

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Simpulan

Upaya dalam meningkatkan kemampuan kompetensi strategis matematis siswa materi bangun datar segiempat kelas VII A SMP Negeri 11 Yogyakarta dengan menggunakan pendekatan *Metaphorical Thinking* melalui beberapa tahap proses pembelajaran, yang meliputi tahap *grounding methapors*, *linking methapors* dan *redefinitional methapors*. Tahap *grounding methapors* meliputi memahami permasalahan dan memodelkan permasalahan secara matematis. Tahap *linking methapors* meliputi menghubungkan konsep matematika dengan konsep yang telah dikenal siswa dalam kehidupan sehari-hari dan menghubungkan keterkaitan antara konsep yang telah dipelajari dengan model matematika/konsep yang akan dipelajari. Tahap *redefinitional methapors* meliputi mengungkapkan konsep matematika menggunakan bahasanya sendiri dan menemukan solusi dari permasalahan.

Hasil penelitian pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Metaphorical Thinking* dapat meningkatkan kompetensi strategis matematis siswa kelas VII A SMP Negeri 11 Yogyakarta tahun ajaran 2015/2016. Hal ini ditunjukkan dengan:

1. Meningkatnya nilai rata-rata kelas VII A SMP Negeri 1 Yogyakarta, dari Pra Penelitian sebesar 66,22, akhir siklus I sebesar 74,17 dan akhir siklus II nilai rata-rata tes tulis matematika siswa menjadi 84,74 setelah

dilaksanakan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Metaphorical Thinking*.

2. Meningkatnya persentase ketuntasan nilai siswa yang mencapai KKM kelas VII A SMP Negeri 1 Yogyakarta, dari Pra Penelitian sebesar 25,71%, akhir siklus I meningkat menjadi 57,14% dan akhir siklus II persentase ketuntasan nilai siswa yang mencapai KKM menjadi 77,14% setelah dilaksanakan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Metaphorical Thinking*.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan simpulan di atas maka dapat dikemukakan bahwa implikasi dari penelitian ini yaitu pendekatan *Metaphorical Thinking* dapat dijadikan alternatif pilihan pendekatan pembelajaran matematika, khususnya materi bangun datar beraturan segiempat, materi geometri atau materi-materi lain yang membutuhkan proses *grounding methapors*, *linking methapors* dan *redefinitional methapors* dalam proses pembelajaran.

C. Saran

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas dalam pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Metaphorical Thinking* materi segiempat kelas VII A SMP Negeri 11 Yogyakarta telah selesai dilaksanakan,

dengan kerendahan hati peneliti memberikan saran yang ditujukan kepada beberapa pihak sebagai berikut:

1. Guru

Guru dapat menerapkan pendekatan *Metaphorical Thinking* dalam penyampaian pembelajaran matematika sehingga dapat memotivasi siswa dan meningkatkan kemampuan strategis matematis siswa sehingga dapat meningkatkan prestasi siswa.

2. Siswa

- a. Siswa hendaknya fokus, konsentrasi dan bersungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran di kelas.
- b. Siswa hendaknya mempersiapkan diri dengan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan guru karena akan membantu pencapaian tujuan pembelajaran yang diharapkan.

3. Peneliti lain

Peneliti yang akan melaksanakan penelitian sejenis hendaknya menyesuaikan materi pembelajaran yang akan digunakan dengan pendekatan *Metaphorical Thinking*, karena tidak semua materi matematika dapat disampaikan dengan langkah-langkah atau proses pembelajaran pendekatan *Metaphorical Thinking*.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrilianto, M. 2012. “*Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP*”. *Infinity*, 1(2):194-202.
- Abdul Aziz Saefudin. 2012. *Meningkatkan Profesionalisme Guru dengan PTK*. Yogyakarta: PT Citra Aji Parama.
- Arikunto, S. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Hasibuan, J. J. 2006. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Hendriana, H. 2012. “*Pembelajaran Matematika Humanis dengan Metaphorical Thinking untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri Siswa*”. *Infinity*, 1(1):90-96.
- Ibrahim, dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press.
- J. Kilpatrick, J. Swafford, and B. Findell. 2001. *Adding it up: Helping Children Learn Mathematics*. Washington, DC: National Academy Press.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Buku Guru Matematika Kelas VII*. Jakarta: Politeknik Media Kreatif Jakarta.
- Mulyasa, E. 2013. *Praktik Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mulyono, A. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ngalimun. 2013. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Nuharini Dewi dan Tri Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta. CV. Usaha Makmur.
- Puspitasari, F. 2015. *Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar IPS melalui Media Permainan Puzzle*. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta: Program Sarjana UPY.

- Rahmadi, T. 2015. *Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT)*. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta: Program Sarjana UPY.
- Sugihartono, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E. 2003. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA UPI.
- Susana Carreira. 2001. *Where There's Model, There's a Metaphor: Metaphorical Thinking in Students' Understanding of a Mathematical Model. An International Journal Mathematical Thinking and Learning*. Universidade do Algrave.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Dapertemen Pendidikan dan Kebudayaan RI
<http://berita.suaramerdeka.com/smcetak/matematika-dan-tantangan-global/>
diunduh pada 10 Februari 2016 pukul 13.10 WIB
- <http://matematika100.blogspot.com/>. Kumpulan Soal dan Pembahasan. Diunduh pada 10 Februari 2016 pukul 13.00 WIB
- <http://www.kajianteorit.com/2014/02/pengertian-pembelajaran-matematika.html>
diunduh pada hari Jumat, 10 Februari 2016 pukul 10.45 WIB

DAFTAR NAMA SISWA KELAS VII A
SMP NEGERI 11 YOGYAKARTA

| NO | NAMA |
|-----------|-------------|
| 1 | AHD |
| 2 | AP |
| 3 | AFH |
| 4 | AN |
| 5 | ALR |
| 6 | APS |
| 7 | AAH |
| 8 | AKK |
| 9 | BIS |
| 10 | BSS |
| 11 | BIN |
| 12 | BPM |
| 13 | CAS |
| 14 | AFI |
| 15 | FFV |
| 16 | FHS |
| 17 | FHD |
| 18 | FPNH |
| 19 | HR |
| 20 | KAHI |
| 21 | KDPN |
| 22 | MK |
| 23 | NATI |
| 24 | RAH |
| 25 | RFR |
| 26 | SADP |
| 27 | SS |
| 28 | SZS |
| 29 | UMD |
| 30 | VGBS |
| 31 | VZA |
| 32 | VAP |
| 33 | WNP |
| 34 | ZRD |
| 35 | MA |

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 11 Yogyakarta

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII A/2

Alokasi Waktu : 2×40 menit

A. Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajar genjang, belah ketupat dan layang-layang.

6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

C. Indikator

1. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar belah ketupat
2. Menuliskan dan menghitung keliling dan luas bangun datar belah ketupat

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar belah ketupat
2. Siswa dapat menuliskan dan menghitung keliling dan luas bangun datar belah ketupat

E. Karakter yang Diharapkan

1. Keingintahuan
2. Percaya diri
3. Pantang menyerah
4. Tekun

5. Tanggung jawab

F. Materi Pembelajaran

1. Sifat-sifat belah ketupat
2. Keliling dan luas belah ketupat

G. Strategi Pembelajaran

Menggunakan pendekatan *Metaphorical Thinking*.

Metode: ceramah, diskusi, tanya jawab

H. Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan Pembelajaran | Alokasi Waktu |
|---|---------------|
| 1. Pendahuluan (10 menit) | |
| a. Guru membuka pelajaran dengan salam, dilanjutkan dengan berdoa | 1' |
| b. Guru melakukan presensi kepada siswa | 1' |
| c. Guru memberikan motivasi kepada siswa | 1' |
| d. Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran | 1' |
| e. Guru menginformasikan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran | 1' |
| f. Guru memberikan apersepsi | 5' |
| 2. Kegiatan Inti (Eksplorasi, Elaborasi, Konfirmasi) (62 menit) | |
| a. <i>Grounding Methapors</i> | |
| 1) Guru membagi kelas menjadi kelompok yang heterogen yang terdiri dari 5 siswa tiap kelompok | 2' |
| 2) Guru mengajukan pertanyaan awal mengenai apa yang siswa ketahui tentang materi yang akan disampaikan | 1' |
| 3) Guru membagikan LKS kepada siswa | 1' |
| 4) Guru memberikan permasalahan yang berkaitan dengan materi yang disajikan dalam LKS | 1' |
| 5) Guru membimbing siswa dalam memahami permasalahan | 5' |
| 6) Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam memodelkan masalah secara matematis | 8' |

| | |
|---|---|
| <p>b. <i>Linking Methapors</i></p> <p>1) Guru memfasilitasi siswa dalam menghubungkan konsep-konsep matematika dengan konsep-konsep yang telah dikenal siswa dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>2) Guru mengarahkan dan membimbing siswa dalam menghubungkan keterkaitan antara konsep yang dipelajari sebelumnya dengan model matematika (konsep yang akan dipelajari).</p> <p>c. <i>Redefinitional Methapors</i></p> <p>1) Guru membimbing siswa dalam mengungkapkan konsep matematika menggunakan bahasanya sendiri</p> <p>2) Guru membimbing siswa dalam menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan</p> <p>3) Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi</p> <p>4) Guru memberikan koreksi dan komentar dalam presentasi siswa</p> <p>5) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya</p> <p>3. Penutup (8 menit)</p> <p>a. Guru membantu siswa dalam membuat rangkuman</p> <p>b. Guru memberikan simpulan dari kegiatan pembelajaran</p> <p>c. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam dan dilanjutkan dengan berdoa bersama.</p> | <p>9'</p> <p>9'</p> <p>8'</p> <p>8'</p> <p>8'</p> <p>1'</p> <p>1'</p> <p></p> <p>5'</p> <p>2'</p> <p>1'</p> |
|---|---|

I. Sumber Belajar

1. Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni. 2008. Matematika Konsep dan Aplikasinya Kelas VII. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
2. Sukino dan Wilson Simangunsong. 2006. Matematika untuk SMP Kelas VII. Jakarta: Penerbit Erlangga
3. LKS (Lembar Kegiatan Siswa)

J. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian dilaksanakan selama proses dan sesudah pembelajaran. Penilaian sesudah pembelajaran dilakukan setelah materi disampaikan dan akan dinilai dalam bentuk soal Tes.

**Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 11 Yogyakarta**

**Yogyakarta, ... Mei 2016
Peneliti**

**Drs. Sukirno, S. H
NIP 19580403 198003 1 011**

**Heni Nurrohmah
NPM 12144100105**

J. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian dilaksanakan selama proses dan sesudah pembelajaran. Penilaian sesudah pembelajaran dilakukan setelah materi disampaikan dan akan dinilai dalam bentuk soal Tes.

**Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 11 Yogyakarta**

**Yogyakarta, ... Mei 2016
Guru**

**Drs. Sukirno, S. H
NIP 19580403 198003 1 011**

**Drs. Sudarsono, M. Ed
NIP 19591017 198103 1 009**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 11 Yogyakarta

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII A/2

Alokasi Waktu : 2×40 menit

A. Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang.

6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

C. Indikator

1. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar jajargenjang
2. Menuliskan dan menghitung keliling dan luas bangun datar jajargenjang

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar jajargenjang
2. Siswa dapat menuliskan dan menghitung keliling dan luas bangun datar jajargenjang

E. Karakter yang Diharapkan

1. Keingintahuan
2. Percaya diri
3. Pantang menyerah
4. Tekun

5. Tanggung jawab

F. Materi Pembelajaran

1. Sifat-sifat jajargenjang
2. Keliling dan luas jajargenjang

G. Strategi Pembelajaran

Menggunakan pendekatan *Metaphorical Thinking*.

Metode: ceramah, diskusi, tanya jawab

H. Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan Pembelajaran | Alokasi Waktu |
|--|---------------|
| 1. Pendahuluan (10 menit) | |
| a. Guru membuka pelajaran dengan salam, dilanjutkan dengan berdoa | 1' |
| b. Guru melakukan presensi kepada siswa | 1' |
| c. Guru memberikan motivasi kepada siswa | 1' |
| d. Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran | 1' |
| e. Guru menginformasikan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran | 1' |
| f. Guru memberikan apersepsi | 5' |
| 2. Kegiatan Inti (Eksplorasi, Elaborasi, Konfirmasi) (62 menit) | |
| a. <i>Grounding Methapors</i> | |
| 1) Guru membagi kelas menjadi kelompok yang heterogen yang terdiri dari 5 siswa tiap kelompok | 2' |
| 2) Guru mengajukan pertanyaan awal mengenai apa yang siswa ketahui tentang materi jajargenjang | 1' |
| 3) Guru membagikan LKS kepada siswa | 1' |
| 4) Guru memberikan permasalahan yang berkaitan dengan materi yang disajikan dalam LKS | 1' |
| 5) Guru membimbing siswa dalam memahami permasalahan | 5' |
| 6) Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam memodelkan masalah secara matematis | 8' |

| | |
|---|---|
| <p>b. <i>Linking Methapors</i></p> <p>1) Guru memfasilitasi siswa dalam menghubungkan konsep-konsep matematika dengan konsep-konsep yang telah dikenal siswa dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>2) Guru mengarahkan dan membimbing siswa dalam menghubungkan keterkaitan antara konsep yang dipelajari sebelumnya dengan model matematika (konsep yang akan dipelajari).</p> <p>c. <i>Redefinitional Methapors</i></p> <p>1) Guru membimbing siswa dalam mengungkapkan konsep matematika menggunakan bahasanya sendiri</p> <p>2) Guru membimbing siswa dalam menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan</p> <p>3) Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi</p> <p>4) Guru memberikan koreksi dan komentar dalam presentasi siswa</p> <p>5) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya</p> <p>3. Penutup (8 menit)</p> <p>a. Guru membantu siswa dalam membuat rangkuman</p> <p>b. Guru memberikan simpulan dari kegiatan pembelajaran</p> <p>c. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam dan dilanjutkan dengan berdoa bersama.</p> | <p>9'</p> <p>9'</p> <p>8'</p> <p>8'</p> <p>8'</p> <p>1'</p> <p>1'</p> <p></p> <p>5'</p> <p>2'</p> <p>1'</p> |
|---|---|

I. Sumber Belajar

1. Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni. 2008. Matematika Konsep dan Aplikasinya Kelas VII. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
2. Sukino dan Wilson Simangunsong. 2006. Matematika untuk SMP Kelas VII. Jakarta: Penerbit Erlangga
3. LKS (Lembar Kegiatan Siswa)

J. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian dilaksanakan selama proses dan sesudah pembelajaran. Penilaian sesudah pembelajaran dilakukan setelah materi disampaikan dan akan dinilai dalam bentuk soal Test.

**Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 11 Yogyakarta**

**Yogyakarta, ... Mei 2016
Peneliti**

**Drs. Sukirno, S. H
NIP 19580403 198003 1 011**

**Heni Nurrohmah
NPM 12144100105**

J. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian dilaksanakan selama proses dan sesudah pembelajaran. Penilaian sesudah pembelajaran dilakukan setelah materi disampaikan dan akan dinilai dalam bentuk soal Test.

**Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 11 Yogyakarta**

**Yogyakarta, ... Mei 2016
Guru**

**Drs. Sukirno, S. H
NIP 19580403 198003 1 011**

**Drs. Sudarsono, M. Ed
NIP 19591017 198103 1 009**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 11 Yogyakarta

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII A/2

Alokasi Waktu : 2×40 menit

A. Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajar genjang, belah ketupat dan layang-layang.

6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

C. Indikator

1. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar trapesium
2. Menuliskan dan menghitung keliling dan luas bangun datar trapesium

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar trapesium
2. Siswa dapat menuliskan dan menghitung keliling dan luas bangun datar trapesium

E. Karakter yang Diharapkan

1. Keingintahuan
2. Percaya diri
3. Pantang menyerah
4. Tekun
5. Tanggung jawab

F. Materi Pembelajaran

1. Sifat-sifat trapesium
2. Keliling dan luas trapesium

G. Strategi Pembelajaran

Menggunakan pendekatan *Metaphorical Thinking*.

Metode: ceramah, diskusi, tanya jawab

H. Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan Pembelajaran | Alokasi Waktu |
|---|---------------|
| 1. Pendahuluan (10 menit) | |
| a. Guru membuka pelajaran dengan salam, dilanjutkan dengan berdoa | 1' |
| b. Guru melakukan presensi kepada siswa | 1' |
| c. Guru memberikan motivasi kepada siswa | 1' |
| d. Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran | 1' |
| e. Guru menginformasikan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran | 1' |
| f. Guru memberikan apersepsi | 5' |
| 2. Kegiatan Inti (Eksplorasi, Elaborasi, Konfirmasi) (62 menit) | |
| a. <i>Grounding Methapors</i> | |
| 1) Guru membagi kelas menjadi kelompok yang heterogen yang terdiri dari 5 anggota | 2' |
| 2) Guru mengajukan pertanyaan awal mengenai apa yang siswa ketahui tentang materi trapesium | 1' |
| 3) Guru membagikan LKS kepada siswa | 1' |
| 4) Guru memberikan permasalahan yang berkaitan dengan materi yang disajikan dalam LKS | 1' |
| 5) Guru membimbing siswa dalam memahami permasalahan | 5' |
| 6) Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam memodelkan masalah secara matematis | 8' |

| | |
|---|---|
| <p>b. <i>Linking Methapors</i></p> <p>1) Guru memfasilitasi siswa dalam menghubungkan konsep-konsep matematika dengan konsep-konsep yang telah dikenal siswa dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>2) Guru mengarahkan dan membimbing siswa dalam menghubungkan keterkaitan antara konsep yang dipelajari sebelumnya dengan model matematika (konsep yang akan dipelajari).</p> <p>c. <i>Redefinitional Methapors</i></p> <p>1) Guru membimbing siswa dalam mengungkapkan konsep matematika menggunakan bahasanya sendiri</p> <p>2) Guru membimbing siswa dalam menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan</p> <p>3) Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi</p> <p>4) Guru memberikan koreksi dan komentar dalam presentasi siswa</p> <p>5) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya</p> <p>3. Penutup (8 menit)</p> <p>a. Guru membantu siswa dalam membuat rangkuman</p> <p>b. Guru memberikan simpulan dari kegiatan pembelajaran</p> <p>c. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam dan dilanjutkan dengan berdoa bersama.</p> | <p>9'</p> <p>9'</p> <p>8'</p> <p>8'</p> <p>8'</p> <p>1'</p> <p>1'</p> <p></p> <p>5'</p> <p>2'</p> <p>1'</p> |
|---|---|

I. Sumber Belajar

1. Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni. 2008. Matematika Konsep dan Aplikasinya Kelas VII. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
2. Sukino dan Wilson Simangunsong. 2006. Matematika untuk SMP Kelas VII. Jakarta: Penerbit Erlangga
3. LKS (Lembar Kegiatan Siswa)

J. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian dilaksanakan selama proses dan sesudah pembelajaran. Penilaian sesudah pembelajaran dilakukan setelah materi disampaikan dan akan dinilai dalam bentuk soal Tes.

**Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 11 Yogyakarta**

**Yogyakarta, ... Mei 2016
Peneliti**

**Drs. Sukirno, S. H
NIP 19580403 198003 1 011**

**Heni Nurrohmah
NPM 12144100105**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 11 Yogyakarta

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII A/2

Alokasi Waktu : 2×40 menit

A. Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajar genjang, belah ketupat dan layang-layang.

6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

C. Indikator

1. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar layang-layang
2. Menuliskan dan menghitung keliling dan luas bangun datar layang-layang

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar layang-layang
2. Siswa dapat menuliskan dan menghitung keliling dan luas bangun datar layang-layang

E. Karakter yang Diharapkan

1. Keingintahuan
2. Percaya diri
3. Pantang menyerah
4. Tekun

5. Tanggung jawab

F. Materi Pembelajaran

1. Sifat-sifat layang-layang
2. Keliling dan luas layang-layang

G. Strategi Pembelajaran

Menggunakan pendekatan *Metaphorical Thinking*.

Metode: ceramah, diskusi, tanya jawab

H. Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan Pembelajaran | Alokasi Waktu |
|---|---------------|
| 1. Pendahuluan (10 menit) | |
| a. Guru membuka pelajaran dengan salam, dilanjutkan dengan berdoa | 1' |
| b. Guru melakukan presensi kepada siswa | 1' |
| c. Guru memberikan motivasi kepada siswa | 1' |
| d. Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran | 1' |
| e. Guru menginformasikan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran | 1' |
| f. Guru memberikan apersepsi | 5' |
| 2. Kegiatan Inti (Eksplorasi, Elaborasi, Konfirmasi) (62 menit) | |
| a. <i>Grounding Methapors</i> | |
| 1) Guru membagi kelas menjadi kelompok yang heterogen yang terdiri dari 5 anggota | 2' |
| 2) Guru mengajukan pertanyaan awal mengenai apa yang siswa ketahui tentang materi layang-layang | 1' |
| 3) Guru membagikan LKS kepada siswa | 1' |
| 4) Guru memberikan permasalahan yang berkaitan dengan materi yang disajikan dalam LKS | 1' |
| 5) Guru membimbing siswa dalam memahami permasalahan | 5' |
| 6) Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam memodelkan masalah secara matematis | 8' |

| | |
|---|---|
| <p>b. <i>Linking Methapors</i></p> <p>1) Guru memfasilitasi siswa dalam menghubungkan konsep-konsep matematika dengan konsep-konsep yang telah dikenal siswa dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>2) Guru mengarahkan dan membimbing siswa dalam menghubungkan keterkaitan antara konsep yang dipelajari sebelumnya dengan model matematika (konsep yang akan dipelajari).</p> <p>c. <i>Redefinitional Methapors</i></p> <p>1) Guru membimbing siswa dalam mengungkapkan konsep matematika menggunakan bahasanya sendiri</p> <p>2) Guru membimbing siswa dalam menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan</p> <p>3) Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi</p> <p>4) Guru memberikan koreksi dan komentar dalam presentasi siswa</p> <p>5) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya</p> <p>3. Penutup (8 menit)</p> <p>a. Guru membantu siswa dalam membuat rangkuman</p> <p>b. Guru memberikan simpulan dari kegiatan pembelajaran</p> <p>c. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam dan dilanjutkan dengan berdoa bersama.</p> | <p>9'</p> <p>9'</p> <p>8'</p> <p>8'</p> <p>8'</p> <p>1'</p> <p>1'</p> <p></p> <p>5'</p> <p>2'</p> <p>1'</p> |
|---|---|

I. Sumber Belajar

1. Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni. 2008. Matematika Konsep dan Aplikasinya Kelas VII. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
2. Sukino dan Wilson Simangunsong. 2006. Matematika untuk SMP Kelas VII. Jakarta: Penerbit Erlangga
3. LKS (Lembar Kegiatan Siswa)

J. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian dilaksanakan selama proses dan sesudah pembelajaran. Penilaian sesudah pembelajaran dilakukan setelah materi disampaikan dan akan dinilai dalam bentuk soal Tes.

**Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 11 Yogyakarta**

**Yogyakarta, ... Mei 2016
Peneliti**

**Drs. Sukirno, S. H
NIP 19580403 198003 1 011**

**Heni Nurrohmah
NPM 12144100105**

L

K

S

Lembar Kegiatan Siswa

O
U
R
T
E
A
M

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar belah ketupat
2. Siswa dapat menghitung keliling dan luas bangun datar belah ketupat

Petunjuk

1. Bentuklah kelas menjadi kelompok-kelompok yang terdiri dari 6 anggota.
2. Isilah Lembar Kegiatan Siswa ini dengan berdiskusi bersama kelompok kemudian presentasikan hasil diskusi.

Sifat-sifat dan Keliling Belah Ketupat

Ibu dan Toni akan bepergian ke empat kota yang berbeda, yaitu Kota A, B, C, dan D. Kota A dan B dihubungkan oleh sebuah jalan yang lurus dengan jarak 16 km. Tepat ditengahnya ada sebuah kota transit yang bernama Kota O. Kota O berada tepat di tengah Kota C dan D. Kedua kota ini dihubungkan oleh jalan yang lurus, Kota C berada tegak lurus terhadap jalan yang menghubungkan Kota A dan Kota B, jarak kota C dan D lebih dekat 4 km dari jarak Kota A dan B.



Kemudian Kota A juga terhubung oleh jalan yang lurus ke Kota C dan D, begitu juga Kota B terhubung oleh jalan yang lurus ke C dan D. Jika rute perjalanan ibu dan Toni adalah, A ke C, C ke O, O ke D, D ke B, B ke O dan terakhir dari O kembali lagi ke A. Maka gambarkanlah rute perjalanan dan berapakah total jarak tempuh dari perjalanan ibu dan Toni dan berapa pula jarak dari kota A melewati kota C, B dan D kembali lagi ke kota A tanpa melewati kota O?

Penyelesaian:

Grounding Methapors 

Diketahui.

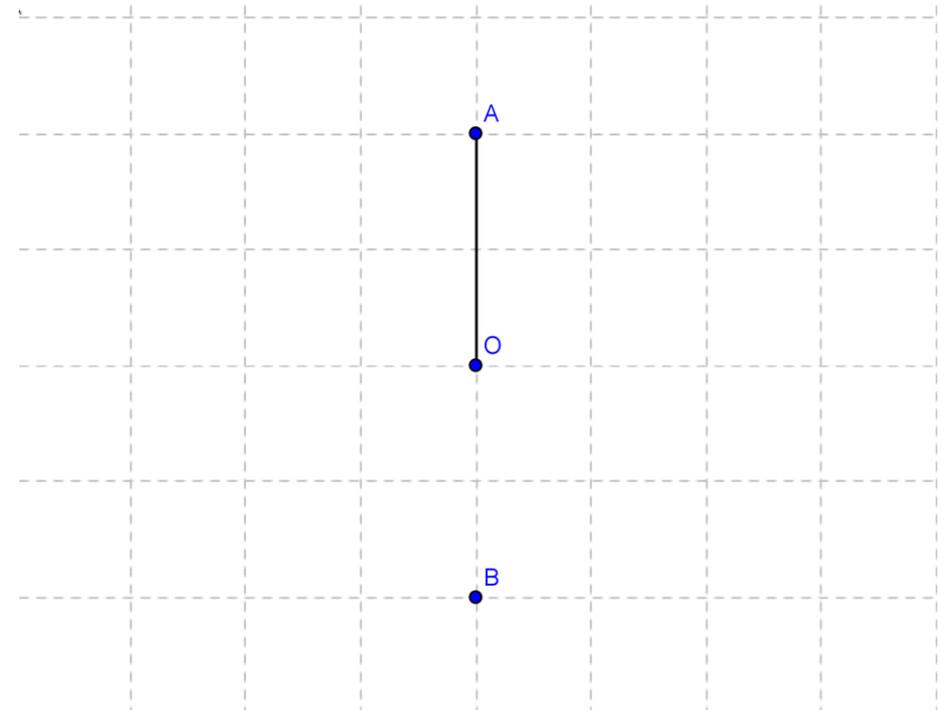
- Jarak kota A dan B = 16 km
- Jarak kota C dan D =
- $CO = \dots = \dots$ km
- $CA = \dots$ km (gunakan dalil Phytagoras)

.....

Ditanya?

.....

Jawab:



Gambar 1. Rute Perjalanan Ibu dan Toni

Jawab.

Rute perjalanan $AC \rightarrow CO \rightarrow \dots \rightarrow \dots \rightarrow \dots \rightarrow \dots$.

Maka, Ibu dan Toni memiliki jarak tempuh = $10 + \dots + 6 + \dots + \dots + \dots = \dots$ km.

Linking Methapors 

Mencari jarak tempuh dari kota A kembali lagi ke kota A melewati kota C, B dan D tanpa melewati kota O:

Rute perjalanan $AC \rightarrow \dots \rightarrow BD \rightarrow \dots$.

Maka, jarak tempuh dari A kembali ke A tanpa melewati O = $10 + \dots + \dots + \dots = \dots$ km.

Rute perjalanan ibu dan Toni membentuk sebuah bangun datar yang disebut belahketupat.

Kemudian,

Jarak tempuh dari A kembali ke A tanpa melewati O disebut keliling belahketupat

Maka, dapat kita tuliskan rumus keliling belahketupat yaitu

Keliling belahketupat:
.....

Redefinitional Methapors 

Simpulan.

Dari masalah dan gambar belahketupat di atas, ditemukan beberapa ciri-ciri belah ketupat antara lain:

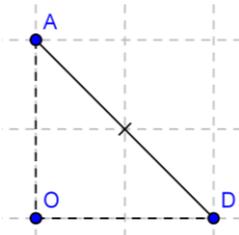
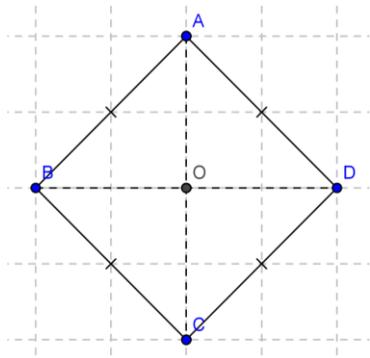
1. Memiliki dua pasang sisi yang sejajar
2.
3.
4.

Berdasarkan keempat ciri belahketupat di atas, mari tuliskan pengertian belahketupat.

Belahketupat adalah

.....

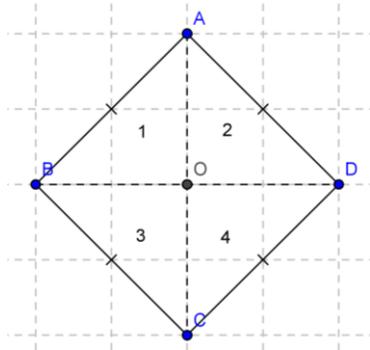
Luas Belahketupat



$$\begin{aligned} \text{Luas segitiga AOD} &= \frac{1}{2} \times OD \times AO \\ &= \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{2}BD\right) \times \left(\frac{1}{2}AC\right) \end{aligned}$$

Jadi,
Luas segitiga AOD = $\frac{1}{8} \times \dots \times \dots$

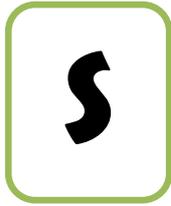
Karena ada 4 buah segitiga yang kongruen, maka luas belahketupat adalah 4 kali luas segitiga.



$$\begin{aligned} \text{Luas belahketupat} &= 4 \times \text{luas segitiga} \\ &= 4 \times \frac{1}{8} \times \dots \times \dots \\ &= \frac{4}{8} \times \dots \times AC \\ &= \dots \times \dots \times AC \\ &= \dots \times \text{diagonal 1} \times \dots \\ &= \frac{1}{2} \times d_1 \times \dots \end{aligned}$$

Maka, dapat dituliskan

Luas Belahketupat:
.....



Lembar Kegiatan Siswa

Nama: 1.
2.
3.
4.
5.

Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar jajargenjang
2. Siswa dapat menuliskan dan menghitung keliling dan luas bangun datar jajargenjang

Petunjuk

1. Bentuklah kelas menjadi kelompok-kelompok yang terdiri dari 5 anggota.
2. Isilah Lembar Kegiatan Siswa ini dengan berdiskusi bersama kelompok kemudian presentasikan hasil diskusi.

Sifat-sifat, Keliling dan Luas Jajargenjang

Seorang penjual kue memiliki jenis kue berbentuk daerah persegi panjang dengan luas daerah permukaannya 96 cm^2 . Sebelum kue tersebut dijual, terlebih dahulu dipotong-potong dalam potongan kecil berbentuk daerah jajargenjang dengan panjang sisinya 3 cm dan 5 cm. Setelah dipotong, banyak kue berbentuk daerah jajargenjang sebanyak 6 kue. Ternyata dari hasil potongan ada sisa kue yang tidak berbentuk daerah jajargenjang. Berapa luas daerah permukaan kue yang tidak berbentuk daerah jajargenjang?

Penyelesaian:

Grounding Methaphors 

Diketahui.

- Kue berbentuk persegi panjang

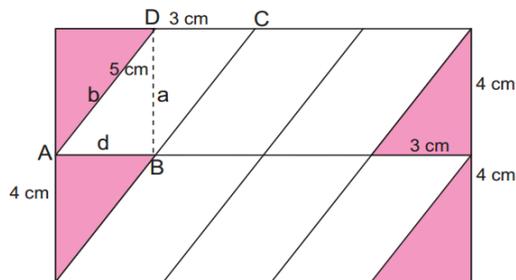
- Luas permukaan kue 96 cm^2
-
-

Ditanya?

.....

Jawab.

Linking Methapors 



Perhatikan jajargenjang ABCD. Panjang AD = 5 cm dan panjang AB = CD = ... cm.

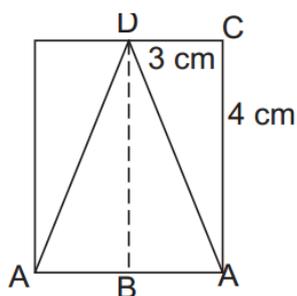
Dengan demikian panjang BD dapat ditentukan dengan memanfaatkan dalil Phytagoras.

$$b^2 = a^2 + d^2 \Rightarrow a^2 = \dots^2 - \dots^2$$

$$\Rightarrow a^2 = \dots^2 - 3^2$$

$$\Rightarrow a^2 = 25 + \dots = \dots$$

$$\Rightarrow a = \dots \text{ atau } - \dots$$



- Luas segitiga ABD sama dengan luas segitiga ACD
- BACD adalah sebuah persegi panjang
- Apakah segitiga BAD sama dengan segitiga ACD?

Berdasarkan gambar di atas dapat dipastikan bahwa luas daerah jajargenjang ABCD sama dengan luas daerah persegipanjang BACD.

Jadi luas daerah jajargenjang ABCD adalah $\dots \times 4 = \dots \text{ cm}^2$, sehingga luas permukaan satu potongan kue yang berbentuk daerah jajargenjang adalah $\dots \text{ cm}^2$.

Karena ada enam potongan kue yang berbentuk daerah jajargenjang, maka luas permukaan kue yang berbentuk jajargenjang adalah $\dots \times 6 = \dots \text{ cm}^2$.

Apabila luas seluruh permukaan kue adalah 96 cm^2 , maka luas permukaan kue yang tidak berbentuk daerah jajargenjang adalah $L = 96 - \dots = \dots \text{ cm}^2$.

Redefinitional Metaphors 

Dari berbagai masalah dan beberapa gambar jajargenjang di atas, kita temukan beberapa ciri-ciri jajargenjang antara lain:

- memiliki dua pasang sisi sejajar;
-
-

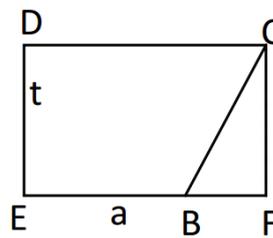
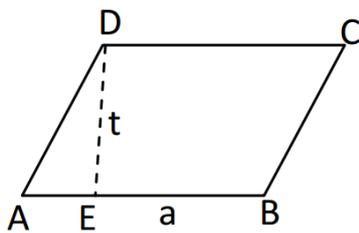
Berdasarkan ciri-ciri tersebut, mari kita tuliskan pengertian jajargenjang.

Jajargenjang adalah

.....

.....

Sekarang mari kita temukan rumus luas jajargenjang. Perhatikan jajargenjang ABCD di bawah ini!



Langkah-langkah menemukan rumus luas jajargenjang adalah sebagai berikut.

- ✓ Tarik garis tinggi DE dan beri ukurannya t satuan sebagai tinggi jajargenjang.
- ✓ Potong segitiga AED dan pindahkan ke kanan menjadi segitiga BCF. Hal ini dapat dilakukan karena jajargenjang memiliki dua pasang sisi sejajar.
- ✓ Perhatikan panjang AB pada jajargenjang ABCD sama panjangnya dengan EF pada persegi panjang EFCD.

Redefinitional Metaphors 

Berarti luas jajargenjang ABCD sama dengan luas persegi panjang

Luas persegi panjang EFCD = \times lebar = $\times t$ satuan luas.

Berarti kita bisa menuliskan,

Keliling jajargenjang adalah
 $K = \dots\dots\dots$

Luas jajargenjang adalah
 $L = \dots\dots\dots$

L

K

S

O
U
R
T
E
A
M

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Lembar Kegiatan Siswa

Tujuan Pembelajaran:

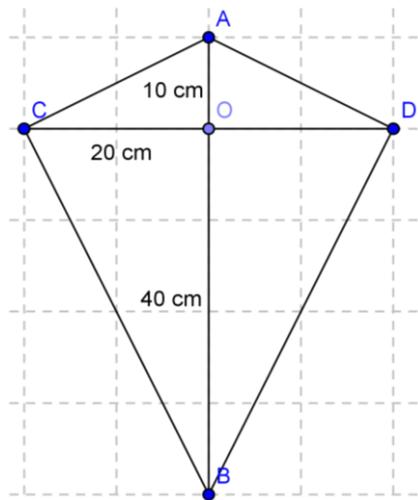
1. Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar layang-layang
2. Siswa dapat menghitung keliling dan luas bangun datar layang-layang

Petunjuk

1. Bentuklah kelas menjadi kelompok-kelompok yang terdiri dari 6 anggota.
2. Isilah Lembar Kegiatan Siswa ini dengan berdiskusi bersama kelompok kemudian presentasikan hasil diskusi.

Sifat-sifat dan Keliling Layang-layang

Budi berencana membuat sebuah layang-layang kegemarannya. Dia telah membuat rancangan layang-layangnya seperti gambar di samping. Budi membutuhkan dua potong bambu, yaitu sepanjang AB dan sepanjang CD. Titik O adalah simpul tempat dimana dua buah bambu ini diikat menjadi satu. Bambu CD tepat tegak lurus terhadap AB. Kemudian Budi menghubungkan ujung-ujung bambu dengan



Gambar 1. Layang-layang ACBD

benang. Panjang AO adalah 10 cm, panjang OB adalah 60 cm, dan panjang OC adalah 20 cm. Untuk membuat layangan ini Budi juga membutuhkan kertas khusus layang-layang yang nantinya akan ditempelkan pada layangan dengan kebutuhan kertas dibatasi oleh benang. Untuk membuat layangan ini Budi telah memiliki potongan bambu yang panjangnya 125 cm dan ukuran kertas berbentuk persegi panjang 75 cm × 42 cm. Berapakah sisa panjang bambu dan sisa luas kertas yang dimiliki oleh Budi?

Penyelesaian:

Grounding Methapors



Diketahui.

- Panjang AO = 10 cm
-
-
-
-

Ditanya?

..... ?

Jawab.

Lingking Methapors



Berdasarkan gambar layang-layang di atas, diperoleh:

$$AO + \dots + CO + \dots = 10 + \dots + 20 + \dots = \dots \text{ cm}$$

$$\text{Sisa bambu yang dimiliki oleh Budi } 125 - \dots = \dots \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas segitiga AOD} &= \frac{1}{2} \times AO \times OD \\ &= \frac{1}{2} \times 10 \times \dots \\ &= \dots \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas segitiga ACD} &= 2 \times \text{Luas segitiga AOD} \\ &= 2 \times \dots \text{ cm}^2 \\ &= \dots \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas segitiga BOD} &= \frac{1}{2} \times BO \times \dots \\ &= \frac{1}{2} \times \dots \times \dots = \dots \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas segitiga BCD} &= 2 \times \text{Luas segitiga BOD} \\ &= 2 \times \dots \text{ cm} \\ &= \dots \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Total luas kertas pada layangan} = \dots + \dots$$

$$= \dots \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas kertas yang dimiliki oleh Budi} = 75 \times 4$$

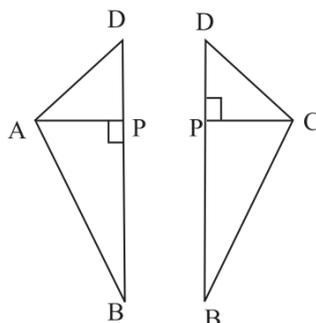
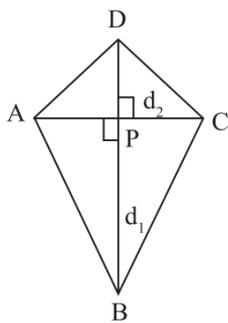
$$= 3150 \text{ cm}^2$$

$$\text{Sisa luas kertas Budi adalah} = 3150 - 1400$$

$$= \dots \text{ cm}^2$$

Mencari Luas Layang-layang.

Perhatikan layang-layang ABCD berikut!



Perhatikan luas segitiga BAD sama dengan segitiga BCD sebab memiliki tinggi dan panjang alas yang sama panjang. Berarti luas kedua segitiga itu sama besar.

Misalkan panjang diagonal $BD = d_1$ dan diagonal $AC = d_2$

Panjang alas segitiga $BAD = \text{panjang alas segitiga } BCD = d_1$

Tinggi segitiga $BAD = \text{tinggi segitiga } BCD = \frac{1}{2} d_2$

Luas segitiga $BAD = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$

$$= \frac{1}{2} \times \dots \times \frac{1}{2} \times d_2$$

$$= \frac{\dots \times \dots}{4}$$

Karena luas segitiga BAD sama dengan luas segitiga BCD maka luas segitiga BCD

$$= \frac{\dots \times \dots}{4}$$

Luas layang-layang ABCD = luas segitiga BAD + luas segitiga BCD

$$= \frac{\dots \times \dots}{4} + \frac{\dots \times \dots}{4}$$
$$= \dots \times \frac{\dots \times \dots}{4} = \frac{\dots \times \dots}{4}$$

Redefinitional Methapors



Dari masalah dan gambar layang-layang di atas, ditemukan beberapa ciri-ciri layang-layang antara lain:

1. Memiliki dua pasang sisi yang sama panjang
2.
3.
4.

Berdasarkan ciri-ciri layang-layang di atas, mari tulis pengertian layang-layang.

Layang-layang adalah

.....

Bagaimana kalian menuliskan rumus keliling layang-layang dari permasalahan di atas?

Keliling Layang-layang = AC + ... + CB + ... (karena AC = ... dan CB = ...) maka,

= 2 x (AC + ...)

Keliling Layang-layang:

.....

Dari permasalahan dan penyelesaian di atas bagaimanakah rumus luas layang-layang?

Luas Layang-layang:

.....

-OUR TEAM-

.....

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar trapesium
2. Siswa dapat menghitung keliling dan luas bangun datar trapesium

Petunjuk

1. Bentuklah kelas menjadi kelompok-kelompok yang terdiri dari 6 anggota.
2. Isilah Lembar Kegiatan Siswa ini dengan berdiskusi bersama kelompok kemudian presentasikan hasil diskusi.

Sifat-sifat dan Keliling Trapesium

Sebuah regu penyelamat mengadakan latihan misi penyelamatan 5 orang yang hilang di hutan, dari pos utama mereka berjalan lurus ke arah barat sejauh 4 km, kemudian berhenti dan berhasil menemukan 2 orang. Kemudian regu tersebut melanjutkan perjalanan ke arah timur laut sejauh 2 km dan berhenti untuk beristirahat. Setelah cukup beristirahat regu tersebut kembali melanjutkan perjalanan ke arah timur sejauh 4 km dan berhenti karena menemukan 3 orang yang lain. Setelah semua orang sudah ditemukan, akhirnya regu tersebut kembali menuju tempat semula yaitu pos utama. Dari cerita

Lembar Kegiatan Siswa



tersebut, buatlah skema perjalanan regu penyelamat. Bangun datar apakah yang terbentuk dari skema tersebut? Mengapa? Jelaskan alasannya. Berapa pula jarak yang ditempuh regu penyelamat dari pos utama sampai kembali lagi ke pos utama?

Penyelesaian:

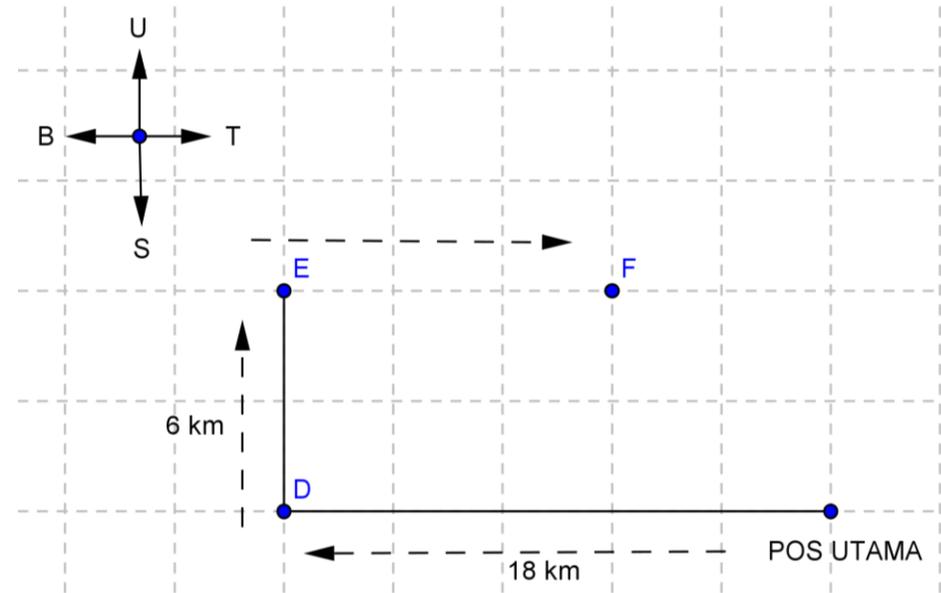
Grounding Methapors 

Diketahui.

- Regu penyelamat berjalan lurus ke arah barat sejauh 4 km dari pos utama
- kemudian melanjutkan perjalanan ke arah timur laut sejauh 2 km
-
-

Ditanya?

.....



Gambar Skema Perjalanan Regu Penyelamat

Lingking Methapors



Jawab.

Rute perjalanan regu penyelamat: Pos Utama → D → ... →... →

Maka, rute perjalanan regu penyelamat memiliki jarak tempuh = 18 + ... + ... + ... = ... km.

Rute perjalanan ibu dan Toni membentuk sebuah bangun datar yang disebut trapesium.

Kemudian,

Jarak tempuh dari Pos Utama kembali ke Pos Utama disebut keliling trapesium

Maka, dapat kita tuliskan rumus keliling trapesium yaitu

Keliling trapesium:
.....

Redefinitional Methapors



Simpulan.

Dari masalah dan gambar trapesium di atas, ditemukan beberapa ciri-ciri trapesium antara lain:

1. Memiliki dua pasang sisi yang sejajar
2.
3.
4.

Berdasarkan keempat ciri trapesium di atas, mari tuliskan pengertian trapesium.

Trapesium adalah

.....

KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI
KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENDEKATAN *METAPHORICAL THINKING*

| No. | Kegiatan | Indikator | Butir Soal |
|-----|---------------------------------|---|-----------------------|
| 1. | Pendahuluan | Melaksanakan kegiatan pendahuluan | 1a, 1b, 1c, 1d, 1e |
| 2. | Kegiatan Inti | | |
| | <i>Grounding methapors</i> | Menyajikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari | 2a, 2b |
| | | Membimbing siswa dalam memahami permasalahan | 2c |
| | | Membimbing dan mengarahkan siswa dalam memodelkan masalah secara matematis | 2d |
| | <i>Linking methapors</i> | Menghubungkan konsep-konsep matematika dengan konsep-konsep yang telah dikenal siswa dalam kehidupan sehari-hari | 2e |
| | | Mengarahkan dan membimbing siswa dalam menghubungkan keterkaitan antara konsep yang dipelajari sebelumnya dengan model matematika (konsep yang akan dipelajari) | 2f |
| | <i>Redefinitional methapors</i> | Membimbing siswa dalam mengungkapkan konsep matematika menggunakan bahasanya sendiri | 2g |
| | | Membimbing siswa dalam menemukan solusi dari | 2h |

| | | | |
|----|---------|--|----|
| | | permasalahan | |
| | | Menyajikan materi | 2i |
| | | Memfasilitasi siswa dalam mengerjakan LKS | 2j |
| | | Memberikan koreksi/komentar dalam presentasi siswa | 2k |
| | | Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya | 2l |
| 3. | Penutup | Membantu siswa membuat rangkuman | 3a |
| | | Memberikan simpulan | 3b |
| | | Menutup pembelajaran | 3c |

LEMBAR OBSERVASI
KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENDEKATAN *METAPHORICAL THINKING*

Mata Pelajaran : Siklus/Pertemuan ke :
 Kelas/Semester : Hari/Tanggal :
 Sub Pokok Bahasan : Observer :

Petunjuk.

Berilah tanda ceklis (√) pada kolom penilaian Ya/Tidak sesuai pendapat Anda dan keterangan tambahan pada kolom Deskripsi.

Keterangan.

Ya : Jika dilakukan

Tidak : Jika tidak dilakukan

| No. | Aspek yang Diamati | Penilaian | | Deskripsi |
|-----------|---|-----------|-------|-----------|
| | | Ya | Tidak | |
| 1. | Pendahuluan | | | |
| | a. Membuka dengan salam dilanjutkan dengan berdoa | | | |
| | b. Melakukan presensi kepada siswa | | | |
| | c. Memberikan motivasi kepada siswa | | | |
| | d. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan | | | |
| | e. Memberikan apersepsi kepada siswa | | | |
| 2. | Inti (Eksplorasi, Elaborasi, Konfirmasi) | | | |
| | <i>Grounding Methapors</i> | | | |
| | a. Mengajukan pertanyaan awal mengenai apa yang siswa ketahui tentang materi yang akan disampaikan | | | |
| | b. Menyajikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari | | | |
| | c. Membimbing siswa dalam memahami permasalahan | | | |
| | d. Membimbing dan mengarahkan siswa dalam memodelkan masalah secara matematis | | | |
| | <i>Linking Methapors</i> | | | |
| | e. Menghubungkan konsep-konsep matematika dengan konsep-konsep yang telah dikenal siswa dalam kehidupan sehari-hari | | | |

| | | | | |
|-----------|--|--|--|--|
| | f. Mengarahkan dan membimbing siswa dalam menghubungkan keterkaitan antara konsep yang dipelajari sebelumnya dengan model matematika (konsep yang akan dipelajari) | | | |
| | <i>Redefinitional Methapors</i> | | | |
| | g. Membimbing siswa dalam mengungkapkan konsep matematika menggunakan bahasanya sendiri | | | |
| | h. Membimbing siswa dalam menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan | | | |
| | i. Menyajikan materi | | | |
| | j. Membagikan LKS kepada siswa | | | |
| | k. Memberikan dan membimbing siswa dalam mengerjakan LKS | | | |
| | l. Memberikan koreksi dan komentar dalam presentasi siswa | | | |
| | m. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya | | | |
| 3. | Penutup | | | |
| | a. Membantu siswa dalam membuat rangkuman | | | |
| | b. Memberikan simpulan dari pembelajaran | | | |
| | c. Menutup pembelajaran | | | |

Yogyakarta,

Observer

(.....)

**KISI-KISI PEDOMAN WAWANCARA DENGAN SISWA SETELAH
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN PENDEKATAN
*METAPHORICAL THINKING***

| No. | Komponen | Sub Komponen | Butir Pertanyaan |
|------------|--|---|-----------------------------|
| 1. | Respon siswa setelah pembelajaran matematika menggunakan pendekatan <i>metaphorical thinking</i> | Respon siswa mengenai pembelajaran matematika setelah menggunakan pendekatan <i>metaphorical thinking</i> | 1 |
| | | Respon siswa mengenai pembelajaran matematika sebelum menggunakan pendekatan <i>metaphorical thinking</i> | 2 |
| | | Pembelajaran matematika lebih mudah dipahami | 3 |
| | | Pembelajaran matematika lebih bermakna | 4 |
| | | Kelebihan pendekatan <i>metaphorical thinking</i> | 5 |
| 2. | Aplikasi siswa setelah pembelajaran matematika menggunakan pendekatan <i>metaphorical thinking</i> | Penerapan dalam soal | 6 |
| | | Penerapan dalam kehidupan | 7 |
| | | Mengatasi kesulitan belajar siswa | 8 |

**LEMBAR WAWANCARA DENGAN SISWA
SETELAH PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN PENDEKATAN
METAPHORICAL THINKING**

Nama Siswa :

Kelas :

| No. | Pertanyaan | Jawaban |
|------------|---|----------------|
| 1. | Bagaimana tanggapan Anda mengenai pelajaran matematika materi bangun datar segiempat? | |
| 2. | Bagaimana tanggapan Anda mengenai pelajaran matematikayang dilakukan oleh guru? | |
| 3. | Apakah pembelajaran yang dilakukan oleh guru menjadikan materi pembelajaran matematika lebih mudah untuk dipahami? | |
| 4. | Apakah pembelajaran yang dilakukan oleh guru menjadikan materi pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna? | |
| 5. | Menurut Anda apa saja kelebihan pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru di kelas? | |
| 6. | Bagaimana menyelesaikan soal yang diberikan setelah mendapatkan pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru? Apakah menjadi lebih mudah? | |
| 7. | Apakah Anda dapat menerapkan materi yang diperoleh di kehidupan sehari-hari? | |

| | | |
|----|---|--|
| 8. | Apakah belajar matematika khususnya materi segiempat dapat membantu Anda mengatasi kesulitan belajar matematika Anda? | |
|----|---|--|

Yogyakarta,

Peneliti

Heni Nurrohmah
NPM. 12144100105

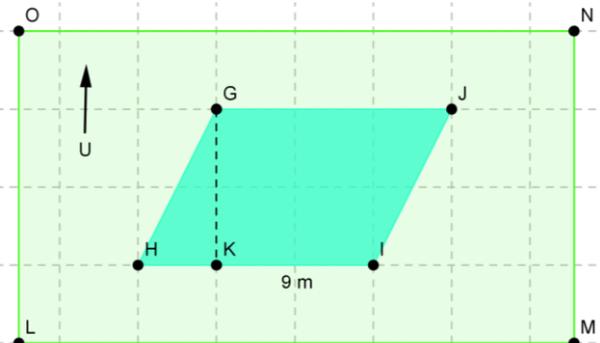
SOAL TES SIKLUS I

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII A/2
Alokasi Waktu : 40 menit

Jawablah soal-soal di bawah ini dengan runtut dan jelas.

1. Perhatikan gambar berikut.

Gambar tersebut menunjukkan denah sebuah taman LMNO yang akan dibangun kolam HIJG di tengahnya yang telah dibuat oleh seorang arsitek. Arsitek



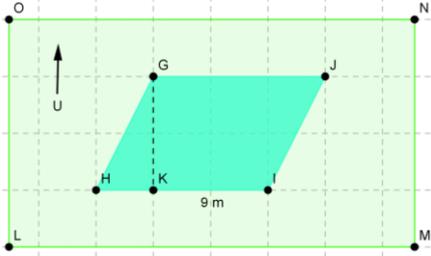
Gambar 1. taman yang akan dibangun kolam

merencanakan akan menanam pohon Sakura di wilayah taman yang bukan kolam.

Panjang dan lebar taman berturut-turut adalah 24 meter dan 15 meter. Jika arsitek merencanakan membangun kolam dengan panjang sisi yang sejajar 12 meter (sejajar LM dan ON) dan sisi yang lainnya 5 meter, hitunglah luas wilayah taman yang bisa digunakan untuk menanam pohon sakura.

2. Agenda Gina hari ini adalah membeli buku dan reparasi jam. Gina akan memulai agendanya yang pertama yaitu membeli buku, dari rumah Gina ke arah timur laut menuju toko buku sejauh 500 meter. Setelah mendapatkan buku yang dicari Gina melanjutkan perjalanannya ke arah barat laut untuk sampai ke tempat reparasi jam. Sesampainya disana ternyata tempat reparasi jamnya tutup. Kemudian Gina menuju tempat reparasi yang lain ke arah barat daya. Setelah semua agenda terlaksana Gina kembali ke rumah. Berapa jarak perjalanan yang di tempuh Gina mulai dari rumah sampai kembali lagi ke rumah jika semua jarak antar tempat yang dikunjungi oleh Gina adalah sama?

**PEDOMAN PENSEKORAN SOAL TES
SIKLUS I**

| No. | Soal | Jawaban | Pensekoran |
|-----|--|---|---|
| 1. | <p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Gambar tersebut menunjukkan denah sebuah taman LMNO yang akan dibangun kolam HIJG di tengahnya yang telah dibuat oleh seorang arsitek. Arsitek merencanakan akan menanam pohon Sakura di wilayah taman yang bukan kolam. Panjang dan lebar taman berturut-turut adalah 24 meter dan 15 meter. Jika arsitek merencanakan membangun kolam dengan panjang sisi yang sejajar 12 meter (sejajar LM dan ON) dan sisi yang lainnya 5 meter, hitunglah luas wilayah taman yang bisa digunakan untuk menanam pohon sakura.</p> | <p>Diketahui: Panjang taman = 24 m Lebar taman = 15 m Panjang HI = GJ = 12 m dan GH = IJ = 5 m $a = 12 \text{ m}$ $HK = 12 - 9 = 3 \text{ m}$</p> <p>Ditanya: Luas wilayah taman yang masih bisa ditanami pohon sakura?</p> <p>Jawab: Misal, panjang taman adalah $p = 24 \text{ m}$ Lebar taman adalah $l = 15 \text{ m}$ Maka luas taman adalah $LT = p \times l$ $= 24 \text{ m} \times 15 \text{ m} = 360 \text{ m}^2$</p> <p>Luas kolam adalah luas jajargenjang yaitu $L_k = a \times t$ Mencari nilai t: $t^2 = GK^2 = GH^2 - HK^2$ $GK^2 = 5^2 - 3^2$ $GK^2 = 25 - 9$ $GK^2 = 16$ $GK = \sqrt{16} = 4 \text{ m}$ $L_k = 12 \text{ m} \times 4 \text{ m} = 48 \text{ m}^2$</p> <p>Luas wilayah taman yang masih bisa ditanami pohon sakura = luas taman – luas kolam $= LT - LK = 360 \text{ m}^2 - 48 \text{ m}^2 = 312 \text{ m}^2$</p> <p>Luas wilayah taman yang masih bisa</p> | <p style="text-align: center;">A3</p> <p style="text-align: center;">B3</p> <p style="text-align: center;">C3</p> <p style="text-align: center;">D3</p> |

| | | | |
|----|---|--|---|
| | | ditanami pohon sakura adalah 312 m ² | |
| 2. | <p>Agenda Gina hari ini adalah membeli buku dan reparasi jam. Gina akan memulai agendanya yang pertama yaitu membeli buku, dari rumah Gina ke arah timur laut menuju toko buku sejauh 500 meter. Setelah mendapatkan buku yang dicari Gina melanjutkan perjalanannya ke arah barat laut untuk sampai ke tempat reparasi jam. Sesampainya disana ternyata tempat reparasi jamnya tutup. Kemudian Gina menuju tempat reparasi yang lain ke arah barat daya. Setelah semua agenda terlaksana Gina kembali ke rumah. Berapa jarak perjalanan yang di tempuh Gina mulai dari rumah sampai kembali lagi ke rumah jika semua jarak antar tempat yang dikunjungi oleh</p> | <p>Diketahui: Rute perjalanan Gina = rumah → toko buku → tempat reparasi jam 1 → tempat reparasi jam 2 → rumah Jarak antar tempat = 500 m</p>  <p>Ditanya: Berapa jarak perjalanan yang di tempuh Gina mulai dari rumah sampai kembali lagi ke rumah?</p> <p>Jawab: Jarak perjalanan yang ditempuh Gina = rumah + toko buku + tempat reparasi jam 1 + tempat reparasi jam 2 + rumah Jarak perjalanan yang ditempuh Gina = 500 m + 500 m + 500 m + 500 m = 2.000 m = 2 km</p> <p>Rute perjalanan Gina membentuk bangun datar belahketupat. Jadi, jarak perjalanan yang di tempuh Gina mulai dari rumah sampai kembali lagi ke rumah adalah 2.000 m atau 2 km.</p> | <p>A3</p> <p>B3</p> <p>C3</p> <p>D3</p> |

| | | | |
|--|-------------------|--|--|
| | Gina adalah sama. | | |
|--|-------------------|--|--|

**RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN KOMPETENSI STRATEGIS MATEMATIS
POKOK BAHASAN SEGIEMPAT**

| Aspek Kemampuan Kompetensi Strategis Matematis | Indikator | Skor untuk Jawaban Siswa | | | |
|---|--|--------------------------|---|--|---|
| | | Skor 0 | Skor 1 | Skor 2 | Skor 3 |
| Memahami permasalahan, menemukan kata-kata kunci, dan mengabaikan hal-hal yang tidak relevan | Siswa dapat menuliskan langkah-langkah diketahui dan ditanya pada penyelesaian soal | Tidak menjawab | Siswa hanya menuliskan sampai langkah-langkah diketahui dalam penyelesaian soal | Siswa kurang tepat dan lengkap dalam menuliskan langkah-langkah diketahui dan ditanya dalam penyelesaian soal | Siswa tepat dan lengkap dalam menuliskan langkah-langkah diketahui dan ditanya dalam penyelesaian soal |
| Menyajikan permasalahan secara matematik (memodelkan) | Siswa dapat menuliskan permasalahan yang diberikan ke dalam bentuk matematik | Tidak menjawab | Siswa dapat menuliskan permasalahan yang diberikan ke dalam bentuk matematik tetapi kurang runtut dan lengkap | Siswa dapat menuliskan permasalahan yang diberikan ke dalam bentuk matematik dengan runtut dan tepat tetapi kurang lengkap | Siswa dapat menuliskan permasalahan yang diberikan ke dalam bentuk matematik dengan runtut, tepat dan lengkap |
| Menentukan hubungan matematik dari permasalahan kemudian mengembangkan metode penyelesaian yang efektif | Siswa dapat menuliskan hubungan matematik dari permasalahan dan menuliskan rumus penyelesaian yang efektif | Tidak menjawab | Siswa menuliskan hubungan matematik dari permasalahan tetapi tidak menuliskan rumus penyelesaian yang efektif | Siswa kurang tepat dalam menuliskan hubungan matematik dari permasalahan dan menuliskan rumus penyelesaian yang efektif | Siswa dengan tepat dapat menuliskan hubungan matematik dari permasalahan dan menuliskan rumus penyelesaian yang efektif |
| Menyelesaikan/menemukan solusi | Siswa dapat menyelesaikan/menemukan | Tidak menjawab | Siswa kurang tepat dan lengkap dalam | Siswa kurang tepat menyelesaikan/men | Siswa dengan tepat menyelesaikan/men |

| | | | | | |
|--------------------------------|---|--|---|--|--|
| penyelesaian dari permasalahan | solusi dari permasalahan yang diberikan | | menyelesaikan/menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan | emukan solusi dari permasalahan yang diberikan | emukan solusi dari permasalahan yang diberikan |
|--------------------------------|---|--|---|--|--|

SOAL TES SIKLUS II

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII A/2

Alokasi Waktu : 40 menit

Jawablah soal-soal di bawah ini dengan runtut dan jelas.

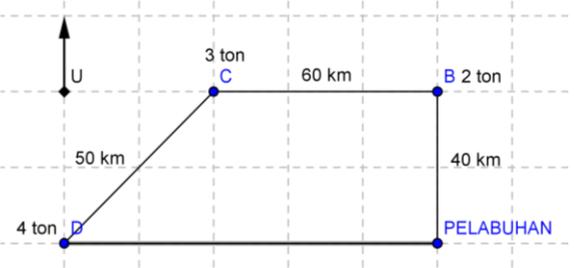
1. Sebuah kapal penangkap ikan berlayar lurus ke arah utara sejauh 40 km dari suatu pelabuhan, kemudian berhenti dan berhasil menangkap ikan sebanyak 2 ton. Kapal tersebut melanjutkan

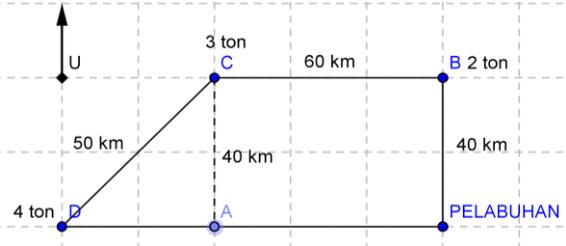


sumber: tricahya.wordpress.com

- berlayar lurus ke arah barat sejauh 60 km dan berhenti untuk menangkap ikan di sana. Setelah berhasil menangkap ikan sebanyak 3 ton, kapal tersebut berlayar lurus ke arah barat daya sejauh 50 km dan berhenti di sana untuk menangkap ikan. Di daerah itu, kapal tersebut berhasil menangkap ikan sebanyak 4 ton. Setelah mendapat ikan yang cukup banyak, akhirnya kapal tersebut kembali berlayar menuju tempat semula yaitu pelabuhan. Dari cerita tersebut, buatlah skema perjalanan kapal penangkap ikan. Bangun datar apakah yang terbentuk dari skema tersebut? Mengapa? Jelaskan alasannya. Berapa pula jarak yang ditempuh kapal dari pelabuhan sampai kembali lagi ke pelabuhan?
2. Seorang pengerajin mainan layang-layang mampu membuat layang-layang sampai 1000 buah setiap harinya. Kerangka layang-layang tersebut memiliki panjang diagonal 15 cm dan 18 cm. Pengerajin layang-layang selalu memakai kertas warna agar menarik pembeli dalam pembuatan layang-layangnya. Di toko, harga kertas warna tersebut Rp 50.000,00 tiap meter persegi. Namun akan mendapat potongan harga 10% setiap pembelian kertas warna diatas 15 meter persegi. Hitunglah berapa biaya yang dibutuhkan oleh pengerajin layang-layang untuk membeli kertas warna setiap harinya.

**PEDOMAN PENSEKORAN SOAL TES
SIKLUS II**

| No. | Soal | Jawaban | Pensekoran |
|-----|---|---|---|
| 1. | <p>Sebuah kapal penangkap ikan berlayar lurus ke arah utara sejauh 40 km dari suatu pelabuhan, kemudian berhenti dan berhasil menangkap ikan sebanyak 2 ton. Kemudian kapal tersebut melanjutkan berlayar lurus ke arah barat sejauh 60 km dan berhenti untuk menangkap ikan di sana. Setelah berhasil menangkap ikan sebanyak 3 ton, kapal tersebut berlayar lurus ke arah barat daya sejauh 50 km dan berhenti di sana untuk menangkap ikan. Di daerah itu, kapal tersebut berhasil menangkap ikan sebanyak 4 ton. Setelah mendapat ikan yang cukup banyak, akhirnya kapal tersebut kembali berlayar menuju tempat semula yaitu pelabuhan. Dari cerita tersebut, buatlah skema perjalanan kapal penangkap ikan. Bangun datar apakah yang terbentuk dari skema tersebut? Mengapa? Jelaskan alasannya! Berapa pula jarak yang ditempuh kapal dari</p> | <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kapal penangkap ikan berlayar lurus ke arah utara sejauh 40 km dari pelabuhan - kemudian melanjutkan berlayar lurus ke arah barat sejauh 60 km - selanjutnya kapal berlayar lurus ke arah barat daya sejauh 50 km - kapal kembali berlayar menuju pelabuhan. <p>Ditanya: Skema perjalanan kapal penangkap ikan dan jarak yang ditempuh kapal sampai kembali lagi ke pelabuhan?</p> <p>Jawab: Skema perjalanan kapal:</p>  <p>Bangun datar yang terbentuk adalah bangun trapesium. Karena pada gambar skema tersebut terdapat sepasang sisi yang berhadapan sejajar.</p> | <p style="text-align: center;">A3</p> <p style="text-align: center;">B3</p> |

| | | | |
|-----------|---|---|---------------------|
| | <p>pelabuhan sampai kembali lagi ke pelabuhan?</p> | <p>Jarak yang ditempuh kapal.</p>  <p>Mencari panjang DA dengan menggunakan dalil Pythagoras:</p> $DA^2 = CD^2 - CA^2$ <p>Asumsikan 10 km = 1 cm, berarti:</p> $DA^2 = 5^2 - 4^2$ $DA^2 = 25 - 16$ $DA^2 = 9$ $DA = \sqrt{9} = 3 = 30 \text{ km}$ <p>Jarak yang ditempuh kapal = 40 + 60 + 50 + 30 + 60 = 240 km</p> <p>Jadi, jarak yang ditempuh kapal adalah sejauh 240 km.</p> | <p>C3</p> <p>D3</p> |
| <p>2.</p> | <p>3. Seorang pengerajin mainan layang-layang mampu membuat layang-layang sampai 1000 buah setiap harinya. Kerangka layang-layang tersebut memiliki panjang diagonal 15 cm dan 18 cm. Pengerajin layang-layang selalu memakai</p> | <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengerajin layang-layang menghasilkan 1000 buah/hari. - Ukuran panjang diagonal layang-layang = 15 cm dan 18 cm. - Harga kertas warna Rp 50.000,00/m² - Potongan harga 10% setiap pembelian diatas 10 meter persegi <p>Ditanya:</p> <p>Berapa biaya yang dibutuhkan oleh pengerajin layang-layang untuk membeli</p> | <p>A3</p> |

**ANALISIS NILAI TES AKHIR SISWA KELAS VII A
SMP NEGERI 11 YOGYAKARTA
SIKLUS I**

| No | Nama | Aspek Kemampuan Strategis Matematis | | | Jumlah | Nilai | Ketuntasan |
|----|------|-------------------------------------|-------------------|---------------|--------|-------|------------|
| | | Merumuskan | Merepresentasikan | Menyelesaikan | | | |
| 1 | AHD | 11 | 4 | 5 | 20 | 83 | Tuntas |
| 2 | AP | 10 | 4 | 5 | 19 | 79 | Tuntas |
| 3 | AFH | 10 | 4 | 5 | 19 | 79 | Tuntas |
| 4 | AN | 10 | 5 | 5 | 20 | 83 | Tuntas |
| 5 | ALR | 10 | 4 | 4 | 18 | 75 | Tuntas |
| 6 | APS | 9 | 3 | 3 | 15 | 62 | TT |
| 7 | AAH | 10 | 4 | 4 | 18 | 75 | Tuntas |
| 8 | AKK | 10 | 4 | 4 | 18 | 75 | Tuntas |
| 9 | BIS | 6 | 3 | 3 | 12 | 50 | TT |
| 10 | BSS | 9 | 4 | 3 | 16 | 70 | TT |
| 11 | BIN | 6 | 3 | 3 | 12 | 50 | TT |
| 12 | BPM | 9 | 3 | 3 | 15 | 62 | TT |
| 13 | CAS | 9 | 4 | 5 | 18 | 75 | Tuntas |
| 14 | EFI | 8 | 4 | 3 | 15 | 62 | TT |
| 15 | FFV | 11 | 5 | 5 | 21 | 87 | Tuntas |
| 16 | FHS | 10 | 3 | 3 | 16 | 67 | TT |
| 17 | FHD | 10 | 4 | 4 | 18 | 75 | Tuntas |

| | | | | | | | |
|------------------------------|------|-----|-----|---------------|-----|------|--------|
| 18 | FPNH | 9 | 4 | 4 | 17 | 71 | TT |
| 19 | HR | 11 | 6 | 6 | 23 | 96 | Tuntas |
| 20 | KAHI | 11 | 5 | 6 | 22 | 92 | Tuntas |
| 21 | KDPN | 9 | 4 | 4 | 17 | 71 | TT |
| 22 | MK | 11 | 5 | 6 | 22 | 92 | Tuntas |
| 23 | NATI | 11 | 5 | 5 | 21 | 87 | Tuntas |
| 24 | RAH | 11 | 5 | 5 | 21 | 87 | Tuntas |
| 25 | RFR | 6 | 1 | 1 | 8 | 34 | TT |
| 26 | SADP | 10 | 4 | 4 | 18 | 75 | Tuntas |
| 27 | SS | 10 | 3 | 3 | 16 | 67 | TT |
| 28 | SZS | 10 | 4 | 4 | 18 | 75 | Tuntas |
| 29 | UMD | 10 | 3 | 3 | 16 | 67 | TT |
| 30 | VGBS | 9 | 4 | 4 | 17 | 71 | TT |
| 31 | VZA | 10 | 4 | 4 | 18 | 75 | Tuntas |
| 32 | VAP | 10 | 4 | 4 | 18 | 75 | Tuntas |
| 33 | WNP | 9 | 3 | 3 | 15 | 62 | TT |
| 34 | ZRD | 10 | 3 | 3 | 16 | 67 | TT |
| 35 | MA | 11 | 6 | 6 | 23 | 96 | Tuntas |
| Jumlah | | 336 | 138 | 142 | 616 | 2569 | |
| Jumlah nilai | | | | 2596 | | | |
| Rata-rata Kelas | | | | 74,17 | | | |
| Nilai Tertinggi | | | | 96 | | | |
| Nilai Terendah | | | | 34 | | | |
| Persentase ketuntasan | | | | 57,14% | | | |

**ANALISIS NILAI TES AKHIR SISWA KELAS VII A
SMP NEGERI 11 YOGYAKARTA
SIKLUS II**

| No | Nama | Aspek Kemampuan Strategis Matematis | | | Jumlah | Nilai | Keterangan |
|----|------|-------------------------------------|-------------------|---------------|--------|-------|------------|
| | | Merumuskan | Merepresentasikan | Menyelesaikan | | | |
| 1 | AHD | 11 | 4 | 5 | 20 | 83 | Tuntas |
| 2 | AP | 12 | 5 | 6 | 23 | 96 | Tuntas |
| 3 | AFH | 12 | 5 | 5 | 22 | 92 | Tuntas |
| 4 | AN | 11 | 6 | 5 | 22 | 92 | Tuntas |
| 5 | ALR | 12 | 5 | 6 | 23 | 96 | Tuntas |
| 6 | APS | 11 | 5 | 6 | 22 | 92 | Tuntas |
| 7 | AAH | 10 | 5 | 6 | 21 | 87 | Tuntas |
| 8 | AKK | 12 | 6 | 5 | 23 | 96 | Tuntas |
| 9 | BIS | 6 | 3 | 3 | 12 | 65 | TT |
| 10 | BSS | 9 | 4 | 3 | 16 | 70 | TT |
| 11 | BIN | 6 | 3 | 3 | 12 | 65 | TT |
| 12 | BPM | 12 | 6 | 5 | 23 | 96 | Tuntas |
| 13 | CAS | 9 | 4 | 5 | 18 | 75 | Tuntas |
| 14 | EFI | 8 | 4 | 3 | 15 | 62 | TT |
| 15 | FFV | 11 | 5 | 5 | 21 | 87 | Tuntas |
| 16 | FHS | 10 | 3 | 3 | 16 | 67 | TT |
| 17 | FHD | 11 | 5 | 5 | 21 | 87 | Tuntas |
| 18 | FPNH | 9 | 4 | 4 | 17 | 71 | TT |

| | | | | | | | |
|------------------------------|------|-----|-----|---------------|-----|------|--------|
| 19 | HR | 12 | 5 | 6 | 23 | 96 | Tuntas |
| 20 | KAHI | 11 | 5 | 6 | 22 | 92 | Tuntas |
| 21 | KDPN | 11 | 5 | 5 | 21 | 87 | Tuntas |
| 22 | MK | 12 | 5 | 6 | 23 | 96 | Tuntas |
| 23 | NATI | 11 | 5 | 5 | 21 | 87 | Tuntas |
| 24 | RAH | 11 | 5 | 5 | 21 | 87 | Tuntas |
| 25 | RFR | 11 | 5 | 5 | 21 | 87 | Tuntas |
| 26 | SADP | 11 | 6 | 6 | 23 | 96 | Tuntas |
| 27 | SS | 10 | 4 | 4 | 18 | 75 | Tuntas |
| 28 | SZS | 12 | 6 | 5 | 23 | 96 | Tuntas |
| 29 | UMD | 11 | 5 | 5 | 22 | 92 | Tuntas |
| 30 | VGBS | 11 | 6 | 6 | 23 | 96 | Tuntas |
| 31 | VZA | 10 | 4 | 4 | 18 | 75 | Tuntas |
| 32 | VAP | 11 | 5 | 6 | 23 | 96 | Tuntas |
| 33 | WNP | 9 | 3 | 3 | 15 | 62 | TT |
| 34 | ZRD | 10 | 3 | 3 | 16 | 71 | TT |
| 35 | MA | 11 | 6 | 6 | 23 | 96 | Tuntas |
| Jumlah | | 367 | 165 | 169 | 703 | 2966 | |
| Jumlah nilai | | | | 2966 | | | |
| Rata-rata Kelas | | | | 84,74 | | | |
| Nilai Tertinggi | | | | 96 | | | |
| Nilai Terendah | | | | 62 | | | |
| Persentase ketuntasan | | | | 77,14% | | | |

DOKUMENTASI PENELITIAN



SMP Negeri 11 Yogyakarta



Guru melaksanakan pendahuluan pembelajaran



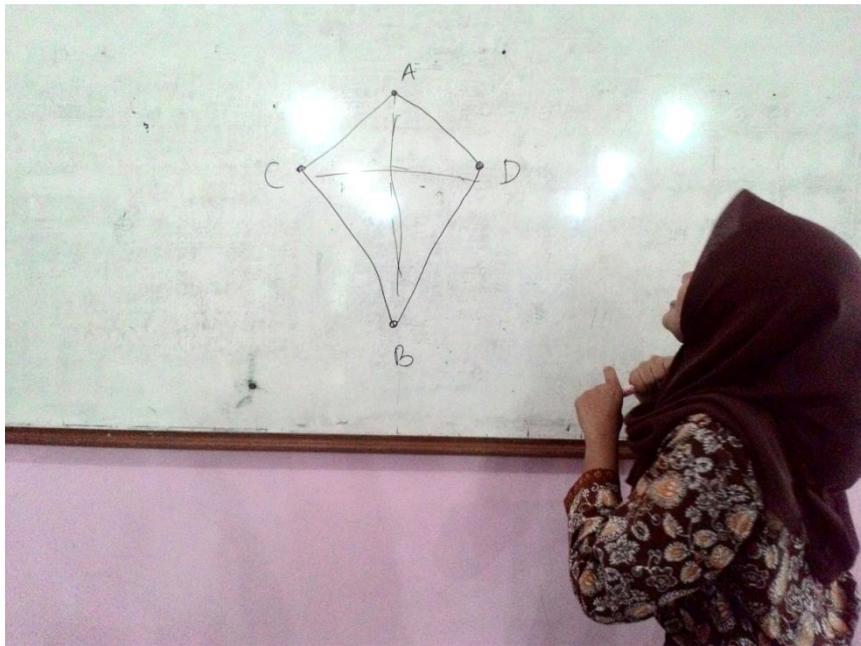
Siswa berdiskusi bersama kelompok



Siswa bersama kelompok mempresentasikan hasil diskusi



Tes Akhir Siklus I



Siswa maju ke depan kelas menjawab pertanyaan guru



Diskusi siswa



Observer di dalam kelas



Tes Siklus II



Wawancara peneliti dengan siswa kelas VII A



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 11

212

JL. HOS Cokroaminoto No.127 Yogyakarta Kode Pos : 55244 Telp :(0274) 619229
HOT LINE SMS SEKOLAH : 089635622086 Email : smp11yk@yahoo.co.id,
HOT LINE SMS : 08122780001 HOT LINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id
WEBSITE : www.smpn11yogya.sch.id

SURAT KETERANGAN
Nomor: 070/234

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SMP Negeri 11 Yogyakarta menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : HENI NURROHMAH
No. Mahasiswa/NIM : 12144100105
Pekerjaan : Mahasiswa FKIP - Univ PGRI Yogyakarta
Alamat : Jl. PGRI 1 Sonosewu No 117 Yogyakarta

Telah selesai melakukan penelitian dengan judul proposal :

UPAYA MENINGKATKAN KOMPETENSI STRATEGIS MATEMATIS MELALUI PENDEKATAN METAPHORICAL THINKING SISWA KELAS VIIA SMP NEGERI 11 YOGYAKARTA pada tanggal 24 Mei 2016 s/d 25 Juli 2016 berdasarkan surat izin dari Kepala Dinas Perizinan Pemerintah Kota Yogyakarta Nomor : 070/2104 tanggal 24 Mei 2016.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 26 Juli 2016

Kepala Sekolah



Drs. SUKIRNO, S.H.

HP 08122780003 198003 1 011



SEMANGAT
GOTONG ROYONG
AGAWA MAJUNE
NGAYOGYAKARTA

SEGORO AMARTO
SEMANGAT GOTONG ROYONG AGAWA MAJUNE NGAYOGYAKARTA
KEMANDIRIAN - KEDISIPLINAN - KEPEDULIAN - KEBERSAMAAN