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| proses dan hasil karya | bertanya)                                                              |  |  |  |
|                        | Melakukan analisis                                                     |  |  |  |
|                        | Melakukan evaluasi                                                     |  |  |  |
|                        | Melakukan asesment produk, assessment kinerja dan assessment authentic |  |  |  |
| Tahap Penutupan        | Membimbing siswa merangkum materi pelajaran                            |  |  |  |
|                        | Melakukan pemberian PR kepada siswa                                    |  |  |  |

Yogyakarta, 29 Oktober 2009

Observer

Beni Joko S

## **LAMPIRAN 7**

### **HASIL TES BERKOMUNIKASI MATEMATIS DAN BERFIKIR KRITIS**

## HASIL TES SIKLUS I

| No  | Nama                     | Variabel                                 |                                           | Skor Total                                 |
|-----|--------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|
|     |                          | Komunikasi Matematis                     | Berfikir Kritis                           |                                            |
| 1.  | Risqi Apriliana          | 55                                       | 25                                        | 80                                         |
| 2.  | Astuti Sholikhah*        | -                                        | -                                         | -                                          |
| 3.  | Awendsa Urfatunnisa      | 50                                       | 10                                        | 60                                         |
| 4.  | Devi Wulan Sari          | 60                                       | 5                                         | 65                                         |
| 5.  | Dewi Alfiani Royan       | 20                                       | 20                                        | 40                                         |
| 6.  | Laila Alfiatur R         | 40                                       | 30                                        | 70                                         |
| 7.  | Linda Ismawati           | 50                                       | 10                                        | 60                                         |
| 8.  | Mitahul Iffah            | 35                                       | 15                                        | 50                                         |
| 9.  | Mutia Safitri            | 40                                       | 10                                        | 50                                         |
| 10. | Nisa Fatwa Rahmi         | 50                                       | 25                                        | 75                                         |
| 11. | Nurul Jannah             | 40                                       | 6                                         | 46                                         |
| 12. | Nyai Resti Sagita        | 50                                       | 30                                        | 80                                         |
| 13. | Rosalin Helga A          | 40                                       | 15                                        | 55                                         |
| 14. | Siti Noor Isnaini        | 35                                       | 10                                        | 45                                         |
| 15. | Suci Royani              | 50                                       | 10                                        | 60                                         |
|     | <b>Jumlah Total Skor</b> | <b>615</b>                               | <b>221</b>                                | <b>836</b>                                 |
|     | <b>Skor Maksimal</b>     | <b>60</b>                                | <b>40</b>                                 | <b>100</b>                                 |
|     | <b>Rata – rata</b>       | $\frac{615}{14} = 43,92$                 | $\frac{221}{14} = 15,78$                  | $\frac{836}{14} = 59,71$                   |
|     | <b>Persentase (%)</b>    | $\frac{43,92}{60} \times 100\% = 73,2\%$ | $\frac{15,78}{40} \times 100\% = 39,45\%$ | $\frac{59,71}{100} \times 100\% = 59,71\%$ |

## HASIL TES SIKLUS II

| No  | Nama                     | Variabel                                  |                                           | Skor Total                                 |
|-----|--------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|
|     |                          | Komunikasi Matematis                      | Berfikir Kritis                           |                                            |
| 1.  | Risqi Apriliana          | 35                                        | 50                                        | 85                                         |
| 2.  | Astuti Sholikhah         | -                                         | -                                         | -                                          |
| 3.  | Awendsa Urfatunnisa      | 50                                        | 20                                        | 70                                         |
| 4.  | Devi Wulan Sari          | 35                                        | 35                                        | 70                                         |
| 5.  | Dewi Alfiani Royan       | 30                                        | 30                                        | 60                                         |
| 6.  | Laila Alfiatur R         | 15                                        | 50                                        | 65                                         |
| 7.  | Linda Ismawati           | 35                                        | 30                                        | 65                                         |
| 8.  | Mitahul Iffah            | 35                                        | 10                                        | 45                                         |
| 9.  | Mutia Safitri            | 35                                        | 30                                        | 65                                         |
| 10. | Nisa Fatwa Rahmi         | 30                                        | 20                                        | 50                                         |
| 11. | Nurul Jannah             | 40                                        | 25                                        | 65                                         |
| 12. | Nyai Resti Sagita        | 35                                        | 35                                        | 70                                         |
| 13. | Rosalin Helga A          | 35                                        | 35                                        | 70                                         |
| 14. | Siti Noor Isnaini        | 40                                        | 25                                        | 65                                         |
| 15. | Suci Royani              | 20                                        | 30                                        | 50                                         |
|     | <b>Jumlah Total Skor</b> | <b>470</b>                                | <b>425</b>                                | <b>895</b>                                 |
|     | <b>Skor Maksimal</b>     | <b>50</b>                                 | <b>50</b>                                 | <b>100</b>                                 |
|     | <b>Rata – rata</b>       | $\frac{470}{14} = 33,57$                  | $\frac{415}{14} = 30,35$                  | $\frac{895}{14} = 63,92$                   |
|     | <b>Persentase (%)</b>    | $\frac{33,57}{50} \times 100\% = 67,14\%$ | $\frac{30,35}{50} \times 100\% = 60,07\%$ | $\frac{63,92}{100} \times 100\% = 63,92\%$ |

## **LAMPIRAN 8**

### **PEDOMAN WAWANCARA**

### PEDOMAN WAWANCARA SISWA

| INDIKATOR            | ASPEK                                                 | CONTOH<br>PERTANYAAN                                                                                                                                                                                         |
|----------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Komunikasi Matematis | Kemampuan mengekspresikan ide – ide                   | 1. Apakah anda sering bermain monopoli atau dadu?<br>2. Apakah anda selalu memprediksikan setiap kemungkinan yang akan terjadi dalam permainan?<br>3. Bagaimana cara anda untuk memprediksikan hal tersebut? |
|                      | Kemampuan memahami, menginterpretasi dan mengevaluasi | 1. Apakah anda memahami konsep peluang?<br>2. Apakah anda pernah membandingkan kemungkinan yang terjadi berdasarkan konsep dengan kondisi nyata yang terjadi? Apa yang dapat anda simpulkan?                 |
|                      | Kemampuan menggambarkan hubungan antara situasi dan   | 1. Apakah ada keterkaitan antara ilmu yang anda pelajari saat                                                                                                                                                |

|                 |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | permasalahan sehari - hari                               | <p>ini dengan kehidupan sehari-hari anda?</p> <p>2. Apakah anda selalu menggunakan konsep peluang untuk menyelesaikan masalah sehari –hari?</p> <p>3. Berikan contoh permasalahan yang menggunakan konsep peluang dan bagaimana anda menyelesaikan permasalahan tersebut?</p> |
| Berfikir Kritis | Kemampuan menilai                                        | 1. Apakah anda selalu memberi tanggapan atas jawaban teman anda?                                                                                                                                                                                                              |
|                 | Kemampuan meneliti ide dengan fakta yang telah diketahui | <p>1. Apakah anda selalu mengungkapkan gagasan atau ide anda jika berbeda dengan ide teman atau ide guru anda?</p> <p>2. Apakah anda sering memberi saran kepada teman atau guru ketika mendapati hal yang tidak sesuai?</p>                                                  |

|  |         |                                                                       |
|--|---------|-----------------------------------------------------------------------|
|  | Reaktif | 1. Apakah anda selalu memberikan respon terhadap pendapat orang lain? |
|--|---------|-----------------------------------------------------------------------|

### **PEDOMAN WAWANCARA GURU**

1. Bagaimana pendapat ibu tentang SPBM ?
2. Bagaimana kemampuan berkomunikasi matematis siswa dengan menggunakan SPBM jika dibandingkan dengan metode pembelajaran sebelumnya?
3. Bagaimana kemampuan berfikir kritis siswa dengan menggunakan SPBM jika dibandingkan dengan metode pembelajaran sebelumnya?
4. Adakah kendala dalam penerapan SPBM ini?
5. Apakah pembelajaran dengan materi Peluang cocok menggunakan SPBM?

**LAMPIRAN 9**

**HASIL WAWANCARA  
GURU DAN SISWA**

## DOKUMEN HASIL WAWANCARA DENGAN GURU

### SIKLUS I

Hari / tanggal : Senin, 19 Oktober 2009

Objek : Bu Nunung

Tempat : Ruang Guru MA. Ibnul Qoyyim

Waktu : 12.00 – selesai

Keterangan :

P : Peneliti, G: Guru

P : Langsung saja ya bu, Bagaimana menurut ibu tentang pembelajaran SPBM ini?

G : Wah ini ya mbak, mungkin pada pertemuan pertama ini saya merasa terlalu terlalu ribet.....

P : Ribet gimana, bu?

G : Ya biasanya saya langsung mengajarkan rumus kepada anak – anak. Tapi dengan menggunakan SPBM ini, saya harus mengarahkan pemikiran anak kedalam suatu konsep. Anak – anak merasa kesulitan sekali ketika mereka harus mengetahui konsep dari permasalahan. Hal ini terlihat sekali pada awal pertemuan. Tapi pada pertemuan kedua, Alhamdulillah anak – anak sudah bisa mengikuti tahap demi tahap SPBM ini dengan baik.

P : ”Bagaimana dengan pengaruh dari SPBM terhadap kemampuan berkomunikasi anak dan kemampuan berfikir kritis anak?”

G : ”Alhamdulillah, dengan menggunakan konsep ini, saya melihat adanya perubahan kemampuan siswa dalam berfikir kritis dan matematis. Anak – anak kelihatan lebih bersemangat dalam belajar, terutama pada saat diskusi dan pada waktu presentasi. Di awal pertemuan memang, anak – anak masih

merasa sulit untuk kedua hal tersebut. Akan tetapi pada pertemuan kedua anak – anak sudah mulai ” *enjoy*” dengan proses belajar ini. Kalau di hari biasa, saya sering menemukan siswa saya tidur ditengah – tengah jam pelajaran. Tapi kali ini, siswa tidak memiliki kesempatan untuk melakukan hal tersebut”.

P : ” Adakah kendala dalam pelaksanaan SPBM ini untuk ibuk?”

G : ”..... Ehm, mungkin secara umum tidak begitu ya, akan tetapi adanya persiapan mengajar sangat perlu ya untuk guru itu sendiri. Karena kita harus mencari masalah yang kontekstual dengan kehidupan sehari – hari. Dan ini adalah PR tersendiri buat guru. He.....he..... Tapi pada dasarnya, SPBM ini sangat bagus untuk membanug konsep siswa dan meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa serta kemampuan berkomunikasi matematis mereka.

P : ”O.. gitu, ya udah terima kasih ya buk atas waktunya”.

## DOKUMEN HASIL WAWANCARA DENGAN GURU SIKLUS II

Hari / tanggal : Senin, 31 Oktober 2009

Objek : Bu Nunung

Tempat : Ruang Guru MA. Ibnul Qoyyim

Waktu : 12.00 – selesai

Keterangan :

P : Peneliti, G: Guru

P : " Assalamu'alaikum buk Nunung....."

G : " Wa'alaikumsalam mbak".

P : " Gimana buk belajar anak – anak hari ini?"

G : " Alhamdulillah anak – anak mengalami perkembangan yang bagus, jika dibandingkan pembelajaran sebelumnya".

P : " Mungkin ibuk bisa menjelaskan lebih lanjut terkait dengan kemampuan siswa dalam berkomunikasi matematis dan berfikir kritis ?".

G : " Gini mbak, Alhamdulillah keaktifan anak – anak sangat bagus dalam pembelajaran. Anak – anak sudah bisa mengekspresikan ide – idenya dengan baik. Disamping itu, anak – anak juga sudah sangat reaktif dalam menanggapi dan memberikan respon pada pendapat kelompok lain yang tidak seide dengan mereka".

P : " Kalau dengan pertemuan sebelumnya gimana, buk"?

G : " kemampuan anak – anak sudah meningkat jika dibandingkan dengan pertemuan – pertemuan sebelumnya. Anak – anak sudah bisa melakukan fase – fase dalam SPBM dengan baik. Mulai dari orientasi kedalam masalah,

sampai pada menyajikan dan merangkum atau memberikan kesimpulan sudah sangat baik”.

P : ” Kalo seperti itu berarti SPBM sangat cocok diterapkan ya bu?”

G : ” Iya, kebetulan bab yang dipelajari adalah peluang. Sehingga hal ini, sangat dekat sekali dengan kehidupan”.

P : ” Kalau diterapkan pada materi yang lain kira – kira gimana, bu?”.

G : ” Saya fikir gak ada masalahnya, jika dicoba pada materi yang lain”.

P : O.... gitu ya bu. Kalo begitu teian kasih banyak ya bu atas waktunya.

G : ” Iya mbak sama – sama. Semoga SPBM ini bisa dikembangkan oleh mata pelajaran yang lain, tidak hanya pada pelajaran Matematika saja”.

P : ”Iya bu.....Assalamu’alaikum”

G : ” Wa’alaikumsalam.....”

## DOKUMEN HASIL WAWANCARA DENGAN SISWA

### SIKLUS I

Hari / tanggal : Senin, 19 Oktober 2009

Objek : Devi dan Rahmi

Tempat : Ruang Kelas XI IPS

Waktu : 15.30 – selesai

Keterangan :

P : Peneliti, D: Devi , R : Rahmi

P : " Assalamu'alaikum dek....."

D&R : " Wa'alaikumsalam kak....."

P : " Gimana kabarnya, dek?

D&R : " Alhamdulillah baik kak".

P : " Langsung aja ya dek, gimana dengan pembelajaran Matematika kali ini?"

D : " Wah..... belajar kali ini beda, kak".

R : " Iya....., tapi menyenangkan"

P : " Beda gimana, Dev?

D : " Gini kak, biasanya kan bu nunung langsung menuliskan rumus, ngasih contoh soal dan memberikan soal untuk dikerjakan. Tapi sekarang, kita yang nyari rumusnya. Pas awal – awal saya merasa bingung, tapi ternyata setelah lama – kelamaan pembelajaran itu menyenangkan dan gak gampang lupa".

P : " O.... gitu, kalo menurut Rahmi gimana?"

R : " Kalo menurutku sama kayak Devi, maksudnya setuju dengan Devi. Pembelajarannya menyenangkan dan sangat memaksa kita untuk aktif didalamnya. Kita harus menemukan sendiri rumusnya dengan cara kita sendiri".

- P : " Apakah dalam diskusi kalian selalu terlibat?"
- R : " Pas diawal, saya merasa kesusahan untuk ikut berbicara, saya cuma diam saja waktu itu, tapi pas hari kedua saya sudah bisa aktif memberikan pendapat saya dan bersama – sama berdiskusi dengan teman sebangku".
- P : " Terus gimana dengan Devi?"
- D : " Saya ikut aktif dalam diskusi kak, karena saya senang berdiskusi".
- P : " O.... gitu, terus dengan pembelajaran SPBM ini kira – kira kalian merasa senang gak?"
- D : " Iya, saya sangat senang sekali dengan proses belajar seperti ini, karena proses belajar seperti ini dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam berfikir"
- P : " Kalau menurut Rahmi gimana?"
- R : " Pertama saya merasa sulit untuk mengikuti, akan tetapi setelah mengikuti petunjuk guru saya merasa bahwa kemampuan saya meningkat".
- P : " Maksudnya?"
- R : " Saya bisa mengungkapkan pendapat saya dalam memberikan tanggapan dalam presentasi kelompok dan berdiskusi dengan teman".
- P : " Apakah ada keterkaitan antara materi yang dipelajari dengan kejadian sehari – hari?"
- D : " Iya kak, saya gak nyangka kalau materi peluang ini sering saya jumpai dalam kehidupan sehari – hari".
- R : " Iya kak saya sepakat dengan Devi".
- P : " O.... gitu. Ya udah ya dek, terima kasih atas waktunya ya".
- D & R : " Iya kak, sama – sama"

## **LAMPIRAN 11**

### **SURAT - SURAT**

## CURRICULUM VITAE

Nama : Siti Nafiah  
 Tempat & Tanggal Lahir : Pati, 26 Juli 1985  
 Alamat : Desa Kayen RT: 05 RW: 04, Kec. Kayen,  
 Kab. Pati, Jawa Tengah  
 No. Telp : 0852 2897 2290  
 E-mail : [st\\_navie@yahoo.com](mailto:st_navie@yahoo.com)  
 Facebook : [st\\_navie@yahoo.com](mailto:st_navie@yahoo.com)  
 Pendidikan

Formal :

- TK ABA Kayen
- SDN 02 Kayen
- Mts. Walisanga Kayen
- SMU N I Kayen
- UIN Sunan Kalijaga angkatan 2005

Informal :

- Basic English Course, Pare - East Java
- Mastering System of BEC, Pare – East Java
- Rhima English Course, Pare - East Java
- Charity Inn English Course, Pare- East Java
- Batara Computer, Pare - East Java
- AMECC International English Certification

## Pengalaman Organisasi

:

- Ketua OSIS Mts. Walisanga Kayen
- Ketua Annisa Community SMU I Kayen
- Bendahara Risma SMU N I Kayen
- Sekretaris Umum OSIS SMU N I Kayen
- Bendahara BEM PS. Matematika
- UKM SPBA (Studi Pengembangan Bahasa Asing)
- ESC ( English Science Community)
- KSiP ( Kelompok Studi Ilmu Pendidikan)

## Pengalaman kerja

:

- Tentor B. Inggris NTC, Yogyakarta ( sd. sekarang)
- Guru Bahasa Inggris MA Ibnul Qoyyim Putra, YK
- Guru Bahasa Inggris SMP Roudhatussalam, YK
- Tentor grammar REC, Pare
- Guru Bahasa Inggris Mts. Ibnul Qoyyim putri
- Guru Bahasa Inggris MA. Inbul Qoyyim Putri
- Guru Bahasa Inggris MA Ibnul Qoyyim Putra
- Guru Matematika Mts. Ibnul Qoyyim Putri
- Guru privat (Matematika Baca Tulis Al – Qur'an, B. Inggris)

Motto : *Simple in performance, great in thinking*  
Nama Orangtua  
Ayah : Sulaiman  
Ibu : Siti Rohmah ( almh)  
Pekerjaan : Petani

Yogyakarta, 01 Maret 2010  
ttd

Siti Nafiah