

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Program Studi : Pendidikan Bahasa Inggris - Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia
Pendidikan Matematika - Pendidikan Biologi - PG. Paud - PG. SD

Jl. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031) 3811966, Fax. (031) 3813096

Nomor : 024/KET/II.3-FKIP/F/I/2020

Perihal : Penelitian Skripsi

Yang terhormat

Kepala SMP Muhammadiyah 02 Surabaya

Jl. Genteng Muhammadiyah No. 28 Surabaya

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini kami Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya menghadapkan mahasiswa :

Nama : Rina Rusdiana

NIM : 20161112032

Program Studi : Pendidikan Matematika (S1)

Pada kesempatan ini kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk mengadakan penelitian dalam penyelesaian skripsinya.

Adapun judul penelitian yang diambil adalah :

"PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *LEARNING START WITH A QUESTION* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP MUHAMMADIYAH 2 SURABAYA"

Atas bantuan dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Surabaya, 10 Januari 2020

Dekan

Andri Hendriwati, SE., M.Pd

Lampiran 2. Surat Ijin Uji Coba Instrumen



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Program Studi : Pendidikan Bahasa Inggris - Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia
Pendidikan Matematika - Pendidikan Biologi - PG. Paud - PG. SD
Jl. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031) 3811966, Fax. (031) 3813096

Nomor : 026/KET/IL.3-FKIP/F/I/2020

Perihal : Uji Coba Instrumen

Yang terhormat

Kepala SMP Muhammadiyah 10 Surabaya

Jl. Sutorejo No. 98-100 Dukuh Sutorejo Mulyorejo Surabaya

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini kami Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya menghadapkan mahasiswa :

Nama : Rina Rusdiana

NIM : 20161112032

Program Studi : Pendidikan Matematika (S1)

Pada kesempatan ini kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk uji coba instrumen guna penyelesaian skripsinya.

Adapun judul penelitian yang diambil adalah :

” PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *LEARNING START WITH A QUESTION* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP MUHAMMADIYAH 2 SURABAYA”

Atas bantuan dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Surabaya, 10 Januari 2020

Dekan



Endang Hendarwati. SE., M.Pd

Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



SMP MUHAMMADIYAH 2 SURABAYA

TERAKREDITASI "A"

Jalan Genteng Muhammadiyah 28 Surabaya | Telp./Fax. (031) 5352708

www.smpmudasby.sch.id | smpmudaprestasi@gmail.com

NSS : 204056009080 | NPSN : 20532505

SURAT KETERANGAN

149 / IV.4 / F / 2020

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dra. Ida Indahwati Waliulu
NIP : -
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMP Muhammadiyah 2 Surabaya
Jl. Genteng Muhammadiyah No. 28

Menerangkan bahwa,

Nama : Rina Rusdiana
Jurusan / Prodi : Pendidikan Matematika
NIM : 20161112032
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran Learning Start With
Aquestion Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematika Kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Surabaya

telah melaksanakan penelitian tanggal 15 – 29 Januari 2020 di SMP Muhammadiyah 2 Surabaya.

Surat keterangan ini kami buat untuk proses penyusunan laporan skripsi, atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

Surabaya, 11 Februari 2020

Kepala Sekolah



Dra. Ida Indahwati Waliulu

NBM. 976.362



Lampiran 4. Berita Acara Bimbingan Skripsi

Nama PTS : Universitas Muhammadiyah Surabaya
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Rina Rusdiana
 NIM : 20161112032
 Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran Learning Start with A Question Terhadap Kemampuan Pemecahan masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Surabaya
 Tanggal Pengajuan Pembimbing : 1 Dr. Iis Holisin, M.Pd.
2 Himmatul Mursyidah, S.Si., M.Si.
 Konsultasi :

Tanggal	Materi Bimbingan	PARAF	
		Pembimbing I	Pembimbing II
24-9-2019	Pengajuan judul Penelitian	<i>[Signature]</i>	
25-9-2019	Pengajuan judul Penelitian		<i>[Signature]</i>
2-10-2019	Bimbingan Bab I		<i>[Signature]</i>
9-10-2019	Revisi Bab I		<i>[Signature]</i>
11-10-2019	Bimbingan Bab I	<i>[Signature]</i>	
16-10-2019	Revisi Bab I		<i>[Signature]</i>
22-10-2019	Revisi Bab I	<i>[Signature]</i>	
30-10-2019	Bimbingan Bab I dan II		<i>[Signature]</i>
13-11-2019	Revisi Bab II		<i>[Signature]</i>
15-11-2019	Bimbingan Bab II	<i>[Signature]</i>	
✓ 4-12-2019	Bimbingan Bab III dan Instrumen		<i>[Signature]</i>
✓ 5-12-2019	Bimbingan Bab III dan Instrumen	<i>[Signature]</i>	
7-01-2020	Revisi Bab I-III	<i>[Signature]</i>	
4-01-2020	Bimbingan Bab 4 dan 5	<i>[Signature]</i>	
6-01-2020	Revisi Bab 4 dan 5		<i>[Signature]</i>

Tanggal Selesai Penulisan Skripsi : 6 Februari 2020
 Keterangan : Bimbingan Telah Selesai
 Telah dievaluasi/diuji dengan nilai :

Dosen Pembimbing I,

[Signature]

Surabaya, 6 Februari 2020
 Dosen Pembimbing II,

[Signature]
 Himmatul Mursyidah, S.Si., M.Si.

Lampiran 5. RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : SMP Muhammadiyah 2 Surabaya
Kelas/ Semester : VII/ dua
Mata Pelajaran : Matematika (Wajib)
Materi Pokok : Perbandingan
Alokasi Waktu : 2 × 40 menit (1 Pertemuan)
Pertemuan ke : 1

A. Kompetensi inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)	3.9.1 Mendeskripsikan perbandingan dua besaran

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
	3.9.2 Menjelaskan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)	4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran 4.6.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi berpasangan dan diskusi kelompok siswa mampu mendeskripsikan perbandingan dua besaran.
2. Melalui diskusi berpasangan dan diskusi kelompok siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran.

D. Materi Pembelajaran

Perbandingan

1. Perbandingan dua besaran

Membandingkan besaran suatu benda dengan benda lainnya dapat menggunakan perbandingan atau rasio. Besaran benda yang dimaksud bisa berupa banyak benda, panjang, massa, kecepatan, waktu, dan sebagainya. Terdapat tiga cara untuk menyatakan suatu rasio.

- 1) Pecahan, misalnya $\frac{1}{2}$
- 2) Dua bilangan yang dipisahkan oleh titik dua (:), misalnya 1:2
- 3) Dua bilangan yang dipisahkan oleh kata *dari*, misalnya 1 dari 2.

Contoh:

SMP Muhammadiyah 2 Surabaya akan mengadakan pelatihan menulis dan desain, siswa diminta untuk memilih salah satu dari pelatihan tersebut. Dari 180 siswa, 135 siswa memilih pelatihan menulis dan 45 siswa memilih pelatihan desain.

Bagaimana cara membandingkan pilihan siswa yang memilih pelatihan menulis atau desain?

Berikut beberapa jawaban dari pertanyaan di atas.

- a. Banyak siswa yang memilih pelatihan desain adalah $\frac{1}{4}$ dari seluruh siswa SMP Muhammadiyah 2 Surabaya .
- b. Rasio banyak siswa yang memilih pelatihan menulis terhadap pelatihan desain adalah 3 : 1.
- c. Sebanyak 1 dari 4 siswa memilih pelatihan desain
- d. Banyak siswa yang memilih pelatihan menulis adalah 90 lebih banyak dari siswa yang memilih pelatihan desain.
- e. Banyak siswa yang memilih pelatihan menulis tiga kali lipat dari siswa yang memilih pelatihan desain.

2. Perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda

Dalam kehidupan sehari-hari banyak sekali permasalahan tentang bagaimana menentukan perbandingan dua besaran yang memiliki satuan yang berbeda. Misalnya membandingkan jarak yang ditempuh (kilometer) dengan banyak bahan bakar (liter) yang diperlukan, tarif internet per jam, kurs rupiah terhadap dollar, dan kecepatan. Berikut salah satu contoh masalah tentang menentukan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda beserta penyelesaiannya.

Contoh:

Agung bersepeda di lintasan yang berbeda. Terkadang melintasi jalan yang naik, terkadang melintasi jalan yang menurun. Ada kalanya dia melintasi jalan yang datar. Agung berhenti tiga kali untuk mencatat waktu dan jarak yang telah ditempuhnya setelah melewati tiga lintasan.

- Pemberhentian ke-1: 8 kilometer dengan waktu tempuh 20 menit
- Pemberhentian ke-2: 12 kilometer dengan waktu tempuh 24 menit
- Pemberhentian ke-3: 24 kilometer dengan waktu tempuh 40 menit

Pada lintasan yang manakah Agung mengendarai sepeda dengan cepat?

Lintasan yang manakah Agung mengendarai sepeda dengan lambat?

Penyelesaian:

Kita harus menentukan kecepatan rata-rata Agung pada setiap lintasan.

Lintasan pertama, Agung menempuh 8 kilometer dalam waktu 20 menit.

Berarti Agung mengendarai sepeda dengan kecepatan $\frac{8}{20} = \frac{2}{5} = \frac{4}{10}$ km/menit.

Lintasan kedua, Agung menempuh 12 kilometer dalam waktu 24 menit.

Berarti Agung mengendarai sepeda dengan kecepatan $\frac{12}{24} = \frac{1}{2} = \frac{5}{10}$ km/menit.

Lintasan ketiga, Agung menempuh 24 kilometer dalam waktu 40 menit.

Berarti Agung mengendarai sepeda dengan kecepatan $\frac{24}{40} = \frac{6}{10}$ km/menit.

Karena $\frac{4}{10} < \frac{5}{10} < \frac{6}{10}$, maka dapat disimpulkan bahwa Agung mengendarai sepeda paling cepat saat berada di lintasan ketiga dan mengendarai sepeda paling lambat saat berada di lintasan pertama.

E. Strategi Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Strategi Pembelajaran : *Learning Start with A Question*

F. Media Pembelajaran

- LKS
- Powerpoint

G. Sumber Belajar

- As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2017). *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester II*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2017). *Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester II*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2 Jam Pelajaran/ 80 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
PENDAHULUAN			
Tahap 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	1) Guru mempersiapkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran	1) Siswa mempersiapkan diri untuk belajar	5 menit
	2) Guru menyapa dan memberi salam kepada	2) Siswa menjawab salam dari guru	

Kegiatan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	<p>siswa</p> <p>3) Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa</p> <p>4) Guru mengecek kehadiran siswa</p> <p>5) Guru memberi tahu materi yang akan dipelajari dan menyampaikan tujuan pembelajaran</p> <p>6) Guru memotivasi siswa agar tertarik dalam proses pembelajaran</p>	<p>3) Ketua kelas memimpin doa sebelum pelajaran dimulai</p> <p>4) Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru</p>	
KEGIATAN INTI			
Tahap 2: Membagikan bahan ajar	1) Guru membagikan bahan ajar berupa LKS 1 kepada siswa	1) Masing-masing siswa mendapatkan satu LKS mengenai perbandingan	5 menit
Tahap 3: Siswa mempelajari bahan ajar	<p>1) Guru meminta siswa untuk mempelajari bahan ajar yang telah dibagikan secara berpasangan (dengan teman sebangku)</p> <p>2) Guru memberi instruksi kepada siswa untuk memberikan tanda seperti melingkari atau menggarisbawahi bagian yang kurang dipahami</p>	<p>1) Siswa mempelajari bahan ajar yang dibagikan secara berpasangan</p> <p>2) Siswa berdiskusi dan memberi tanda pada bagian yang kurang dipahami</p>	10 menit
Tahap 4: Membimbing siswa diskusi kelompok	<p>1) Guru menginstruksikan siswa untuk bergabung dengan pasangan lainnya sehingga membentuk kelompok besar yang terdiri dari 4 orang siswa</p> <p>2) Guru memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi dalam kelompok untuk membahas poin-poin</p>	<p>1) Siswa bergabung dengan pasangan lainnya sehingga membentuk kelompok besar yang terdiri dari 4 orang siswa</p> <p>2) Siswa berdiskusi dengan kelompok mengenai poin-poin yang belum dipahami dan menyelesaikan</p>	20 menit

Kegiatan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	yang belum dipahami dan menyelesaikan masalah yang ada di LKS 3) Guru meminta siswa menuliskan pertanyaan yang masih belum dipahami	masalah yang ada di LKS 3) Siswa menuliskan pertanyaan dari poin-poin yang belum dipahami	
Tahap 5: Menyampaikan materi	1) Guru mengumpulkan pertanyaan-pertanyaan yang telah ditulis oleh siswa 2) Guru menyampaikan materi pembelajaran dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ditulis oleh siswa 3) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya	1) Siswa mengumpulkan pertanyaan-pertanyaan yang telah ditulis kepada guru 2) Siswa mendengarkan penjelasan dari guru 3) Siswa bertanya tentang materi yang belum dipahami	15 menit
Tahap 6: Mengevaluasi proses pemecahan masalah	1) Guru meminta perwakilan beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi penyelesaian masalah pada LKS 2) Guru mengevaluasi jawaban siswa 3) Guru menjelaskan dan mempertegas kembali poin-poin penting dari materi yang dipelajari	1) Perwakilan beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi penyelesaian masalah pada LKS 2) Siswa memperhatikan penjelasan guru dengan seksama	20 menit
PENUTUP			
Penutup	1) Guru bersama siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran hari ini 2) Guru mengajukan pertanyaan refleksi 3) Guru memberitahukan	1) Siswa bersama-sama dengan guru menarik kesimpulan dari pembelajaran hari ini 2) Siswa menjawab pertanyaan refleksi dari guru 3) Siswa mendengarkan	5 menit

Kegiatan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	<p>materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya</p> <p>4) Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam</p>	<p>pengarahan guru tentang materi materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya</p> <p>4) Siswa menjawab salam dari guru</p>	

I. Penilaian

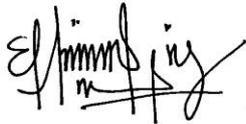
Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, Tes tertulis
2. Bentuk :
 - Lembar pengamatan
 - Soal uraian

Surabaya, 23 Januari 2020

Guru Matematika

Peneliti



Eka Megawati, S.Pd.



Rina Rusdiana

Mengetahui,

Kepala SMP Muhammadiyah 2 Surabaya



Dra. Ida Indahwati W.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Sekolah	: SMP Muhammadiyah 2 Surabaya
Kelas/ Semester	: VII/ dua
Mata Pelajaran	: Matematika (Wajib)
Materi Pokok	: Perbandingan
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit (1 Pertemuan)
Pertemuan ke	: 2

A. Kompetensi inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)	3.9.1 Mendeskripsikan perbandingan dua besaran 3.9.2 Menjelaskan perbandingan dua

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
	besaran dengan satuan yang berbeda
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)	4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran 4.6.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi berpasangan dan diskusi kelompok siswa mampu memahami perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda.
2. Melalui diskusi berpasangan dan diskusi kelompok siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda.

D. Materi Pembelajaran

Perbandingan

1. Perbandingan dua besaran

Membandingkan besaran suatu benda dengan benda lainnya dapat menggunakan perbandingan atau rasio. Besaran benda yang dimaksud bisa berupa banyak benda, panjang, massa, kecepatan, waktu, dan sebagainya. Terdapat tiga cara untuk menyatakan suatu rasio.

- 4) Pecahan, misalnya $\frac{1}{2}$
- 5) Dua bilangan yang dipisahkan oleh titik dua (:), misalnya 1:2
- 6) Dua bilangan yang dipisahkan oleh kata *dari*, misalnya 1 dari 2.

Contoh:

SMP Muhammadiyah 2 Surabaya akan mengadakan pelatihan menulis dan desain, siswa diminta untuk memilih salah satu dari pelatihan tersebut. Dari 180 siswa, 135 siswa memilih pelatihan menulis dan 45 siswa memilih pelatihan desain.

Bagaimana cara membandingkan pilihan siswa yang memilih pelatihan menulis atau desain?

Berikut beberapa jawaban dari pertanyaan di atas.

- f. Banyak siswa yang memilih pelatihan desain adalah $\frac{1}{4}$ dari seluruh siswa SMP Muhammadiyah 2 Surabaya .
- g. Rasio banyak siswa yang memilih pelatihan menulis terhadap pelatihan desain adalah 3 : 1.
- h. Sebanyak 1 dari 4 siswa memilih pelatihan desain
- i. Banyak siswa yang memilih pelatihan menulis adalah 90 lebih banyak dari siswa yang memilih pelatihan desain.
- j. Banyak siswa yang memilih pelatihan menulis tiga kali lipat dari siswa yang memilih pelatihan desain.

2. Perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda

Dalam kehidupan sehari-hari banyak sekali permasalahan tentang bagaimana menentukan perbandingan dua besaran yang memiliki satuan yang berbeda. Misalnya membandingkan jarak yang ditempuh (kilometer) dengan banyak bahan bakar (liter) yang diperlukan, tarif internet per jam, kurs rupiah terhadap dollar, dan kecepatan. Berikut salah satu contoh masalah tentang menentukan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda beserta penyelesaiannya.

Contoh:

Agung bersepeda di lintasan yang berbeda. Terkadang melintasi jalan yang naik, terkadang melintasi jalan yang menurun. Ada kalanya dia melintasi jalan yang datar. Agung berhenti tiga kali untuk mencatat waktu dan jarak yang telah ditempuhnya setelah melewati tiga lintasan.

- Pemberhentian ke-1: 8 kilometer dengan waktu tempuh 20 menit
- Pemberhentian ke-2: 12 kilometer dengan waktu tempuh 24 menit
- Pemberhentian ke-3: 24 kilometer dengan waktu tempuh 40 menit

Pada lintasan yang manakah Agung mengendarai sepeda dengan cepat?

Lintasan yang manakah Agung mengendarai sepeda dengan lambat?

Penyelesaian:

Kita harus menentukan kecepatan rata-rata Agung pada setiap lintasan.

Lintasan pertama, Agung menempuh 8 kilometer dalam waktu 20 menit.

Berarti Agung mengendarai sepeda dengan kecepatan $\frac{8}{20} = \frac{2}{5} = \frac{4}{10}$ km/menit.

Lintasan kedua, Agung menempuh 12 kilometer dalam waktu 24 menit.

Berarti Agung mengendarai sepeda dengan kecepatan $\frac{12}{24} = \frac{1}{2} = \frac{5}{10}$ km/menit.

Lintasan ketiga, Agung menempuh 24 kilometer dalam waktu 40 menit.

Berarti Agung mengendarai sepeda dengan kecepatan $\frac{24}{40} = \frac{6}{10}$ km/menit.

Karena $\frac{4}{10} < \frac{5}{10} < \frac{6}{10}$, maka dapat disimpulkan bahwa Agung mengendarai sepeda paling cepat saat berada di lintasan ketiga dan mengendarai sepeda paling lambat saat berada di lintasan pertama.

E. Strategi Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Strategi Pembelajaran : *Learning Start with A Question*

F. Media Pembelajaran

- LKS
- Powerpoint

G. Sumber Belajar

- As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2017). *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester II*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2017). *Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester II*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Kedua (2 Jam Pelajaran/ 80 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
PENDAHULUAN			
Tahap 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	1) Guru mempersiapkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran 2) Guru menyapa dan memberi salam kepada siswa	1) Siswa mempersiapkan diri untuk belajar 2) Siswa menjawab salam dari guru	5 menit

Kegiatan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	3) Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa 4) Guru mengecek kehadiran siswa 5) Guru memberi tahu materi yang akan dipelajari dan menyampaikan tujuan pembelajaran 6) Guru memotivasi siswa agar tertarik dalam proses pembelajaran	3) Ketua kelas memimpin doa sebelum pelajaran dimulai 4) Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	
KEGIATAN INTI			
Tahap 2: Membagikan bahan ajar	1) Guru membagikan bahan ajar berupa LKS 2 kepada siswa	2) Masing-masing siswa mendapatkan satu LKS mengenai perbandingan	5 menit
Tahap 3: Siswa mempelajari bahan ajar	1) Guru meminta siswa untuk mempelajari bahan ajar yang telah dibagikan secara berpasangan (dengan teman sebangku) 2) Guru memberi instruksi kepada siswa untuk memberikan tanda seperti melingkari atau menggarisbawahi bagian yang kurang dipahami	1) Siswa mempelajari bahan ajar yang dibagikan secara berpasangan 2) Siswa berdiskusi dan memberi tanda pada bagian yang kurang dipahami	10 menit
Tahap 4: Membimbing siswa diskusi kelompok	1) Guru menginstruksikan siswa untuk bergabung dengan pasangan lainnya sehingga membentuk kelompok besar yang terdiri dari 4 orang siswa 2) Guru memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi dalam kelompok untuk membahas poin-poin yang belum dipahami dan menyelesaikan masalah yang ada di LKS 3) Guru meminta siswa	1) Siswa bergabung dengan pasangan lainnya sehingga membentuk kelompok besar yang terdiri dari 4 orang siswa 2) Siswa berdiskusi dengan kelompok mengenai poin-poin yang belum dipahami dan menyelesaikan masalah yang ada di LKS 3) Siswa menuliskan	20 menit

Kegiatan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	menuliskan pertanyaan yang masih belum dipahami	pertanyaan dari poin-poin yang belum dipahami	
Tahap 5: Menyampaikan materi	<ol style="list-style-type: none"> 1) Guru mengumpulkan pertanyaan-pertanyaan yang telah ditulis oleh siswa 2) Guru menyampaikan materi pembelajaran dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ditulis oleh siswa 3) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa mengumpulkan pertanyaan-pertanyaan yang telah ditulis kepada guru 2) Siswa mendengarkan penjelasan dari guru 3) Siswa bertanya tentang materi yang belum dipahami 	15 menit
Tahap 6: Mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1) Guru meminta perwakilan beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi penyelesaian masalah pada LKS 2) Guru mengevaluasi jawaban siswa 3) Guru menjelaskan dan mempertegas kembali poin-poin penting dari materi yang dipelajari 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Perwakilan beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi penyelesaian masalah pada LKS 2) Siswa memperhatikan penjelasan guru dengan seksama 	20 menit
PENUTUP			
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1) Guru bersama siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran hari ini 2) Guru mengajukan pertanyaan refleksi 3) Guru memberitahukan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya 4) Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa bersama-sama dengan guru menarik kesimpulan dari pembelajaran hari ini 2) Siswa menjawab pertanyaan refleksi dari guru 3) Siswa mendengarkan pengarahannya guru tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya 4) Siswa menjawab salam dari guru 	5 menit

I. Penilaian

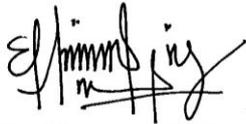
Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, Tes tertulis
2. Bentuk :
 - Lembar pengamatan
 - Soal uraian

Surabaya, *23 Januari 2020*

Guru Matematika

Peneliti



Eka Megawati, S.Pd.



Rina Rusdiana

Mengetahui,

Kepala SMP Muhammadiyah 2 Surabaya



Dra. Ida Indahwati W.

Lampiran 6. RPP Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Sekolah : SMP Muhammadiyah 2 Surabaya
Kelas/ Semester : VII/ dua
Mata Pelajaran : Matematika (Wajib)
Materi Pokok : Perbandingan
Alokasi Waktu : 2 × 40 menit (1 Pertemuan)
Pertemuan ke : 1

A. Kompetensi inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)	3.9.1 Mendeskripsikan perbandingan dua besaran

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
	3.9.2 Menjelaskan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)	4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran 4.6.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda

C. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah melaksanakan pembelajaran siswa mampu mendeskripsikan perbandingan dua besaran.
2. Setelah melaksanakan pembelajaran siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran.

D. Materi Pembelajaran

Perbandingan

1. Perbandingan dua besaran

Membandingkan besaran suatu benda dengan benda lainnya dapat menggunakan perbandingan atau rasio. Besaran benda yang dimaksud bisa berupa banyak benda, panjang, massa, kecepatan, waktu, dan sebagainya. Terdapat tiga cara untuk menyatakan suatu rasio.

- 1) Pecahan, misalnya $\frac{1}{2}$
- 2) Dua bilangan yang dipisahkan oleh titik dua (:), misalnya 1: 2
- 3) Dua bilangan yang dipisahkan oleh kata *dari*, misalnya 1 dari 2.

Contoh:

SMP Muhammadiyah 2 Surabaya akan mengadakan pelatihan menulis dan desain, siswa diminta untuk memilih salah satu dari pelatihan tersebut. Dari 180 siswa, 135 siswa memilih pelatihan menulis dan 45 siswa memilih pelatihan desain.

Bagaimana cara membandingkan pilihan siswa yang memilih pelatihan menulis atau desain?

Berikut beberapa jawaban dari pertanyaan di atas.

- a. Banyak siswa yang memilih pelatihan desain adalah $\frac{1}{4}$ dari seluruh siswa SMP Muhammadiyah 2 Surabaya .
- b. Rasio banyak siswa yang memilih pelatihan menulis terhadap pelatihan desain adalah 3 : 1.
- c. Sebanyak 1 dari 4 siswa memilih pelatihan desain
- d. Banyak siswa yang memilih pelatihan menulis adalah 90 lebih banyak dari siswa yang memilih pelatihan desain.
- e. Banyak siswa yang memilih pelatihan menulis tiga kali lipat dari siswa yang memilih pelatihan desain.

2. Perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda

Dalam kehidupan sehari-hari banyak sekali permasalahan tentang bagaimana menentukan perbandingan dua besaran yang memiliki satuan yang berbeda. Misalnya membandingkan jarak yang ditempuh (kilometer) dengan banyak bahan bakar (liter) yang diperlukan, tarif internet per jam, kurs rupiah terhadap dollar, dan kecepatan. Berikut salah satu contoh masalah tentang menentukan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda beserta penyelesaiannya.

Contoh:

Agung bersepeda di lintasan yang berbeda. Terkadang melintasi jalan yang naik, terkadang melintasi jalan yang menurun. Ada kalanya dia melintasi jalan yang datar. Agung berhenti tiga kali untuk mencatat waktu dan jarak yang telah ditempuhnya setelah melewati tiga lintasan.

- Pemberhentian ke-1: 8 kilometer dengan waktu tempuh 20 menit
- Pemberhentian ke-2: 12 kilometer dengan waktu tempuh 24 menit
- Pemberhentian ke-3: 24 kilometer dengan waktu tempuh 40 menit

Pada lintasan yang manakah Agung mengendarai sepeda dengan cepat?

Lintasan yang manakah Agung mengendarai sepeda dengan lambat?

Penyelesaian:

Kita harus menentukan kecepatan rata-rata Agung pada setiap lintasan.

Lintasan pertama, Agung menempuh 8 kilometer dalam waktu 20 menit.

Berarti Agung mengendarai sepeda dengan kecepatan $\frac{8}{20} = \frac{2}{5} = \frac{4}{10}$ km/menit.

Lintasan kedua, Agung menempuh 12 kilometer dalam waktu 24 menit.

Berarti Agung mengendarai sepeda dengan kecepatan $\frac{12}{24} = \frac{1}{2} = \frac{5}{10}$ km/menit.

Lintasan ketiga, Agung menempuh 24 kilometer dalam waktu 40 menit.

Berarti Agung mengendarai sepeda dengan kecepatan $\frac{24}{40} = \frac{6}{10}$ km/menit.

Karena $\frac{4}{10} < \frac{5}{10} < \frac{6}{10}$, maka dapat disimpulkan bahwa Agung mengendarai sepeda paling cepat saat berada di lintasan ketiga dan mengendarai sepeda paling lambat saat berada di lintasan pertama.

E. Strategi Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Strategi Pembelajaran : Pembelajaran berpusat pada guru

F. Media Pembelajaran

- LKS
- Powerpoint

G. Sumber Belajar

- As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2017). *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester II*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2017). *Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester II*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2 Jam Pelajaran/ 80 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
PENDAHULUAN			
Tahap 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	1) Guru mempersiapkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran 2) Guru menyapa dan memberi salam kepada siswa	1) Siswa mempersiapkan diri untuk belajar 2) Siswa menjawab salam dari guru	10 menit

Kegiatan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	3) Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa 4) Guru mengecek kehadiran siswa 5) Guru memberi tahu materi yang akan dipelajari dan menyampaikan tujuan pembelajaran 6) Guru memotivasi siswa agar tertarik dalam proses pembelajaran	3) Ketua kelas memimpin doa sebelum pelajaran dimulai 4) Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	
KEGIATAN INTI			
Tahap 2: Eksplorasi	1) Guru menjelaskan materi memahami dan menentukan perbandingan dua besaran	2) Siswa menyimak penjelasan guru mengenai materi memahami dan menentukan perbandingan dua besaran	15 menit
Tahap 3: Elaborasi	1) Guru memberikan latihan soal kepada siswa 2) Guru membimbing siswa menyelesaikan permasalahan yang ada di soal 3) Guru membahas latihan soal	1) Siswa mengerjakan latihan soal yang diberikan guru 2) Siswa menyimak penjelasan guru ketika membahas latihan soal	30 menit
Tahap 4: Konfirmasi	1) Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya	1) Siswa bertanya tentang materi yang belum dipahami	15 menit
PENUTUP			
Tahap 5: menarik kesimpulan dan evaluasi	1) Guru bersama siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran hari ini 2) Guru mengajukan pertanyaan refleksi 3) Guru memberitahukan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya	1) Siswa bersama-sama dengan guru menarik kesimpulan dari pembelajaran hari ini 2) Siswa menjawab pertanyaan refleksi dari guru 3) Siswa mendengarkan pengarahannya guru tentang materi yang akan dipelajari	10 menit

Kegiatan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	4) Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam	pada pertemuan selanjutnya 4) Siswa menjawab salam dari guru	

I. Penilaian

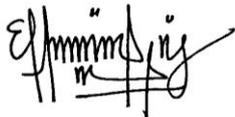
Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk :
 - Soal uraian

Surabaya, 23 Januari 2020

Guru Matematika

Peneliti



Eka Megawati, S.Pd.



Rina Rusdiana

Mengetahui,

Kepala SMP Muhammadiyah 2 Surabaya



Dra. Ida Indahwati W.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Sekolah	: SMP Muhammadiyah 2 Surabaya
Kelas/ Semester	: VII/ dua
Mata Pelajaran	: Matematika (Wajib)
Materi Pokok	: Perbandingan
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit (1 Pertemuan)
Pertemuan ke	: 2

A. Kompetensi inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)	3.9.1 Mendeskripsikan perbandingan dua besaran 3.9.2 Menjelaskan perbandingan dua

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
	besaran dengan satuan yang berbeda
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)	4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran 4.6.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda

C. Tujuan Pembelajaran

- Setelah melaksanakan pembelajaran siswa mampu memahami perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda.
- Setelah melaksanakan pembelajaran siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda.

D. Materi Pembelajaran

Perbandingan

1. Perbandingan dua besaran

Membandingkan besaran suatu benda dengan benda lainnya dapat menggunakan perbandingan atau rasio. Besaran benda yang dimaksud bisa berupa banyak benda, panjang, massa, kecepatan, waktu, dan sebagainya. Terdapat tiga cara untuk menyatakan suatu rasio.

- Pecahan, misalnya $\frac{1}{2}$
- Dua bilangan yang dipisahkan oleh titik dua (:), misalnya 1: 2
- Dua bilangan yang dipisahkan oleh kata *dari*, misalnya 1 dari 2.

Contoh:

SMP Muhammadiyah 2 Surabaya akan mengadakan pelatihan menulis dan desain, siswa diminta untuk memilih salah satu dari pelatihan tersebut. Dari 180 siswa, 135 siswa memilih pelatihan menulis dan 45 siswa memilih pelatihan desain.

Bagaimana cara membandingkan pilihan siswa yang memilih pelatihan menulis atau desain?

Berikut beberapa jawaban dari pertanyaan di atas.

- f. Banyak siswa yang memilih pelatihan desain adalah $\frac{1}{4}$ dari seluruh siswa SMP Muhammadiyah 2 Surabaya .
- g. Rasio banyak siswa yang memilih pelatihan menulis terhadap pelatihan desain adalah 3 : 1.
- h. Sebanyak 1 dari 4 siswa memilih pelatihan desain
- i. Banyak siswa yang memilih pelatihan menulis adalah 90 lebih banyak dari siswa yang memilih pelatihan desain.
- j. Banyak siswa yang memilih pelatihan menulis tiga kali lipat dari siswa yang memilih pelatihan desain.

2. Perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda

Dalam kehidupan sehari-hari banyak sekali permasalahan tentang bagaimana menentukan perbandingan dua besaran yang memiliki satuan yang berbeda. Misalnya membandingkan jarak yang ditempuh (kilometer) dengan banyak bahan bakar (liter) yang diperlukan, tarif internet per jam, kurs rupiah terhadap dollar, dan kecepatan. Berikut salah satu contoh masalah tentang menentukan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda beserta penyelesaiannya.

Contoh:

Agung bersepeda di lintasan yang berbeda. Terkadang melintasi jalan yang naik, terkadang melintasi jalan yang menurun. Ada kalanya dia melintasi jalan yang datar. Agung berhenti tiga kali untuk mencatat waktu dan jarak yang telah ditempuhnya setelah melewati tiga lintasan.

- Pemberhentian ke-1: 8 kilometer dengan waktu tempuh 20 menit
- Pemberhentian ke-2: 12 kilometer dengan waktu tempuh 24 menit
- Pemberhentian ke-3: 24 kilometer dengan waktu tempuh 40 menit

Pada lintasan yang manakah Agung mengendarai sepeda dengan cepat?

Lintasan yang manakah Agung mengendarai sepeda dengan lambat?

Penyelesaian:

Kita harus menentukan kecepatan rata-rata Agung pada setiap lintasan.

Lintasan pertama, Agung menempuh 8 kilometer dalam waktu 20 menit.

Berarti Agung mengendarai sepeda dengan kecepatan $\frac{8}{20} = \frac{2}{5} = \frac{4}{10}$ km/menit.

Lintasan kedua, Agung menempuh 12 kilometer dalam waktu 24 menit.

Berarti Agung mengendarai sepeda dengan kecepatan $\frac{12}{24} = \frac{1}{2} = \frac{5}{10}$ km/menit.

Lintasan ketiga, Agung menempuh 24 kilometer dalam waktu 40 menit.

Berarti Agung mengendarai sepeda dengan kecepatan $\frac{24}{40} = \frac{6}{10}$ km/menit.

Karena $\frac{4}{10} < \frac{5}{10} < \frac{6}{10}$, maka dapat disimpulkan bahwa Agung mengendarai sepeda paling cepat saat berada di lintasan ketiga dan mengendarai sepeda paling lambat saat berada di lintasan pertama.

E. Strategi Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Strategi Pembelajaran : Pembelajaran berpusat pada guru

F. Media Pembelajaran

- LKS
- Powerpoint

G. Sumber Belajar

- As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2017). *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester II*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2017). *Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester II*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Kedua (2 Jam Pelajaran/ 80 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
PENDAHULUAN			
Tahap 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	1) Guru mempersiapkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran 2) Guru menyapa dan memberi salam kepada siswa	1) Siswa mempersiapkan diri untuk belajar 2) Siswa menjawab salam dari guru	10 menit

Kegiatan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	3) Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa 4) Guru mengecek kehadiran siswa 5) Guru memberi tahu materi yang akan dipelajari dan menyampaikan tujuan pembelajaran 6) Guru memotivasi siswa agar tertarik dalam proses pembelajaran	3) Ketua kelas memimpin doa sebelum pelajaran dimulai 4) Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	
KEGIATAN INTI			
Tahap 2: Eksplorasi	1) Guru menjelaskan materi perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda	1) Siswa menyimak penjelasan guru mengenai materi perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda	15 menit
Tahap 3: Elaborasi	1) Guru memberikan latihan soal kepada siswa 2) Guru membimbing siswa menyelesaikan permasalahan yang ada di soal 3) Guru membahas latihan soal	1) Siswa mengerjakan latihan soal yang diberikan guru 2) Siswa menyimak penjelasan guru ketika membahas latihan soal	30 menit
Tahap 4: Konfirmasi	1) Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya	1) Siswa bertanya tentang materi yang belum dipahami	15 menit
PENUTUP			
Tahap 5: menarik kesimpulan dan evaluasi	1) Guru bersama siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran hari ini 2) Guru mengajukan pertanyaan refleksi 3) Guru memberitahukan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya	1) Siswa bersama-sama dengan guru menarik kesimpulan dari pembelajaran hari ini 2) Siswa menjawab pertanyaan refleksi dari guru 3) Siswa mendengarkan pengarahannya guru tentang materi yang akan dipelajari	10 menit

Kegiatan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	4) Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam	pada pertemuan selanjutnya 4) Siswa menjawab salam dari guru	

I. Penilaian

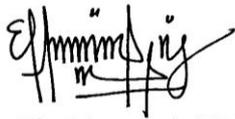
Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk :
 - Soal uraian

Surabaya, 23 Januari 2020

Guru Matematika

Peneliti



Eka Megawati, S.Pd.



Rina Rusdiana

Mengetahui,

Kepala SMP Muhammadiyah 2 Surabaya



Dra. Ida Indahwati W.

LEMBAR KERJA SISWA

Nama :

Kelas :

Alokasi Waktu : 30 menit

Pertemuan I

PERBANDINGAN

Kompetensi Dasar

Menjelaskan rasio dua besaran
(satunya sama dan berbeda)

Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi berpasangan dan diskusi kelompok siswa mampu memahami dan menentukan perbandingan dua besaran.
2. Melalui diskusi berpasangan dan diskusi kelompok siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran.

Perbandingan

Perbandingan adalah membandingkan dua nilai atau lebih dari suatu besaran yang sejenis dan dinyatakan dengan cara yang sederhana.

Pebandingan a ke b dinyatakan dengan:

$$a : b \text{ atau } \frac{a}{b}$$

Dalam melakukan perbandingan, ada dua hal yang harus diperhatikan

- 1) Besaran yang dibandingkan dengan cara menghitung hasil bagi, besaran-besarannya harus merupakan besaran yang sejenis. Artinya kedua satuan dari besaran yang dibandingkan harus sama. Jika tidak sama maka disamakan dulu satuannya.
- 2) Dalam membandingkan dua besaran, hasil bagi kedua besaran harus dalam bentuk yang paling sederhana. Artinya antara a dan b sudah tidak mempunyai factor persekutuan, kecuali 1 atau saling prima.

Contoh:



Usia adik 12 tahun dan usia kakak 18 tahun.

Maka, perbandingan usia adik dan kakak adalah $12 : 18$

Atau dapat disederhanakan menjadi $\frac{12}{6} : \frac{18}{6} = 2 : 3$

Gambar 1. Adik dan Kakak



Kegiatan 1

Untuk lebih memahami materi perbandingan, perhatikan permasalahan berikut, dan isilah titik-titik dengan jawaban yang tepat.

Rani mempunyai 6 buah permen, sedangkan Gita mempunyai 14 permen.



Gambar 2. Rani dan Gita

Perhatikan Gambar 2, kemudian jawab pertanyaan berikut.

- Berapa banyak permen yang dimiliki Rani?
- Berapa banyak permen yang dimiliki Gita?

Tulis dalam tabel berikut.

Banyak permen Rani	Banyak Permen Gita

Dari tabel tersebut dapat dikatakan bahwa perbandingan antara banyak permen Rani dan banyak permen Gita adalah ... banding ..., atau dapat ditulis ... : ...

Karena suatu perbandingan harus dinyatakan dalam bentuk yang paling sederhana maka kita sederhanakan perbandingan tersebut dengan membagi setiap bilangan dengan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB).

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

Sehingga perbandingan permen Rani dan Gita adalah ... : ...



Kegiatan 2

SMP Muhammadiyah 2 Surabaya akan mengadakan pelatihan menulis dan desain, siswa diminta untuk memilih salah satu dari pelatihan tersebut. Dari 180 siswa, 135 siswa memilih pelatihan menulis dan sisanya memilih pelatihan desain.

Bagaimana cara membandingkan pilihan siswa yang memilih pelatihan menulis atau desain?

Lengkapilah kalimat berikut berdasarkan pernyataan di atas

- 1) Banyak siswa yang memilih pelatihan desain adalah $\frac{\dots}{\dots}$ dari seluruh siswa SMP Muhammadiyah 2 Surabaya.
- 2) Rasio banyak siswa yang memilih pelatihan menulis terhadap pelatihan desain adalah ... : ...
- 3) Sebanyak ... dari ... siswa memilih pelatihan desain
- 4) Banyak siswa yang memilih pelatihan menulis adalah ... lebih banyak dari siswa yang memilih pelatihan desain.
- 5) Banyak siswa yang memilih pelatihan menulis ... kali lipat dari siswa yang memilih pelatihan desain.



Setelah menyelesaikan masalah di atas, dapat disimpulkan bahwa ada tiga cara berbeda untuk menyatakan suatu rasio.

1.
2.
3.

LEMBAR KERJA SISWA

Nama :

Kelas :

Alokasi Waktu : 30 menit

Pertemuan 2

PERBANDINGAN DUA BESARAN DENGAN SATUAN YANG BERBEDA

Kompetensi Dasar

Menjelaskan rasio dua besaran
(satunya sama dan berbeda)

Tujuan Pembelajaran

3. Melalui diskusi berpasangan dan diskusi kelompok siswa mampu memahami perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda.
4. Melalui diskusi berpasangan dan diskusi kelompok siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda.

PERBANDINGAN DUA BESARAN DENGAN SATUAN YANG BERBEDA

Masalah menentukan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda sering kali dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

Contoh:

Kecepatan rata-rata Dani mengendarai sepeda motor adalah 50 km/jam .



Pernyataan tersebut membandingkan dua besaran yakni besaran panjang dan besaran waktu yang keduanya memiliki satuan yang berbeda yakni km dan jam .



Kegiatan 1

Perhatikan beberapa contoh dan tentukan satuan yang berbeda dari setiap pernyataan berikut

1. Kurs Rupiah terhadap Dolar adalah Rp 14.000,00 per Dolar
Pernyataan tersebut membandingkan kurs rupiah terhadap dolar yang keduanya memiliki satuan yang berbeda yakni ... dan ...
2. Harga jeruk di pasar adalah Rp 15.000,00 per kg
Pernyataan tersebut membandingkan harga gula dan massa yang keduanya memiliki satuan yang berbeda yakni ... dan ...
3. Beni membeli 4 lusin buku tulis isian 38 lembar di koperasi sekolah dengan harga Rp 36.000,00 per lusin.
Pernyataan tersebut membandingkan harga buku terhadap banyak buku yang keduanya memiliki satuan yang berbeda yakni ... dan ...
4. Sepeda motor yang diklaim sebagai motor hemat BBM mampu menempuh jarak 15 km dengan menghabiskan 1 liter bensin.
Pernyataan tersebut membandingkan jarak yang ditempuh terhadap volume bensin yang keduanya memiliki satuan yang berbeda yakni ... dan ...
5. Petani yang menggunakan bibit unggul mampu menghasilkan 100 karung padi dalam 1 hektar sawah.
Pernyataan tersebut membandingkan banyaknya padi terhadap luas sawah yang keduanya memiliki satuan yang berbeda yakni ... dan ...



Kegiatan 2

Ani membuat 4 jenis teh dengan takaran air dan gula yang berbeda seperti pada Tabel 1, ia ingin mengetahui teh mana yang memiliki kadar gula paling tinggi.

Tabel 1. Jumlah Air dan Gula yang Digunakan

Teh	Jumlah air (ml)	Gula (gram)
Teh A	600 ml	120 gr
Teh B	520 ml	156 gr
Teh C	400 ml	100 gr
Teh D	250 ml	50 gr

Bagaimana cara Ani untuk mengetahui teh mana yang memiliki kadar gula paling tinggi?



Penyelesaian:

Ani harus menentukan kadar gula setiap teh yang dibuatnya.

Teh A, dibuat dengan mencampurkan 600 ml air dengan 120 gr gula.

Berarti kandungan gula dalam teh A adalah $\frac{120}{600} = \dots = \dots \text{ gr/ml}$

Teh B, dibuat dengan mencampurkan 520 ml air dengan 156 gr gula.

Berarti kandungan gula dalam teh B adalah $\frac{156}{520} = \dots = \dots \text{ gr/ml}$

Teh C, dibuat dengan mencampurkan 400 ml air dengan 100 gr gula.

Berarti kandungan gula dalam teh C adalah $\frac{100}{400} = \dots = \dots \text{ gr/ml}$

Teh D, dibuat dengan mencampurkan 250 ml air dengan 50 gr gula.

Berarti kandungan gula dalam teh D adalah $\frac{50}{250} = \dots = \dots \text{ gr/ml}$

Jadi, teh yang memiliki kadar gula paling tinggi adalah ...



Kegiatan 3



Seorang guru di SMP Citra Bangsa mendapatkan gaji sebesar Rp. 47.500.000,00 per tahun. Saat ini, kalender sekolah terdapat 190 hari fluktuatif dalam setahun. Jika tahun depan sekolah menambah waktu bagi guru SMP Citra Bangsa menjadi 224 hari, berapakah pendapatan guru tersebut dalam setahun jika gaji yang diterimanya berdasarkan banyak hari dalam kalender sekolah?

Penyelesaian:

Tentukan gaji yang diterima guru SMP Citra Bangsa per hari pada tahun ini

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

Gaji yang diterima guru adalah Rp. ... /hari

Kalikan gaji yang diterima per hari dengan banyak hari yang direncanakan sekolah tahun depan.

$$\frac{\dots}{\dots} \times 224 = \dots \times 224 = \dots$$

Jadi, Pendapatan guru dalam setahun pada tahun depan adalah Rp. ...

SOAL PRETEST/ POSTTEST

Nama :
Kelas :
No. Absen :
Alokasi Waktu : 60 menit

Petunjuk Pengerjaan:

1. Butir soal terdiri dari 4 soal
2. Bacalah petunjuk pengerjaan sebelum mengerjakan soal
3. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
4. Kerjakan soal dengan jujur dan teliti
5. Periksa kembali pekerjaan anda sebelum dikumpulkan kepada guru

Soal:

1. Rumah *Ice cream* melakukan survei terhadap 550 pelanggannya tentang dua varian baru yang akan dikeluarkannya.

Varian rasa yang disukai pelanggan

Varian rasa	Pelanggan perempuan	Pelanggan laki-laki
<i>Choco banana</i>	200	75
<i>Green tea</i>	125	150

Lengkapi pernyataan berikut berdasarkan tabel.

- a. Perbandingan banyak pelanggan perempuan dengan pelanggan laki-laki yang menyukai *choco banana* adalah ... banding ...
- b. Pecahan yang menyatakan jumlah seluruh pelanggan (laki-laki dan perempuan) yang menyukai rasa *green tea* adalah ...



- c. Rasio banyak pelanggan (laki-laki maupun perempuan) yang menyukai rasa *choco banana* terhadap banyak pelanggan (laki-laki maupun perempuan) yang menyukai rasa *green tea* adalah...

Diketahui:

Ditanya:

Penyelesaian:

2. Tentukan nilai yang belum diketahui supaya setiap pernyataan berikut benar.

a. $\frac{6}{21} = \frac{\dots}{42} = \frac{\dots}{28}$

b. $\frac{\dots}{32} = \frac{6}{\dots} = \frac{15}{40}$

Diketahui:

Ditanya:

Penyelesaian:

3. Disajikan beberapa merek motor sebagai berikut.

Merek Motor	Jarak yang mampu ditempuh	Bahan bakar yang diperlukan
A	5,2 km	2 liter
B	6,3 km	3 liter
C	3,6 km	1 liter
D	8,5 km	2,5 liter

Tentukan merek motor mana yang paling irit.



Diketahui:

Ditanya:

Penyelesaian:

4. Sekelompok mahasiswa melakukan uji coba pembibitan tanaman jagung unggul di Desa Sumberjo. Mereka mendapatkan hasil 1.800 kg biji jagung pada lahan yang luasnya 240 dam^2 . Berapa kg biji jagung yang dihasilkan oleh mahasiswa jika bibit tersebut diuji coba pada



lahan dengan luas 8 dam^2 ? Hitung juga berapa luas lahan yang dijadikan uji coba untuk mendapatkan hasil panen biji jagung sebanyak 525 kg biji jagung?

Diketahui:

Ditanya:

Penyelesaian:

PEDOMAN PENSKORAN PRETEST DAN POSTTEST

Soal No.	Kunci Jawaban	Indikator KPM	Skor Maksimal*
1	<p>Diketahui: Jumlah seluruh pelanggan yang mengikuti survei = 550 Pelanggan perempuan yang menyukai choco banana = 200 Pelanggan perempuan yang menyukai green tea = 125 Pelanggan laki-laki yang menyukai choco banana = 75 Pelanggan laki-laki yang menyukai green tea = 150</p> <p>Ditanya:</p> <p>a. Perbandingan banyak pelanggan perempuan dengan pelanggan laki-laki yang menyukai choco banana b. Pecahan yang menyatakan jumlah seluruh pelanggan (laki-laki dan perempuan) yang menyukai rasa green tea c. Rasio banyak pelanggan (laki-laki maupun perempuan) yang menyukai rasa choco banana terhadap banyak pelanggan (laki-laki maupun perempuan) yang menyukai rasa green tea</p> <p>Dijawab:</p> <p>a. p = pelanggan perempuan yang menyukai choco banana l = pelanggan laki-laki yang menyukai choco banana $p : l = 200 : 75$ $= \frac{200}{25} : \frac{75}{25}$ $= 8 : 3$ Jadi, Perbandingan banyak pelanggan perempuan dengan pelanggan laki-laki yang menyukai choco banana adalah 8:3</p> <p>b. a = Pelanggan perempuan yang menyukai choco banana b = Pelanggan laki-laki yang menyukai choco banana n = Jumlah seluruh pelanggan yang mengikuti survei $\frac{\text{Pelanggan yang menyukai rasa green tea}}{\text{jumlah seluruh pelanggan yang mengikuti survei}}$ $= \frac{a+b}{n}$ $= \frac{200+75}{550}$ $= \frac{275}{550}$ $= \frac{1}{2}$</p> <p>Jadi, Pecahan yang menyatakan jumlah seluruh pelanggan</p>	<p>Memahami/ mengidentifikasi masalah</p> <p>Membuat model matematika dan menentukan strategi pemecahan masalah</p> <p>Menyelesaikan model matematika</p> <p>Memeriksa kembali</p> <p>Membuat model matematika dan menentukan strategi pemecahan masalah</p> <p>Menyelesaikan model matematika</p> <p>Memeriksa kembali</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>

Soal No.	Kunci Jawaban	Indikator KPM	Skor Maksimal*
	<p>(laki-laki dan perempuan) yang menyukai rasa green tea</p> <p>c. $a =$ Seluruh pelanggan yang menyukai choco banana $a =$ Seluruh pelanggan yang menyukai green tea $a : b = (200 + 75) : (125 + 150)$ $= 275 : 275$ $= 1 : 1$</p> <p>Jadi, Rasio banyak pelanggan (laki-laki maupun perempuan) yang menyukai rasa choco banana terhadap banyak pelanggan (laki-laki maupun perempuan) yang menyukai rasa green tea adalah 1 : 1</p>	<p>Membuat model matematika dan menentukan strategi pemecahan masalah</p> <p>Menyelesaikan model matematika</p> <p>Memeriksa kembali</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>
Skor maksimal no 1			30
2	<p>Diketahui perbandingan sebagai berikut</p> <p>a. $\frac{6}{21} = \frac{\quad}{42} = \frac{\quad}{28}$ b. $\frac{\quad}{32} = \frac{6}{\quad} = \frac{15}{40}$</p> <p>Ditanya: Tentukan nilai yang belum diketahui supaya perbandingan tersebut bernilai benar</p> <p>Dijawab:</p> <p>a. Misalkan nilai yang belum diketahui dengan x dan y Sehingga perbandingannya menjadi $\frac{6}{21} = \frac{x}{42} = \frac{y}{28}$</p> <p>Mencari nilai x $\frac{6}{21} = \frac{x}{42}$ $21x = 6 \times 42$ $21x = 252$ $x = \frac{252}{21}$ $x = 12$</p> <p>Mencari nilai y $\frac{6}{21} = \frac{y}{28}$ $21y = 6 \times 28$ $21y = 168$ $y = \frac{168}{21}$ $y = 8$</p> <p>Jadi, perbandingannya adalah $\frac{6}{21} = \frac{12}{42} = \frac{8}{28}$</p>	<p>Memahami/ mengidentifikasi masalah</p> <p>Membuat model matematika dan menentukan strategi pemecahan masalah</p> <p>Menyelesaikan model matematika</p> <p>Memeriksa kembali</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>

Soal No.	Kunci Jawaban	Indikator KPM	Skor Maksimal*															
	<p>b. Misalkan nilai yang belum diketahui dengan x dan y Sehingga perbandingannya menjadi $\frac{x}{32} = \frac{6}{y} = \frac{15}{40}$</p> <p>Mecari nilai x $\frac{x}{32} = \frac{15}{40}$ $40x = 32 \times 15$ $40x = 480$ $x = \frac{480}{40}$ $x = 12$</p> <p>Mencari nilai y $\frac{6}{y} = \frac{15}{40}$ $15y = 6 \times 40$ $15y = 240$ $y = \frac{240}{15}$ $y = 16$</p> <p>Jadi, perbandingannya adalah $\frac{12}{32} = \frac{6}{16} = \frac{15}{40}$</p>	<p>Membuat model matematika dan menentukan strategi pemecahan masalah</p> <p>Menyelesaikan model matematika</p> <p>Memeriksa kembali</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>															
Skor maksimal no 2			21															
3	<p>Diketahui:</p> <p>Beberapa merek motor pada tabel berikut</p> <table border="1" data-bbox="245 1267 954 1487"> <thead> <tr> <th>Merek Motor</th> <th>Jarak yang mampu ditempuh</th> <th>Bahan bakar yang diperlukan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>5,2 km</td> <td>2 liter</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>6,3 km</td> <td>3 liter</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>3,6 km</td> <td>1 liter</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>8,5 km</td> <td>2,5 liter</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ditanya:</p> <p>Tentukan merek motor yang paling irit.</p> <p>Dijawab:</p> <p>Motor A $\rightarrow \frac{\text{Jarak yang ditempuh}}{\text{Bahan bakar yang diperlukan}} = \frac{5,2 \text{ km}}{2 \text{ l}}$ $= 2,6 \text{ km/l}$</p> <p>Motor B $\rightarrow \frac{\text{Jarak yang ditempuh}}{\text{Bahan bakar yang diperlukan}} = \frac{6,3 \text{ km}}{3 \text{ l}}$ $= 2,1 \text{ km/l}$</p> <p>Motor C $\rightarrow \frac{\text{Jarak yang ditempuh}}{\text{Bahan bakar yang diperlukan}} = \frac{3,6 \text{ km}}{1 \text{ l}}$ $= 3,6 \text{ km/l}$</p> <p>Motor D $\rightarrow \frac{\text{Jarak yang ditempuh}}{\text{Bahan bakar yang diperlukan}} = \frac{8,5 \text{ km}}{2,5 \text{ l}}$ $= 3,4 \text{ km/l}$</p>	Merek Motor	Jarak yang mampu ditempuh	Bahan bakar yang diperlukan	A	5,2 km	2 liter	B	6,3 km	3 liter	C	3,6 km	1 liter	D	8,5 km	2,5 liter	<p>Memahami/ mengidentifikasi masalah</p> <p>Membuat model matematika dan menentukan strategi pemecahan masalah</p> <p>Menyelesaikan model matematika</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>
Merek Motor	Jarak yang mampu ditempuh	Bahan bakar yang diperlukan																
A	5,2 km	2 liter																
B	6,3 km	3 liter																
C	3,6 km	1 liter																
D	8,5 km	2,5 liter																

Soal No.	Kunci Jawaban	Indikator KPM	Skor Maksimal*
	Karena jarak terjauh yang dapat ditempuh dengan 1 liter bensin adalah 3,6 km, maka dapat disimpulkan bahwa motor yang paling irit adalah motor C	Memeriksa kembali	3
Skor maksimal no 3			12
4	<p>Diketahui: Perbandingan hasil jagung dan luas lahan adalah 1800 : 240</p> <p>Ditanya:</p> <p>a. Berapa biji jagung yang dihasilkan diuji coba pada lahan seluas 8 dam^2?</p> <p>b. Berapa luas lahan untuk mendapatkan 525 kg biji jagung?</p> <p>Dijawab:</p> <p>a. Sederhanakan perbandingan 1800 : 240 Sehingga 1800 : 240 = 15 : 2 Misalkan berat biji jagung yang belum diketahui adalah x, maka $\frac{15}{2} = \frac{x}{8}$ $2x = 15 \times 8$ $2x = 120$ $x = \frac{120}{2}$ $x = 60$ Jadi, pada lahan seluas 8 dam^2 akan didapatkan hasil 60 kg biji jagung</p> <p>b. Misalkan luas lahan yang dicari adalah y, maka $\frac{15}{2} = \frac{525}{y}$ $15y = 525 \times 2$ $15y = 1050$ $y = \frac{1050}{15}$ $y = 70$ Jadi, luas lahan yang dijadikan uji coba untuk mendapatkan hasil panen 525 kg biji jagung adalah 70 dam^2</p>	<p>Memahami/ mengidentifikasi masalah</p> <p>Membuat model matematika dan menentukan strategi pemecahan masalah</p> <p>Menyelesaikan model matematika</p> <p>Memeriksa kembali</p> <p>Membuat model matematika dan menentukan strategi pemecahan masalah</p> <p>Menyelesaikan model matematika</p> <p>Memeriksa kembali</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>
Skor maksimal no 4			21
Jumlah skor maksimal			84

*) Skor maksimal tergantung dari indikator

Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor
Memahami/ mengidentifikasi masalah	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dan tidak menuliskan sketsa penyelesaian soal	0
	Menuliskan salah satu saja apa yang diketahui atau ditanyakan dari soal	1

Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan tetapi salah satu salah	2
	Jika benar menuliskan apa yang diketahui dan dinyatakan dari soal atau menuliskan sketsa penyelesaian soal	3
Membuat model matematika dan menentukan strategi pemecahan masalah	Tidak menuliskan sketsa/rumus/model/gambar/algoritma	0
	Jika salah menuliskan sketsa/rumus/model/gambar/algoritma	1
	Jika hanya menuliskan sebagian yang benar dari sketsa/rumus/model/gambar/ algoritma	2
	Jika benar dan lengkap menuliskan sketsa/rumus/ model/gambar/algoritma	3
Menyelesaikan model matematika	Tidak menuliskan penyelesaian masalah dari soal	0
	Menuliskan penyelesaian masalah dari soal tetapi salah	1
	Benar menuliskan penyelesaian soal tetapi tidak lengkap	2
	Jika benar dan lengkap menuliskan penyelesaian masalah dari soal	3
Memeriksa kembali	Tidak menjawab apa yang ditanyakan atau tidak menuliskan kesimpulan dari jawaban	0
	Salah menjawab masalah yang ditanyakan atau tidak menuliskan kesimpulan	1
	Benar tetapi kurang lengkap dalam menjawab masalah yang ditanyakan atau tidak menuliskan kesimpulan	2
	Benar dan tepat dalam menjawab apa yang ditanyakan dan menuliskan kesimpulan	3

PEDOMAN PENSKORAN LEMBAR KERJA SISWA 1 (LKS 1)

Soal dan Alternatif Penyelesaian	Skor				
<p>Kegiatan 1</p> <p>Rani mempunyai 6 buah permen, sedangkan Gita mempunyai 14 permen.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar 2. Rani dan Gita</p> </div> <p>Perhatikan Gambar 2, kemudian jawab pertanyaan berikut.</p> <p>c. Berapa banyak permen yang dimiliki Rani? d. Berapa banyak permen yang dimiliki Gita?</p> <p>Tulis dalam tabel berikut.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Banyak permen Rani</th> <th>Banyak Permen Gita</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">14</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dari tabel tersebut dapat dikatakan bahwa perbandingan antara banyak permen Rani dan banyak permen Gita adalah 6 banding 14, atau dapat ditulis 6 : 14</p> <p>Karena suatu perbandingan harus dinyatakan dalam bentuk yang paling sederhana maka kita sederhanakan perbandingan tersebut dengan membagi setiap bilangan dengan Faktor Persekutuan Terbesarnya (FPB).</p> $\frac{6}{2} = \frac{14}{2}$ <p>Sehingga perbandingan permen Rani dan Gita adalah 3 : 7</p>	Banyak permen Rani	Banyak Permen Gita	6	14	<p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p>
Banyak permen Rani	Banyak Permen Gita				
6	14				

<p>Kegiatan 2</p> <p>SMP Muhammadiyah 2 Surabaya akan mengadakan pelatihan menulis dan desain, siswa diminta untuk memilih salah satu dari pelatihan tersebut. Dari 180 siswa, 135 siswa memilih pelatihan menulis dan sisanya memilih pelatihan desain.</p> <p>Bagaimana cara membandingkan pilihan siswa yang memilih pelatihan menulis atau desain?</p> <p>Lengkapilah kalimat berikut berdasarkan pernyataan diatas</p> <p>6) Banyak siswa yang memilih pelatihan desain adalah $\frac{1}{4}$ dari seluruh siswa SMP Muhammadiyah 2 Surabaya.</p> <p>7) Rasio banyak siswa yang memilih pelatihan menulis terhadap pelatihan desain adalah 3 : 1</p> <p>8) Sebanyak 1 dari 4 siswa memilih pelatihan desain</p> <p>9) Banyak siswa yang memilih pelatihan menulis adalah 90 lebih banyak dari siswa yang memilih pelatihan desain.</p> <p>10) Banyak siswa yang memilih pelatihan menulis tiga kali lipat dari siswa yang memilih pelatihan desain.</p> <p>Setelah menyelesaikan masalah di atas, dapat disimpulkan bahwa ada tiga cara berbeda untuk menyatakan suatu rasio.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pecahan 2. Dua bilangan yang dipisahkan oleh titik dua (:) 3. Dua bilangan yang dipisahkan oleh kata dari 	<p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p>
Jumlah Skor	100

$$\text{Skor total} = \frac{\text{jumlah skor yang didapat}}{\text{jumlah skor}} \times 100$$

PEDOMAN PENSKORAN LEMBAR KERJA SISWA 2 (LKS 2)

Soal dan Alternatif Penyelesaian	Skor															
<p>Kegiatan 1</p> <p>Perhatikan beberapa contoh dan tentukan satuan yang berbeda dari setiap pernyataan berikut</p> <p>6. Kurs Rupiah terhadap Dolar adalah Rp 14.000,00 per Dolar Pernyataan tersebut membandingkan kurs rupiah terhadap dolar yang keduanya memiliki satuan yang berbeda yakni rupiah dan dolar.</p> <p>7. Harga jeruk di pasar adalah Rp 15.000,00 per kg Pernyataan tersebut membandingkan harga jeruk dan massa yang keduanya memiliki satuan yang berbeda yakni rupiah jeruk dan kg.</p> <p>8. Beni membeli 4 lusin buku tulis isian 38 lembar di koperasi sekolah dengan harga Rp 36.000,00 per lusin. Pernyataan tersebut membandingkan harga buku terhadap banyak buku yang keduanya memiliki satuan yang berbeda yakni rupiah dan lusin.</p> <p>9. Sepeda motor yang diklaim sebagai motor hemat BBM mampu menempuh jarak 15 km dengan menghabiskan 1 liter bensin. Pernyataan tersebut membandingkan jarak yang ditempuh terhadap volume bensin yang keduanya memiliki satuan yang berbeda yakni km dan liter.</p> <p>10. Petani yang menggunakan bibit unggul mampu menghasilkan 100 karung padi dalam 1 hektar sawah. Pernyataan tersebut membandingkan banyaknya padi terhadap luas sawah yang keduanya memiliki satuan yang berbeda yakni karung dan hektar.</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>															
<p>Kegiatan 2</p> <p>Ani membuat 4 jenis teh dengan takaran air dan gula yang berbeda seperti pada Tabel 1, ia ingin mengetahui teh mana yang memiliki kadar gula paling tinggi.</p> <p align="center">Tabel 1. Jumlah Air dan Gula yang Digunakan</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Teh</th> <th>Jumlah air (ml)</th> <th>Gula (gram)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Teh 1</td> <td>600 ml</td> <td>120 gr</td> </tr> <tr> <td>Teh 2</td> <td>520 ml</td> <td>156 gr</td> </tr> <tr> <td>Teh 3</td> <td>400 ml</td> <td>100 gr</td> </tr> <tr> <td>Teh 4</td> <td>250 ml</td> <td>50 gr</td> </tr> </tbody> </table> <p>Bagaimana cara Ani untuk mengetahui teh mana yang memiliki kadar</p>	Teh	Jumlah air (ml)	Gula (gram)	Teh 1	600 ml	120 gr	Teh 2	520 ml	156 gr	Teh 3	400 ml	100 gr	Teh 4	250 ml	50 gr	
Teh	Jumlah air (ml)	Gula (gram)														
Teh 1	600 ml	120 gr														
Teh 2	520 ml	156 gr														
Teh 3	400 ml	100 gr														
Teh 4	250 ml	50 gr														

gula paling tinggi?	5
Ani harus menentukan kadar gula setiap teh yang dibuatnya.	
Teh A, dibuat dengan mencampurkan 600 ml air dengan 120 gr gula.	5
Berarti kandungan gula dalam teh A adalah $\frac{120}{600} = \frac{1}{5} = 0,2 \text{ gr/ml}$	
Teh B, dibuat dengan mencampurkan 520 ml air dengan 156 gr gula.	5
Berarti kandungan gula dalam teh B adalah $\frac{156}{520} = \frac{3}{10} = 0,3 \text{ gr/ml}$	
Teh C, dibuat dengan mencampurkan 400 ml air dengan 100 gr gula.	5
Berarti kandungan gula dalam teh C adalah $\frac{100}{400} = \frac{1}{4} = 0,25 \text{ gr/ml}$	
Teh D, dibuat dengan mencampurkan 250 ml air dengan 50 gr gula.	5
Berarti kandungan gula dalam teh D adalah $\frac{50}{250} = \frac{1}{5} = 0,2 \text{ gr/ml}$	
Jadi, teh yang memiliki kadar gula paling tinggi adalah Teh B	
Kegiatan 3	
Seorang guru di SMP Citra Bangsa mendapatkan gaji sebesar Rp. 47.500.000,00 per tahun. Saat ini, kalender sekolah terdapat 190 hari fluktuatif dalam setahun. Jika tahun depan sekolah sekolah menambah waktu bagi guru SMP Citra Bangsa menjadi 224 hari, berapakah pendapatan guru tersebut dalam setahun jika gaji yang diterimanya berdasarkan banyak hari dalam kalender sekolah?	5
Penyelesaian:	
Tentukan gaji yang diterima guru SMP Citra Bangsa per hari pada tahun ini	5
$\frac{47.500.000}{190} = \frac{250.000}{1} = 250.000$	
Gaji yang diterima guru adalah Rp. 250.000,00 /hari	5
Kalikan gaji yang diterima per hari dengan banyak hari yang direncanakan sekolah tahun depan.	
$\frac{250.000}{1} \times 224 = 250.000 \times 224 = 56.000.000$	
Jadi, Pendapatan guru dalam setahun pada tahun depan adalah Rp. 56.000.000,00	
Jumlah Skor	65

$$\text{Skor total} = \frac{\text{jumlah skor yang didapat}}{\text{jumlah skor}} \times 100$$

Lampiran 12. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 2 Surabaya
Kelas/ Semester : VII/ Genap
Mata Pelajaran : Matematika
Waktu/Tanggal : 2×40 menit/.....

Petunjuk

Amati aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isi lembar observasi dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamat berada di tempat yang dapat melihat seluruh aktivitas siswa yang diamati.
2. Pengamatan terhadap aktivitas siswa dilakukan bersamaan sejak dimulainya kegiatan pembelajaran.
3. Setiap 5 menit pengamat melakukan pengamatan aktivitas siswa yang dominan (4 menit mengamati, 1 menit menuliskan hasil pengamatan).
4. Pengamatan aktivitas siswa untuk kategori kelompok/berpasangan dilakukan pada saat kegiatan siswa dalam kelompok/berpasangan dilakukan.
5. Kode-kode kategori dituliskan secara berurutan sesuai dengan kejadian pada baris dan kolom yang tersedia.

Kategori pengamatan aktivitas siswa sebagai berikut:

1. Mampu menuliskan informasi yang diperoleh setelah membaca bahan ajar
2. Mampu menentukan bagian materi yang sudah dan belum dipahami dengan memberi tanda pada bagian yang belum dipahami
3. Mampu bertukar pendapat tentang poin-poin yang belum dipahami
4. Mampu menyusun pertanyaan tentang hal yang belum dipahami
5. Menyimak dan mampu menyebutkan kembali materi yang telah disampaikan

Tabel Observasi Aktivitas Siswa

No	Nama Siswa	Pertemuan ke-I										Mentor ke-					Total
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
		Skor total															
		Keaktifan Siswa (%)															

Surabaya, _____ 2020
 Observer _____

(_____)

Lampiran 14. Lembar Validasi RPP

**LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Perbandingan
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Nama Validator :
 Pekerjaan :

A. Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap lembar observasi rencana pelaksanaan pembelajaran, Bapak/Ibu/Saudara cukup memberikan centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat dalam kolom yang dimaksud berarti.
 1 = Tidak Baik
 2 = Kurang Baik
 3 = Baik
 4 = Sangat Baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti.
 A = Dapat digunakan tanpa revisi
 B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
 C = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 D = Tidak dapat digunakan.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO.	URAIAN	PENILAIAN				KET
		1	2	3	4	
Aspek Format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)						
1.	Sesuai dengan standar RPP terbaru (kurikulum 2013)					
Aspek Isi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)						
1.	Kejelasan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pembelajaran					
2.	Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran					
3.	Kesesuaian pendekatan dengan langkah-langkah					
4.	Kejelasan skenario pembelajaran (kegiatan awal, inti, dan penutup)					
5.	Kelengkapan instrumen (soal dan pedoman penskoran)					
Aspek Bahasa dan Tulisan						
1.	Kalimat tersusun berdasarkan kaidah bahasa Indonesia yang benar					
2.	Menggunakan kalimat yang dapat dipahami					

Aspek Manfaat RPP					
1.	Dapat digunakan sebagai pedoman untuk melaksanakan pembelajaran				
2.	Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran				

Penilaian Secara Umum:

NO	URAIAN	A	B	C	D
1.	Penilaian secara umum terhadap format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)				

Saran-saran:

.....

Surabaya, Januari 2020
 Validator

()

Lampiran 15. Lembar Validasi LKS

**LEBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

Satuan Pendidikan : SMP
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Perbandingan
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Nama Validator :
 Pekerjaan :

A. Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap lembar kerja siswa, Bapak/Ibu/Saudara cukup memberikan centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat dalam kolom yang dimaksud berarti.
 1 = Tidak Baik
 2 = Kurang Baik
 3 = Baik
 4 = Sangat Baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti.
 A = Dapat digunakan tanpa revisi
 B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
 C = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 D = Tidak dapat digunakan.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO.	URAIAN	PENILAIAN				KET
		1	2	3	4	
Aspek Petunjuk						
1.	Petunjuk dinyatakan dengan jelas					
2.	Mencantumkan tujuan pembelajaran					
3.	Materi LKS sesuai dengan indikator di RPP					
Kelayakan Isi						
1.	Keluasan materi					
2.	Kedalaman materi					
3.	Akurasi fakta					
4.	Kebenaran konsep					
5.	Akurasi teori					
6.	Akurasi prosedur atau metode					
7.	Menumbuhkan kreativitas					
8.	Menumbuhkan rasa ingin tahu					
9.	Mengembangkan kecakapan personal					
10.	Mengembangkan kecakapan sosial					
11.	Mengembangkan kecakapan akademik					
12.	Mendorong untuk mencari informasi lebih					

Lampiran 16. Lembar Validasi Soal Pretest/Posttest

**LEMBAR VALIDASI
SOAL PRETEST POSTEST**

Satuan Pendidikan : SMP
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Perbandingan
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Nama Validator :
 Pekerjaan :

A. Petunjuk

1. Untuk memberikan penilaian terhadap lembar soal pretest posttest, Bapak/Ibu/Saudara cukup memberikan centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat dalam kolom yang dimaksud berarti.
 1 = Tidak Baik
 2 = Kurang Baik
 3 = Baik
 4 = Sangat Baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti.
 A = Dapat digunakan tanpa revisi
 B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
 C = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 D = Tidak dapat digunakan.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO.	URAIAN	PENILAIAN				KET
		1	2	3	4	
Isi Soal						
1.	Soal sesuai indikator pada RPP					
2.	Soal menunjukkan kemampuan pemecahan masalah siswa					
Bahasa dan Tulisan						
1.	Kalimat tersusun berdasarkan kaidah bahasa Indonesia yang benar					
2.	Menggunakan kalimat yang dapat dipahami					
3.	Soal tidak mengandung pengertian ganda					

Penilaian Secara Umum:

NO	URAIAN	A	B	C	D
1.	Penilaian secara umum terhadap format soal <i>pretest posttest</i>				

Saran-saran:

.....
.....

Surabaya, Januari
2020
Validator

()

Lampiran 17. Lembar Validasi Lembar Observasi aktivitas Siswa

**LEMBAR VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

Satuan Pendidikan : SMP
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Perbandingan
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Nama Validator :
 Pekerjaan :

A. Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap lembar observasi aktivitas siswa, Bapak/Ibu/Saudara cukup memberikan centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat dalam kolom yang dimaksud berarti.
 1 = Tidak Baik
 2 = Kurang Baik
 3 = Baik
 4 = Sangat Baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti.
 A = Dapat digunakan tanpa revisi
 B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
 C = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 D = Tidak dapat digunakan.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO.	URAIAN	PENILAIAN				KET
		1	2	3	4	
Aspek Petunjuk						
1.	Petunjuk dinyatakan dengan jelas					
2.	Indikator yang diobservasi mudah diamati					
3.	Masing-masing indikator dibedakan dengan jelas					
4.	Dapat dilakukan					
Aspek Isi						
1.	Indikator yang diamati sudah mencakup semua aspek yang mendukung keterlaksanaan pembelajaran <i>Learning Start with A Question</i>					
2.	Indikator terdefinisi dengan jelas					
3.	Aktivitas yang diamati sesuai dengan urutan aktivitas dalam RPP					
Aspek Bahasa						
1.	Kalimat tersusun berdasarkan kaidah bahasa Indonesia yang benar					
2.	Menggunakan kalimat yang dapat dipahami					

Penilaian Secara Umum:

NO	URAIAN	A	B	C	D
1.	Penilaian secara umum terhadap format observasi aktivitas siswa				

Saran-saran:

.....
.....

Surabaya, Januari
2020
Validator

()

Lampiran 18. Lembar Validasi Angket Respon Siswa

**LEMBAR VALIDASI
ANGKET RESPON SISWA**

Satuan Pendidikan : SMP
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Perbandingan
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Nama Validator :
 Pekerjaan :

A. Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap lembar angket respon siswa, Bapak/Ibu/Saudara cukup memberikan centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat dalam kolom yang dimaksud berarti.
 1 = Tidak Baik
 2 = Kurang Baik
 3 = Baik
 4 = Sangat Baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti.
 A = Dapat digunakan tanpa revisi
 B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
 C = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 D = Tidak dapat digunakan.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO.	URAIAN	PENILAIAN				KET
		1	2	3	4	
Format Angket Respon Siswa						
1.	Kejelasan dan kemenarikan format					
Isi Angket Respon Siswa						
1.	Sesuai kegiatan pembelajaran					
2.	Sesuai dengan yang dirasakan siswa selama pembelajaran					
Bahasa dan Tulisan						
1.	Kalimat tersusun berdasarkan kaidah bahasa Indonesia yang benar					
2.	Menggunakan kalimat yang dapat dipahami					

Penilaian Secara Umum:

NO	URAIAN	A	B	C	D
1.	Penilaian secara umum terhadap format lembar angket respon siswa				

Saran-saran:

.....
.....

Surabaya, Januari
2020
Validator

()

Lampiran 19. Hasil Validasi Instrumen

**LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Perbandingan
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Nama Validator : Sandha Soemantri, M.Pd.
 Pekerjaan : Dosen UMS Surabaya

A. Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap lembar observasi rencana pelaksanaan pembelajaran, Bapak/Ibu/Saudara cukup memberikan centang (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat dalam kolom yang dimaksud berarti.
 1 = Tidak Baik
 2 = Kurang Baik
 3 = Baik
 4 = Sangat Baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti.
 A = Dapat digunakan tanpa revisi
 B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
 C = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 D = Tidak dapat digunakan.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO.	URAIAN	PENILAIAN				KET
		1	2	3	4	
Aspek Format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)						
1.	Sesuai dengan standar RPP terbaru (kurikulum 2013)			✓		
Aspek Isi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)						
1.	Kejelasan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pembelajaran				✓	
2.	Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran				✓	
3.	Kesesuaian pendekatan dengan langkah-langkah					
4.	Kejelasan skenario pembelajaran (kegiatan awal, inti, dan penutup)				✓	
5.	Kelengkapan instrumen (soal dan pedoman penskoran)				✓	
Aspek Bahasa dan Tulisan						
1.	Kalimat tersusun berdasarkan kaidah bahasa Indonesia yang benar			✓		
2.	Menggunakan kalimat yang dapat dipahami				✓	
Aspek Manfaat RPP						

1.	Dapat digunakan sebagai pedoman untuk melaksanakan pembelajaran				✓	
2.	Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran				✓	

Penilaian Secara Umum:

NO	URAIAN	A	B	C	D
1.	Penilaian secara umum terhadap format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)		✓		

Saran-saran:

.....

Surabaya, Januari 2020

Validator



(Sandhya Soemantri)

**LEBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

Satuan Pendidikan : SMP
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Perbandingan
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Nama Validator : Sandha Soemantri, M. Pd.
 Pekerjaan : Dosen UMSurabaya

A. Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap lembar kerja siswa, Bapak/Ibu/Saudara cukup memberikan centang (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat dalam kolom yang dimaksud berarti.
 - 1 = Tidak Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti.
 - A = Dapat digunakan tanpa revisi
 - B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
 - C = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 - D = Tidak dapat digunakan.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO.	URAIAN	PENILAIAN				KET
		1	2	3	4	
Aspek Petunjuk						
1.	Petunjuk dinyatakan dengan jelas				✓	
2.	Mencantumkan tujuan pembelajaran				✓	
3.	Materi LKS sesuai dengan indikator di RPP				✓	
Kelayakan Isi						
1.	Keluasan materi			✓		
2.	Kedalaman materi			✓		
3.	Akurasi fakta				✓	
4.	Kebenaran konsep				✓	
5.	Akurasi teori				✓	
6.	Akurasi prosedur atau metode				✓	
7.	Menumbuhkan kreativitas			✓		
8.	Menumbuhkan rasa ingin tahu				✓	
9.	Mengembangkan kecakapan personal				✓	
10.	Mengembangkan kecakapan sosial				✓	
11.	Mengembangkan kecakapan akademik				✓	
12.	Mendorong untuk mencari informasi lebih lanjut				✓	
Prosedur						
1.	Urutan kerja				✓	

NO.	URAIAN	PENILAIAN				KET
		1	2	3	4	
2.	Keterbacaan atau bahasa dari prosedur			✓		
Pertanyaan						
1.	Kesesuaian pertanyaan dengan tujuan pembelajaran				✓	
2.	Pertanyaan mendukung konsep				✓	
3.	Keterbacaan atau bahasa dari pertanyaan			✓		

Penilaian Secara Umum:

NO	URAIAN	A	B	C	D
1.	Penilaian secara umum terhadap format Lembar Kerja Siswa (LKS)	✓	.		

Saran-saran:

.....

Surabaya, Januari 2020
 Validator

(Saulha Soemantoro)

**LEMBAR VALIDASI
SOAL PRETEST POSTEST**

Satuan Pendidikan : SMP
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Perbandingan
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Nama Validator : *Sandha Soemantri, M.Pd.*
 Pekerjaan : *Dosen...UM Surabaja.....*

A. Petunjuk

1. Untuk memberikan penilaian terhadap lembar soal pretest posttest, Bapak/Ibu/Saudara cukup memberikan centang (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat dalam kolom yang dimaksud berarti.
 1 = Tidak Baik
 2 = Kurang Baik
 3 = Baik
 4 = Sangat Baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti.
 A = Dapat digunakan tanpa revisi
 B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
 C = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 D = Tidak dapat digunakan.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO.	URAIAN	PENILAIAN				KET
		1	2	3	4	
Isi Soal						
1.	Soal sesuai indikator pada RPP			✓		
2.	Soal menunjukkan kemampuan pemecahan masalah siswa				✓	
Bahasa dan Tulisan						
1.	Kalimat tersusun berdasarkan kaidah bahasa Indonesia yang benar				✓	
2.	Menggunakan kalimat yang dapat dipahami				✓	
3.	Soal tidak mengandung pengertian ganda				✓	

Penilaian Secara Umum:

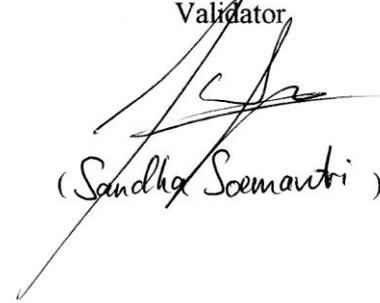
NO	URAIAN	A	B	C	D
1.	Penilaian secara umum terhadap format soal <i>pretest posttest</i>	✓			

Saran-saran:

.....
.....

Surabaya, Januari 2020

Validator



(Sandha Scemantri)

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Satuan Pendidikan : SMP
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Perbandingan
Kelas/Semester : VII/Genap
Nama Validator : Sandha Soemantri, M.Pd.
Pekerjaan : Dosen UM Surabaya

A. Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap lembar observasi aktivitas siswa, Bapak/Ibu/Saudara cukup memberikan centang (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat dalam kolom yang dimaksud berarti.
1 = Tidak Baik
2 = Kurang Baik
3 = Baik
4 = Sangat Baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti.
A = Dapat digunakan tanpa revisi
B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
C = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
D = Tidak dapat digunakan.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO.	URAIAN	PENILAIAN				KET
		1	2	3	4	
Aspek Petunjuk						
1.	Petunjuk dinyatakan dengan jelas				✓	
2.	Indikator yang diobservasi mudah diamati				✓	
3.	Masing-masing indikator dibedakan dengan jelas				✓	
4.	Dapat dilakukan				✓	
Aspek Isi						
1.	Indikator yang diamati sudah mencakup semua aspek yang mendukung keterlaksanaan pembelajaran <i>Learning Start with A Question</i>				✓	
2.	Indikator terdefinisi dengan jelas				✓	
3.	Aktivitas yang diamati sesuai dengan urutan aktivitas dalam RPP			✓		
Aspek Bahasa						
1.	Kalimat tersusun berdasarkan kaidah bahasa Indonesia yang benar				✓	
2.	Menggunakan kalimat yang dapat dipahami				✓	

Penilaian Secara Umum:

NO	URAIAN	A	B	C	D
1.	Penilaian secara umum terhadap format observasi aktivitas siswa	✓			

Saran-saran:

.....
.....

Surabaya, Januari 2020

Validator



(Saetha Soemantri)

**LEMBAR VALIDASI
ANGKET RESPON SISWA**

Satuan Pendidikan : SMP
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Perbandingan
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Nama Validator : *Sandha Soemantri*
 Pekerjaan : *Dosen UMSurabaya*

A. Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap lembar angket respon siswa, Bapak/Ibu/Saudara cukup memberikan centang (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat dalam kolom yang dimaksud berarti.
 1 = Tidak Baik
 2 = Kurang Baik
 3 = Baik
 4 = Sangat Baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti.
 A = Dapat digunakan tanpa revisi
 B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
 C = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 D = Tidak dapat digunakan.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO.	URAIAN	PENILAIAN				KET
		1	2	3	4	
Format Angket Respon Siswa						
1.	Kejelasan dan kemenarikan format				✓	
Isi Angket Respon Siswa						
1.	Sesuai kegiatan pembelajaran				✓	
2.	Sesuai dengan yang dirasakan siswa selama pembelajaran			✓		
Bahasa dan Tulisan						
1.	Kalimat tersusun berdasarkan kaidah bahasa Indonesia yang benar				✓	
2.	Menggunakan kalimat yang dapat dipahami				✓	

Penilaian Secara Umum:

NO	URAIAN	A	B	C	D
1.	Penilaian secara umum terhadap format lembar angket respon siswa	✓			

Saran-saran:

.....
.....

Surabaya, Januari 2020

Validator



(Sandha Soemantri)

**LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Perbandingan
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Nama Validator : EKA MEGAWATI
 Pekerjaan : GURU

A. Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap lembar observasi rencana pelaksanaan pembelajaran, Bapak/Ibu/Saudara cukup memberikan centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat dalam kolom yang dimaksud berarti.
 1 = Tidak Baik
 2 = Kurang Baik
 3 = Baik
 4 = Sangat Baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti.
 A = Dapat digunakan tanpa revisi
 B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
 C = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 D = Tidak dapat digunakan.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO.	URAIAN	PENILAIAN				KET
		1	2	3	4	
Aspek Format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)						
1.	Sesuai dengan standar RPP terbaru (kurikulum 2013)				✓	
Aspek Isi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)						
1.	Kejelasan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pembelajaran			✓		
2.	Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran				✓	
3.	Kesesuaian pendekatan dengan langkah-langkah			✓		
4.	Kejelasan skenario pembelajaran (kegiatan awal, inti, dan penutup)			✓		
5.	Kelengkapan instrumen (soal dan pedoman penskoran)			✓		
Aspek Bahasa dan Tulisan						
1.	Kalimat tersusun berdasarkan kaidah bahasa Indonesia yang benar				✓	
2.	Menggunakan kalimat yang dapat dipahami				✓	
Aspek Manfaat RPP						

1.	Dapat digunakan sebagai pedoman untuk melaksanakan pembelajaran				✓	
2.	Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran				✓	

Penilaian Secara Umum:

NO	URAIAN	A	B	C	D
1.	Penilaian secara umum terhadap format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	✓			

Saran-saran:

.....

Surabaya, 15 Januari 2020
 Validator


 (Eka Megawati)

**LEBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

Satuan Pendidikan : SMP
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Perbandingan
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Nama Validator : EKA MEAWATI
 Pekerjaan : GURU

A. Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap lembar kerja siswa, Bapak/Ibu/Saudara cukup memberikan centang (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat dalam kolom yang dimaksud berarti.
 1 = Tidak Baik
 2 = Kurang Baik
 3 = Baik
 4 = Sangat Baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti.
 A = Dapat digunakan tanpa revisi
 B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
 C = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 D = Tidak dapat digunakan.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO.	URAIAN	PENILAIAN				KET
		1	2	3	4	
Aspek Petunjuk						
1.	Petunjuk dinyatakan dengan jelas			✓		
2.	Mencantumkan tujuan pembelajaran			✓		
3.	Materi LKS sesuai dengan indikator di RPP				✓	
Kelayakan Isi						
1.	Keluasan materi			✓		
2.	Kedalaman materi				✓	
3.	Akurasi fakta				✓	
4.	Kebenaran konsep		✓			
5.	Akurasi teori		✓			
6.	Akurasi prosedur atau metode				✓	
7.	Menumbuhkan kreativitas				✓	
8.	Menumbuhkan rasa ingin tahu				✓	
9.	Mengembangkan kecakapan personal				✓	
10.	Mengembangkan kecakapan sosial				✓	
11.	Mengembangkan kecakapan akademik				✓	
12.	Mendorong untuk mencari informasi lebih lanjut			✓		
Prosedur						
1.	Urutan kerja			✓		

NO.	URAIAN	PENILAIAN				KET
		1	2	3	4	
2.	Keterbacaan atau bahasa dari prosedur				✓	
Pertanyaan						
1.	Kesesuaian pertanyaan dengan tujuan pembelajaran				✓	
2.	Pertanyaan mendukung konsep				✓	
3.	Keterbacaan atau bahasa dari pertanyaan				✓	

Penilaian Secara Umum:

NO	URAIAN	A	B	C	D
1.	Penilaian secara umum terhadap format Lembar Kerja Siswa (LKS)	✓			

Saran-saran:

.....

Surabaya, 15 Januari 2020
 Validator


 (Eka Megawati)

**LEMBAR VALIDASI
SOAL PRETEST POSTEST**

Satuan Pendidikan : SMP
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Perbandingan
Kelas/Semester : VII/Genap
Nama Validator : EKA MEGAWATI
Pekerjaan : GURU

A. Petunjuk

1. Untuk memberikan penilaian terhadap lembar soal pretest posttest, Bapak/Ibu/Saudara cukup memberikan centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat dalam kolom yang dimaksud berarti.
1 = Tidak Baik
2 = Kurang Baik
3 = Baik
4 = Sangat Baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti.
A = Dapat digunakan tanpa revisi
B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
C = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
D = Tidak dapat digunakan.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO.	URAIAN	PENILAIAN				KET
		1	2	3	4	
Isi Soal						
1.	Soal sesuai indikator pada RPP				✓	
2.	Soal menunjukkan kemampuan pemecahan masalah siswa				✓	
Bahasa dan Tulisan						
1.	Kalimat tersusun berdasarkan kaidah bahasa Indonesia yang benar				✓	
2.	Menggunakan kalimat yang dapat dipahami				✓	
3.	Soal tidak mengandung pengertian ganda				✓	

Penilaian Secara Umum:

NO	URAIAN	A	B	C	D
1.	Penilaian secara umum terhadap format soal <i>pretest posttest</i>	✓			

Saran-saran:

.....
.....

Surabaya, 15 Januari 2020
Validator



(Elca Megawati)

**LEMBAR VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

Satuan Pendidikan : SMP
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Perbandingan
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Nama Validator : EKA MEGAWATI
 Pekerjaan : GURU

A. Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap lembar observasi aktivitas siswa, Bapak/Ibu/Saudara cukup memberikan centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat dalam kolom yang dimaksud berarti.
 1 = Tidak Baik
 2 = Kurang Baik
 3 = Baik
 4 = Sangat Baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti.
 A = Dapat digunakan tanpa revisi
 B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
 C = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 D = Tidak dapat digunakan.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO.	URAIAN	PENILAIAN				KET
		1	2	3	4	
Aspek Petunjuk						
1.	Petunjuk dinyatakan dengan jelas				✓	
2.	Indikator yang diobservasi mudah diamati				✓	
3.	Masing-masing indikator dibedakan dengan jelas				✓	
4.	Dapat dilakukan				✓	
Aspek Isi						
1.	Indikator yang diamati sudah mencakup semua aspek yang mendukung keterlaksanaan pembelajaran <i>Learning Start with A Question</i>				✓	
2.	Indikator terdefinisi dengan jelas				✓	
3.	Aktivitas yang diamati sesuai dengan urutan aktivitas dalam RPP				✓	
Aspek Bahasa						
1.	Kalimat tersusun berdasarkan kaidah bahasa Indonesia yang benar				✓	
2.	Menggunakan kalimat yang dapat dipahami				✓	

Penilaian Secara Umum:

NO	URAIAN	A	B	C	D
1.	Penilaian secara umum terhadap format observasi aktivitas siswa	✓			

Saran-saran:

.....
.....

Surabaya, 15 Januari 2020
Validator


(Eka Megawati)

**LEMBAR VALIDASI
ANGKET RESPON SISWA**

Satuan Pendidikan : SMP
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Perbandingan
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Nama Validator : EKA MEGAWATI
 Pekerjaan : GURU

A. Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap lembar angket respon siswa, Bapak/Ibu/Saudara cukup memberikan centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat dalam kolom yang dimaksud berarti.
 1 = Tidak Baik
 2 = Kurang Baik
 3 = Baik
 4 = Sangat Baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti.
 A = Dapat digunakan tanpa revisi
 B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
 C = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 D = Tidak dapat digunakan.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO.	URAIAN	PENILAIAN				KET
		1	2	3	4	
Format Angket Respon Siswa						
1.	Kejelasan dan kemenarikan format				✓	
Isi Angket Respon Siswa						
1.	Sesuai kegiatan pembelajaran				✓	
2.	Sesuai dengan yang dirasakan siswa selama pembelajaran				✓	
Bahasa dan Tulisan						
1.	Kalimat tersusun berdasarkan kaidah bahasa Indonesia yang benar				✓	
2.	Menggunakan kalimat yang dapat dipahami				✓	

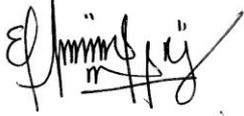
Penilaian Secara Umum:

NO	URAIAN	A	B	C	D
1.	Penilaian secara umum terhadap format lembar angket respon siswa	✓			

Saran-saran:

.....
.....

Surabaya, 15 Januari 2020
Validator


(Eka Megawati)

Lampiran 20. Uji Taraf Kesukaran

Taraf Kesukaran Kelas Uji Coba

No	Nama	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4
1	Achmad Zahidan	20	16	10	14
2	Aisyah Padma Saqeenah	21	9	7	12
3	Aisyah Rizqi Susi Rahayu	17	15	7	7
4	Ardita Amelia Putri	22	17	10	20
5	Dyas Erlangga Putra	20	16	8	17
6	Fajar Rahmad Dani	17	20	7	14
7	Gusti Noor Rahman	27	16	10	13
8	Imma Raudhotul Jannah	18	16	7	14
9	Kartika Cinta Dewi Candra	16	12	7	10
10	Khansa Irma Putri	19	25	10	19
11	M. Raihan Rizki Wardhana	28	23	8	16
12	Muhammad Burhannuddin T	26	16	6	16
13	Muhammad Daffa Aqilah	23	17	8	17
14	Mutiara Az Zahra	17	16	7	12
15	Nur Laili Esa Cahyori	21	18	7	14
16	Rado Arifian	12	16	8	12
17	Ratu Viola Febriyanti	20	16	7	16
18	Tirta Mahesa	12	20	4	10
19	Zydan Ahmad Ziaul Khaq	20	16	10	14
	Jumlah skor yang dicapai	376	320	148	267
	Jumlah skor ideal	570	399	228	399
	TK	0.660	0.802	0.649	0.669
	Kriteria	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang

Lampiran 21. Uji Daya Pembeda

Daya Pembeda Kelas Uji Coba

No Absen	Nama	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4
11	M. Raihan Rizki Wardhana	28	23	8	16
10	Khansa Irma Putri	19	25	10	19
4	Ardita Amelia Putri	22	17	10	20
7	Gusti Noor Rahman	27	16	10	13
13	Muhammad Daffa Aqilah	23	17	8	17
12	Muhammad Burhannuddin T	26	16	6	16
	BA	145	114	52	101
	JA	180	126	72	126

No Absen	Nama	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4
14	Mutiara Az Zahra	17	16	7	12
2	Aisyah Padma Saqeenah	21	9	7	12
16	Rado Arifian	12	16	8	12
3	Aisyah Rizqi Susi Rahayu	17	15	7	7
18	Tirta Mahesa	12	20	4	10
9	Kartika Cinta Dewi Candra	16	12	7	10
	BB	95	88	40	63
	JB	180	126	72	126
	D	0.714	0.407	0.829	0.748
	Kriteria	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

Lmpiran 22. Nilai Pretest Kelas Eksperimen

Daftar Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen (VII E)

No Absen	Nama	Nilai <i>Pretest</i>
1	Aisyah Revalina	48
2	Balqis Aniqah Izdihar	51
3	Calista Athallah Nafi Desrizal	56
4	Celsea Sheryllia Setiawan	54
5	Dinar Lintang Prameswari	48
6	Fairuz Sausan Firdaus	49
7	Farah Amelia	45
8	Kayla Tsabitha Islamia	61
9	Keyza Endhita Salsabila	43
10	Laisha Milla Anni'mah	43
11	Meisya Sotya Pertiwi	51
12	Michel Indah Syahrani	63
13	Nabilah Salsabila	46
14	Nova Intan Soraya	37
15	Putri Arifani Zahira	46
16	Queen Az-Zahra Helwa Interneta	44
17	Rasyidina Ghaisani Shabrina Izazi	62
18	Safira Maulina	51
19	Salsha Egi Ramadani	61
20	Shabrina Salsabilla Ramadhani	39
21	Suad Khalid	49
22	Zaskia Rifky Salsabilla	46

Lampiran 23. Nilai Posttest Kelas Eksperimen

Daftar Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen (VII E)

No Absen	Nama	Nilai <i>Posttest</i>
1	Aisyah Revalina	79
2	Balqis Aniqah Izdihar	74
3	Calista Athallah Nafi Desrizal	88
4	Celsea Sheryllia Setiawan	86
5	Dinar Lintang Prameswari	69
6	Fairuz Sausan Firdaus	67
7	Farah Amelia	79
8	Kayla Tsabitha Islamia	96
9	Keyza Endhita Salsabila	75
10	Laisha Milla Anni'mah	81
11	Meisya Sotya Pertiwi	83
12	Michel Indah Syahrani	92
13	Nabilah Salsabila	70
14	Nova Intan Soraya	70
15	Putri Arifani Zahira	71
16	Queen Az-Zahra Helwa Interneta	63
17	Rasyidina Ghaisani Shabrina Izazi	85
18	Safira Maulina	63
19	Salsha Egi Ramadani	87
20	Shabrina Salsabilla Ramadhani	68
21	Suad Khalid	74
22	Zaskia Rifky Salsabilla	64

Lampiran 24. Nilai Pretest Kelas Kontrol

Daftar Nilai *Pretest* Kelas Kontrol (VII F)

No Absen	Nama	Nilai <i>Posttest</i>
1	Afryani Putri Iskandar	42
2	Annisa Aulia	51
3	Balqis Salsabila Prameswari	45
4	Chantika Bianda Deswinta Prameswari	54
5	Daffa Aura Syarifah	69
6	Dien Aini Izzaty	62
7	Ella Putri Pramadhani	66
8	Fahsy Anggie Pratiwi	63
9	Khatislatul Salvadilla Fauziyah	52
10	Lady Laksmi Berliana	52
11	Marcella Nova Saptawati	50
12	Marshanda Kaneisha Sandiayana	43
13	Mekayla Putri Kurniawan	49
14	Nabila Avisia	55
15	Najla Firstlyana Az Zahra	54
16	Nareswari Nirbita Prawita	57
17	Patricia Ananta Kenot	44
18	Sabrina Alif Az Zahra	50
19	Salsabila Rendita Putri	55
20	Shelviana Rahayu	41
21	Sumayyah Syarif Batog	41
22	Eiffel Ammelya Ananda Kusuma	44

Lampiran 25. Nilai Posttest Kelas Kontrol

Daftar Nilai *Posttest* Kelas Kontrol (VII F)

No Absen	Nama	Nilai <i>Posttest</i>
1	Afryani Putri Iskandar	62
2	Annisa Aulia	80
3	Balqis Salsabila Prameswari	64
4	Chantika Bianda Deswinta Prameswari	71
5	Daffa Aura Syarifah	92
6	Dien Aini Izzaty	75
7	Ella Putri Pramadhani	89
8	Fahsya Anggie Pratiwi	69
9	Khatislatul Salvadilla Fauziyah	67
10	Lady Laksmi Berliana	62
11	Marcella Nova Saptawati	57
12	Marshanda Kaneisha Sandiayana	55
13	Mekayla Putri Kurniawan	61
14	Nabila Avisia	64
15	Najla Firstlyana Az Zahra	75
16	Nareswari Nirbita Prawita	77
17	Patricia Ananta Kenot	57
18	Sabrina Alif Az Zahra	80
19	Salsabila Rendita Putri	81
20	Shelviana Rahayu	57
21	Sumayyah Syarif Batog	60
22	Eiffel Ammelya Ananda Kusuma	69

Lampiran 26. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan Pertama

NO	NAMA	Menit ke-										Aktivitas Siswa				Total											
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70		75	80	12.2	10.2	14.2	11.6	51.7				
1	AISYAH REVALINA	5	5	5	1	2	3	3	4	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	2	9	16
2	BALQIS ANIQAH IZDIHAR	5	1	5	2	2	3	5	1	1	3	3	4	1	5	5	5	5	5	3	3	1	3	2	7	16	
3	CALISTA ATHALLAH NAFI DESRIZAL	5	5	5	2	2	3	5	1	3	3	4	1	5	5	5	5	5	5	3	3	2	3	1	7	16	
4	CELSEA SHERYLIA SEITAWAN	5	5	5	1	2	3	3	4	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	2	9	16	
5	DINAR LINTANG PRAMESWARI	5	5	2	2	3	4	1	4	1	4	4	1	5	5	5	5	5	5	3	2	1	4	6	16		
6	FAIRUZ SAUSAN FIRDAUS	5	1	1	2	3	5	1	4	3	3	4	1	5	5	5	5	5	5	1	1	3	2	6	16		
7	FARAH AMELIA	5	5	5	1	1	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	16		
8	KAYLA TSABITHA ISLAMIA	5	5	5	1	2	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	16		
9	KEYZA ENDHITA SALSABILLA	5	5	5	1	1	2	3	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	3	1	9	16		
10	LAISHA MILLA ANNIMAH	5	5	1	2	3	4	1	1	1	3	4	1	5	5	5	5	5	5	1	1	2	2	6	16		
11	MEISYA SOTYA PERTWI	5	5	5	1	2	3	3	4	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	16		
12	MICHEL INDAH SYHRANI	5	5	1	2	3	5	1	1	3	3	4	1	5	5	5	5	5	4	1	1	3	1	7	16		
13	NABILAH SALSABILLA	5	5	5	1	2	3	3	4	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	16		
14	NOVA INTAN SORAYA	5	5	5	1	2	3	3	4	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	16		
15	PUTRI ARIFANI ZAHIRA	5	5	5	1	2	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	16		
16	QUEEN AZ-ZAHRA HELWA INTERNETA	5	5	5	1	2	3	3	4	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	16		
17	RASYDINA GHAISANI SHABRINA IZAZI	5	5	5	2	3	5	1	1	3	4	4	1	5	5	5	5	5	5	3	1	2	2	8	16		
18	SAFIRA MAULINA	5	5	5	1	1	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	2	2	9	16		
19	SALSHA EGI RAMADANI	5	5	5	1	2	3	3	4	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	16		
20	SHABRINA SALSABILLA RAMADHANI	5	5	5	1	2	2	3	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	3	1	9	16		
21	SUAD KHALID	5	5	5	1	2	2	3	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	3	1	9	16		
22	ZASKIA RIFKY SALSABILLA	5	5	5	1	2	3	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	16		
		Skor total																			43	36	50	41	182	352	
		Keaktifan Siswa (%)																			12.2	10.2	14.2	11.6	51.7	100	

NO	NAMA	Menit ke-															Aktivitas Siswa					Total					
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	12.2	10.2	14.2	11.6		51.7				
1	AISYAH REVALINA	5	5	5	1	2	3	3	4	4	2	4	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	3	4	5	16	
2	BALQIS ANIQAH IZDIHAR	5	1	5	2	3	3	5	1	4	3	3	4	1	5	5	5	5	3	1	1	3	2	7	16		
3	CALISTA ATHALLAH NAFI DESRIZAL	5	5	2	2	3	5	1	1	3	3	4	1	5	5	5	5	5	3	2	3	1	7	16			
4	CELSEA SHERYLIA SEFTAWAN	5	5	5	1	2	3	3	4	4	2	4	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	2	9	16		
5	DINAR LINTANG PRAMESWARI	5	5	2	2	3	4	1	4	4	1	4	1	5	5	5	5	5	3	2	1	4	6	16			
6	FAIRUZ SAUSAN FIRDAUS	5	1	1	2	3	5	1	4	3	3	4	1	5	5	5	5	5	4	1	3	2	6	16			
7	FARAH AMELIA	5	5	5	1	1	2	3	4	1	1	3	4	1	5	5	5	5	2	1	2	2	9	16			
8	KAYLA TSABITHA ISLAMIA	5	5	5	1	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	16			
9	KEYZA ENDHITA SALSABILA	5	5	5	1	1	2	3	3	4	2	4	5	5	5	5	5	5	2	1	3	1	9	16			
10	LAISHA MILLA ANNIMAH	5	5	1	2	3	4	1	1	1	3	4	1	5	5	5	5	5	5	1	2	2	6	16			
11	MEISYA SOTYA PERTWI	5	5	5	1	2	3	3	4	4	2	4	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	16			
12	MICHEL INDAH SYHRANI	5	5	1	2	3	5	1	1	3	3	4	1	5	5	5	5	5	4	1	3	1	7	16			
13	NABLAH SALSABILA	5	5	5	1	2	3	3	4	4	2	4	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	16			
14	NOVA INTAN SORAYA	5	5	5	1	2	3	3	4	4	2	4	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	16			
15	PUTRI ARIFANI ZAHIRA	5	5	5	1	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	16			
16	QUEEN AZ-ZAHRA HELWA INTERNETA	5	5	5	1	2	3	3	4	4	2	4	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	16			
17	RASYDINA GHAISANI SHABRINA IZAZI	5	5	5	2	3	5	1	1	3	3	4	4	1	5	5	5	5	3	1	2	2	8	16			
18	SAFIRA MAULINA	5	5	5	1	1	2	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	2	1	2	2	9	16			
19	SALSHA EGI RAMADANI	5	5	5	1	2	3	3	4	4	2	4	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	16			
20	SHABRINA SALSABILLA RAMADHANI	5	5	5	1	2	2	3	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	1	2	3	1	9	16			
21	SUAD KHALID	5	5	5	1	2	2	3	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	1	2	3	1	9	16			
22	ZASKIA RIFKY SALSABILLA	5	5	5	1	2	3	3	4	4	2	4	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	16			
		Skor Total																				43	36	50	41	182	352
		Keaktifan Siswa (%)																				12.2	10.2	14.2	11.6	51.7	100

Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan Kedua

Kategori pengamatan aktivitas siswa sebagai berikut:

1. Mampu menuliskan informasi yang diperoleh setelah membaca bahan ajar
2. Mampu menentukan bagian materi yang sudah dan belum dipahami dengan memberi tanda pada bagian yang belum dipahami
3. Mampu bertukar pendapat tentang poin-poin yang belum dipahami
4. Mampu menyusun pertanyaan tentang hal yang belum dipahami
5. Menyimak dan mampu menyebutkan kembali materi yang telah disampaikan

Tabel Observasi Aktivitas Siswa

No	Nama Siswa	Pertemuan ke-2																Aktivitas siswa					Total											
		Menit ke-																1	2	3	4	5												
1	Fairuz	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	3	3	4	4	1	1	3	2	9			
2	Fani	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	3	3	4	2	1	3	2	1	9			
3	Anyah	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	3	3	4	4	1	1	2	3	9			
4	Kenya	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	3	2	2	2	2	3	5	1	7			
5	Michel	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	4	3	2	2	2	2	1	4	1	1	9		
6	Intan	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	4	3	2	2	2	1	4	1	1	9			
7																																		
8																																		
9																																		
10																																		
		Skor total																																
		Keaktifan Siswa (%)																																

Surabaya, 23 Januari 2020

Observer

()

Kategori pengamatan aktivitas siswa sebagai berikut:

1. Mampu menuliskan informasi yang diperoleh setelah membaca bahan ajar
2. Mampu menentukan bagian materi yang sudah dan belum dipahami dengan memberi tanda pada bagian yang belum dipahami
3. Mampu bertukar pendapat tentang poin-poin yang belum dipahami
4. Mampu menyusun pertanyaan tentang hal yang belum dipahami
5. Menyimak dan mampu menyebutkan kembali materi yang telah disampaikan

Tabel Observasi Aktivitas Siswa

No	Nama Siswa	Pertemuan ke-1																Aktivitas siswa					Total											
		Menit ke-																1	2	3	4	5												
1	Baitus	5	1	5	2	3	5	1	4	3	3	4	1	5	5	5	5	5	5	5	3	1	3	2	3	3	3	1	3	2	3			
2	Dinar	5	5	2	2	3	4	1	4	1	4	4	1	5	5	5	5	5	5	5	3	2	1	4	4	6	3	2	1	4	6			
3	Michel	5	5	1	2	3	5	1	1	3	3	4	1	5	5	5	5	5	5	5	4	1	3	1	3	7	4	1	3	1	7			
4	Letsca Fairuz	5	1	1	2	3	5	1	4	3	3	4	1	5	5	5	5	5	5	5	4	1	3	2	4	6	3	1	3	2	6			
5	Laisha	5	5	1	2	3	4	1	1	1	3	4	1	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	2	4	6	3	1	2	2	6			
6	Caista	5	5	2	2	3	5	1	1	3	3	4	1	5	5	5	5	5	5	5	3	2	3	1	3	7	3	2	3	1	7			
7	Rasyidina	5	5	5	2	3	5	1	1	3	4	1	5	5	5	5	5	5	5	5	3	1	2	2	8	8	3	1	2	2	8			
8																																		
9																																		
10																																		
		Skor total																																
		Keaktifan Siswa (%)																																

Surabaya, 20 Januari 2020

Observer

()

Kategori pengamatan aktivitas siswa sebagai berikut:

1. Mampu menuliskan informasi yang diperoleh setelah membaca bahan ajar
2. Mampu menentukan bagian materi yang sudah dan belum dipahami dengan memberi tanda pada bagian yang belum dipahami
3. Mampu bertukar pendapat tentang poin-poin yang belum dipahami
4. Mampu menyusun pertanyaan tentang hal yang belum dipahami
5. Menyimak dan mampu menyebutkan kembali materi yang telah disampaikan

Tabel Observasi Aktivitas Siswa

No	Nama Siswa	Pertemuan ke-2																Aktivitas siswa					Total
		Menit ke-																1	2	3	4	5	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80						
1	Dinar	5	5	5	1	1	2	1	4	3	3	1	4	5	5	5	5	4	1	2	2	7	
2	Safira	5	5	5	1	2	2	3	1	2	3	1	4	5	5	5	5	3	3	2	1	9	
3	Fatah	5	5	5	1	1	2	1	4	3	3	1	4	5	5	5	5	4	1	2	2	7	
4	Meisya	5	5	5	1	2	5	3	4	3	3	1	4	5	5	5	5	2	1	3	2	8	
5	Paulia	5	5	5	1	2	5	3	3	3	3	1	4	5	5	5	5	2	1	4	1	8	
6	Shabrina	5	5	5	1	1	2	1	3	3	3	1	4	4	5	5	5	4	1	3	2	6	
7	Kayla	5	5	5	1	1	5	1	3	3	2	1	4	4	5	5	5	4	1	2	2	7	
8	Glenn	5	5	5	1	5	2	3	4	3	3	1	4	5	5	5	5	2	1	3	2	8	
9	Balqis	5	5	5	1	2	5	3	3	3	2	1	4	5	5	5	5	2	2	3	1	8	
10																							
Skor total																							
Keaktifan Siswa (%)																							

Surabaya, _____ 2020

Observer

(Sinta Dwi Purnama)

Kategori pengamatan aktivitas siswa sebagai berikut:

1. Mampu menuliskan informasi yang diperoleh setelah membaca bahan ajar
2. Mampu menentukan bagian materi yang sudah dan belum dipahami dengan memberi tanda pada bagian yang belum dipahami
3. Mampu bertukar pendapat tentang poin-poin yang belum dipahami
4. Mampu menyusun pertanyaan tentang hal yang belum dipahami
5. Menyimak dan mampu menyebutkan kembali materi yang telah disampaikan

Tabel Observasi Aktivitas Siswa

No	Nama Siswa	Pertemuan ke-2																Aktivitas siswa					Total
		Menit ke-																1	2	3	4	5	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80						
1	Farah	5	5	3	5	5	5	5	5	1	1	1	2	4	5	5	3	1	1	1	1	10	
2	Nabilah	5	5	3	5	5	5	5	5	1	1	1	2	4	5	5	3	1	1	1	1	10	
3	Calista	5	5	3	5	2	5	5	5	1	1	1	3	3	4	5	2	1	3	1	9		
4	Laila	5	5	3	5	2	5	5	4	5	1	1	3	4	5	5	3	1	2	2	8		
5	Rasyidina	5	5	5	1	2	2	3	3	1	3	1	4	5	5	5	3	2	3	1	7		
6	Saisha	5	5	5	1	2	2	3	1	3	1	4	5	5	5	5	3	2	2	1	7		
7	Maad	5	5	5	1	2	2	3	1	3	1	4	5	5	5	5	3	2	3	1	7		
8																							
9																							
10																							
Skor total																							
Keaktifan Siswa (%)																							

Surabaya, 23 Januari 2020

Observer

(Maad)

Kategori pengamatan aktivitas siswa sebagai berikut:

1. Mampu menuliskan informasi yang diperoleh setelah membaca bahan ajar
2. Mampu menentukan bagian materi yang sudah dan belum dipahami dengan memberi tanda pada bagian yang belum dipahami
3. Mampu bertukar pendapat tentang poin-poin yang belum dipahami
4. Mampu menyusun pertanyaan tentang hal yang belum dipahami
5. Menyimak dan mampu menyebutkan kembali materi yang telah disampaikan

Tabel Observasi Aktivitas Siswa

No	Nama Siswa	Pertemuan ke-1																Aktivitas siswa					Total
		Menit ke-																1	2	3	4	5	
1	Kayla	5	5	5	1	2	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	
2	Saad	5	5	5	1	2	2	3	3	3	4	5	5	5	5	5	5	1	2	3	1	9	
3	Jarah	5	5	5	1	1	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	1	1	2	2	9	
4	Safira	5	5	5	1	1	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	2	1	2	2	9	
5	Shabrina	5	5	5	1	2	2	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	1	2	2	1	9	
6	Kayga	5	5	5	1	1	2	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	2	1	3	1	9	
7	Putri	5	5	5	1	2	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	
8																							
9																							
10																							
		Skor total																					
		Keaktifan Siswa (%)																					

Surabaya, 20 Januari 2020

Observer

(Juwati)

Kategori pengamatan aktivitas siswa sebagai berikut:

1. Mampu menuliskan informasi yang diperoleh setelah membaca bahan ajar
2. Mampu menentukan bagian materi yang sudah dan belum dipahami dengan memberi tanda pada bagian yang belum dipahami
3. Mampu bertukar pendapat tentang poin-poin yang belum dipahami
4. Mampu menyusun pertanyaan tentang hal yang belum dipahami
5. Menyimak dan mampu menyebutkan kembali materi yang telah disampaikan

Tabel Observasi Aktivitas Siswa

No	Nama Siswa	Pertemuan ke-1																Aktivitas siswa					Total
		Menit ke-																1	2	3	4	5	
1	Melhya	5	5	5	1	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	
2	Aisyah	5	5	5	1	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	
3	Bakia	5	5	5	1	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	
4	Habilah	5	5	5	1	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	
5	Celsca	5	5	5	1	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	
6	Queen	5	5	5	1	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	
7	Nova Intan	5	5	5	1	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	
8	Salsisa	5	5	5	1	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	9	
9																							
10																							
		Skor total																					
		Keaktifan Siswa (%)																					

Surabaya, 2020

Observer

(Sinta Dwi Purnama)

Lampiran 27. Rekapitulasi Angket Respon siswa

Rekapitulasi Angket Respon Siswa

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Pembelajaran matematika dengan strategi <i>Learning Start with a Question</i> membuat saya senang terhadap pembelajaran matematika.	7	15		
		32%	68%	0%	0%
2.	Pembelajaran matematika dengan strategi <i>Learning Start with a Question</i> berbeda dengan pembelajaran matematika yang biasa dilakukan.	10	8	4	
		45%	36%	18%	0%
3.	Pembelajaran dengan strategi <i>Learning Start with a Question</i> memudahkan saya untuk memahami materi yang disampaikan.	7	13	1	1
		32%	59%	5%	5%
4.	Belajar matematika menggunakan strategi <i>Learning Start with a Question</i> membuat materi mudah diingat.	9	11	2	
		41%	50%	9%	0%
5.	Saya senang dengan pembelajaran matematika menggunakan strategi <i>Learning Start with a Question</i> karena saya dapat berdiskusi dengan teman.	14	7	1	
		64%	32%	5%	0%
6.	Pembelajaran matematika dengan strategi <i>Learning Start with a Question</i> bermanfaat bagi saya.	11	11		
		50%	50%	0%	0%
7.	Belajar matematika menggunakan strategi <i>Learning Start with a Question</i> membuat saya lebih termotivasi.	6	15		1
		27%	68%	0%	5%
8.	Belajar matematika menggunakan strategi <i>Learning Start with a Question</i> membuat saya lebih aktif dalam belajar.	11	11		
		50%	50%	0%	0%
RATA-RATA		43%	52%	5%	1%

Lampiran 28. Pengisian Angket Respon Siswa

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGUNAKAN STRATEGI *LEARNING START WITH A QUESTION***

Nama : Meisya Sofya Perfiwi
Kelas : 7E
No. Absen : 11

Petunjuk

1. Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini, jika ada pernyataan yang kurang jelas silahkan tanyakan.
2. Berilah tanda centang (✓) pada salah satu kolom yang berisi pernyataan yang paling sesuai dengan pendapatmu.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

TS = Tidak Setuju

S = Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

3. Jawablah dengan jujur, karena tidak mempengaruhi nilai matematikamu.

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Pembelajaran matematika dengan strategi <i>Learning Start with a Question</i> membuat saya senang terhadap pembelajaran matematika.	✓			
2.	Pembelajaran matematika dengan strategi <i>Learning Start with a Question</i> berbeda dengan pembelajaran matematika yang biasa dilakukan.		✓		
3.	Pembelajaran dengan strategi <i>Learning Start with a Question</i> memudahkan saya untuk memahami materi yang disampaikan.	✓			
4.	Belajar matematika menggunakan strategi <i>Learning Start with a Question</i> membuat materi mudah diingat.	✓			
5.	Saya senang dengan pembelajaran matematika menggunakan strategi <i>Learning Start with a Question</i> karena saya dapat berdiskusi dengan teman.	✓			
6.	Pembelajaran matematika dengan strategi <i>Learning Start with a Question</i> bermanfaat bagi saya.	✓			
7.	Belajar matematika menggunakan strategi <i>Learning Start with a Question</i> membuat saya lebih termotivasi.		✓		
8.	Belajar matematika menggunakan strategi <i>Learning Start with a Question</i> membuat saya lebih aktif dalam belajar.	✓			

Komentar dan Saran

~~.....~~ .. jangan cuek aja. ^-^
.....

Responden

()

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGUNAKAN STRATEGI *LEARNING START WITH A QUESTION***

Nama : Michel Indah Syahrani
Kelas : VIII E
No. Absen : 12

Petunjuk

- Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini, jika ada pernyataan yang kurang jelas silahkan tanyakan.
- Berilah tanda centang (✓) pada salah satu kolom yang berisi pernyataan yang paling sesuai dengan pendapatmu.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

TS = Tidak Setuju

S = Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

- Jawablah dengan jujur, karena tidak mempengaruhi nilai matematikamu.

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Pembelajaran matematika dengan strategi <i>Learning Start with a Question</i> membuat saya senang terhadap pembelajaran matematika.	✓			
2.	Pembelajaran matematika dengan strategi <i>Learning Start with a Question</i> berbeda dengan pembelajaran matematika yang biasa dilakukan.		✓		
3.	Pembelajaran dengan strategi <i>Learning Start with a Question</i> memudahkan saya untuk memahami materi yang disampaikan.	✓			
4.	Belajar matematika menggunakan strategi <i>Learning Start with a Question</i> membuat materi mudah diingat.	✓			
5.	Saya senang dengan pembelajaran matematika menggunakan strategi <i>Learning Start with a Question</i> karena saya dapat berdiskusi dengan teman.	✓			
6.	Pembelajaran matematika dengan strategi <i>Learning Start with a Question</i> bermanfaat bagi saya.	✓			
7.	Belajar matematika menggunakan strategi <i>Learning Start with a Question</i> membuat saya lebih termotivasi.		✓		
8.	Belajar matematika menggunakan strategi <i>Learning Start with a Question</i> membuat saya lebih aktif dalam belajar.		✓		

Komentar dan Saran

~~Saya lebih suka belajar karena~~ Saya suka karena pembelajaran tersebut bermanfaat dan memudahkan saya lebih paham, dan mudah diingat. Responden

()

Lampiran 29. Pengisian LKS

$\frac{95}{100} \times 100$
95

LEMBAR KERJA SISWA

Pertemuan I

Nama: Farah Amelia
Kelas: 7E
Alokasi Waktu: 30 menit

PERBANDINGAN

Kompetensi Dasar
Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)

Tujuan Pembelajaran

- Melalui diskusi berpasangan dan diskusi kelompok siswa mampu memahami dan menentukan perbandingan dua besaran.
- Melalui diskusi berpasangan dan diskusi kelompok siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran.

Perbandingan

Perbandingan adalah membandingkan dua nilai atau lebih dari suatu besaran yang sejenis dan dinyatakan dengan cara yang sederhana.

Perbandingan a ke b dinyatakan dengan:

$$a : b \text{ atau } \frac{a}{b}$$

Dalam melakukan perbandingan, ada dua hal yang harus diperhatikan

- Besaran yang dibandingkan dengan cara menghitung hasil bagi, besaran-besaran harus merupakan besaran yang sejenis. Artinya kedua satuan dari besaran yang dibandingkan harus sama. Jika tidak sama maka disamakan dulu satuannya.
- Dalam membandingkan dua besaran, hasil bagi kedua besaran harus dalam bentuk yang paling sederhana. Artinya antara a dan b sudah tidak mempunyai factor persekutuan, kecuali 1 atau saling prima.

Contoh:



Usia adik 12 tahun dan usia kakak 18 tahun.
Maka, perbandingan usia adik dan kakak adalah $12 : 18$
Atau dapat disederhanakan menjadi $\frac{12}{6} : \frac{18}{6} = 2 : 3$

Gambar 1. Adik dan Kakak

Kegiatan 1

Untuk lebih memahami materi perbandingan, perhatikan permasalahan berikut, dan isilah titik-titik dengan jawaban yang tepat.

Rani mempunyai 6 buah permen, sedangkan Gita mempunyai 14 permen.

Aku punya 6 permen



Aku punya 14 permen



Gambar 2. Rani dan Gita

Perhatikan Gambar 2, kemudian jawab pertanyaan berikut.

- Berapa banyak permen yang dimiliki Rani?
- Berapa banyak permen yang dimiliki Gita?

Tulis dalam tabel berikut.

Banyak permen Rani	Banyak Permen Gita
6	14

Dari tabel tersebut dapat dikatakan bahwa perbandingan antara banyak permen Rani dan banyak permen Gita adalah $\frac{6}{14}$ atau dapat ditulis $\frac{3}{7}$.

Karena suatu perbandingan harus dinyatakan dalam bentuk yang paling sederhana maka kita sederhanakan perbandingan tersebut dengan membagi setiap bilangan dengan Faktor Persekutuan Terbesarnya (FPB).

$$\frac{6}{14} = \frac{6 \div 2}{14 \div 2} = \frac{3}{7}$$

Sehingga perbandingan permen Rani dan Gita adalah $3 : 7$

Kegiatan 2

135 • Menulis
100 • Desain
45 • Desain

SMP Muhammadiyah 2 Surabaya akan mengadakan pelatihan menulis dan desain, siswa diminta untuk memilih salah satu dari pelatihan tersebut. Dari 180 siswa, 135 siswa memilih pelatihan menulis dan sisanya memilih pelatihan desain.

Bagaimana cara membandingkan pilihan siswa yang memilih pelatihan menulis atau desain?

Lengkapilah kalimat berikut berdasarkan pernyataan diatas

- Banyak siswa yang memilih pelatihan desain adalah $\frac{45}{180}$ dari seluruh siswa SMP Muhammadiyah 2 Surabaya. 10
- Rasio banyak siswa yang memilih pelatihan menulis terhadap pelatihan desain adalah $\frac{135}{45} \rightarrow 3 : 1$ 10
- Sebanyak $\frac{45}{180}$ dari siswa memilih pelatihan desain $\frac{5}{180}$ lebih banyak dari siswa yang memilih pelatihan menulis. 10
- Banyak siswa yang memilih pelatihan menulis adalah $\frac{135}{180} = \frac{3}{4}$ lebih banyak dari siswa yang memilih pelatihan desain. $135 - 45 = 90$ 10
- Banyak siswa yang memilih pelatihan menulis 3 kali lipat dari siswa yang memilih pelatihan desain. $\frac{135}{45} = 3$ 10

Setelah menyelesaikan masalah di atas, dapat disimpulkan bahwa ada tiga cara berbeda untuk menyatakan suatu rasio.

- Pecahan, $\frac{3}{4}$
- dipisahkan oleh tanda titik 2 (:) ex: 2 : 3 10
- Dengan dipisahkan oleh kata dari, ex: 2 dari 3

LEMBAR KERJA SISWA

Pertemuan 2

Nama : Shabrina G. Ramadhani
Kelas : 7E 120
Alokasi Waktu : 30 menit

PERBANDINGAN DUA BESARAN DENGAN SATUAN YANG BERBEDA

Kompetensi Dasar

Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)

Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi berpasangan dan diskusi kelompok siswa mampu memahami perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda.
2. Melalui diskusi berpasangan dan diskusi kelompok siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda.

PERBANDINGAN DUA BESARAN DENGAN SATUAN YANG BERBEDA

Masalah menentukan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda sering kali dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

Contoh:

Kecapatan rata-rata Dani mengendarai sepeda motor adalah 50 km/jam.



Pernyataan tersebut membandingkan dua besaran yakni besaran panjang dan besaran waktu yang keduanya memiliki satuan yang berbeda yakni km dan jam.

Kegiatan 1

Perhatikan beberapa contoh dan tentukan satuan yang berbeda dari setiap pernyataan berikut

- Kurs Rupiah terhadap Dolar adalah Rp 14.000,00 per Dolar
Pernyataan tersebut membandingkan kurs rupiah terhadap dolar yang keduanya memiliki satuan yang berbeda yakni **Rupiah** dan **dolar**
- Harga jeruk di pasar adalah Rp 15.000,00 per kg
Pernyataan tersebut membandingkan harga gula dan massa yang keduanya memiliki satuan yang berbeda yakni **Rupiah** dan **kg**
- Beni membeli 4 lusin buku tulis isian 38 lembar di koperasi sekolah dengan harga Rp 36.000,00 per lusin.
Pernyataan tersebut membandingkan harga buku terhadap banyak buku yang keduanya memiliki satuan yang berbeda yakni **Rupiah** dan **Lusin**
- Sepeda motor yang diklaim sebagai motor hemat BBM mampu menempuh jarak 15 km dengan menghabiskan 1 liter bensin.
Pernyataan tersebut membandingkan jarak yang ditempuh terhadap volume bensin yang keduanya memiliki satuan yang berbeda yakni **Km** dan **Liter**
- Petani yang menggunakan bibit unggul mampu menghasilkan 100 karung padi dalam 1 hektar sawah.
Pernyataan tersebut membandingkan banyaknya padi terhadap luas sawah yang keduanya memiliki satuan yang berbeda yakni **karung** dan **hektar**

Kegiatan 2

Ani membuat 4 jenis teh dengan takaran air dan gula yang berbeda seperti pada Tabel 1, ia ingin mengetahui teh mana yang memiliki kadar gula paling tinggi.

Tabel 1. Jumlah Air dan Gula yang Digunakan

Teh	Jumlah air (ml)	Gula (gram)
Teh A	600 ml	120 gr
Teh B	520 ml	156 gr
Teh C	400 ml	100 gr
Teh D	250 ml	50 gr

Bagaimana cara Ani untuk mengetahui teh mana yang memiliki kadar gula paling tinggi?

Penyelesaian:
Ani harus menentukan kadar gula setiap teh yang dibuatnya.
Teh A, dibuat dengan mencampurkan 600 ml air dengan 120 gr gula. Berarti kandungan gula dalam teh A adalah $\frac{120}{600} = \frac{1}{5} = 0,2 \text{ gr/ml}$
Teh B, dibuat dengan mencampurkan 520 ml air dengan 156 gr gula. Berarti kandungan gula dalam teh B adalah $\frac{156}{520} = \frac{3}{10} = 0,3 \text{ gr/ml}$
Teh C, dibuat dengan mencampurkan 400 ml air dengan 100 gr gula. Berarti kandungan gula dalam teh C adalah $\frac{100}{400} = \frac{1}{4} = 0,25 \text{ gr/ml}$
Teh D, dibuat dengan mencampurkan 250 ml air dengan 50 gr gula. Berarti kandungan gula dalam teh D adalah $\frac{50}{250} = \frac{1}{5} = 0,2 \text{ gr/ml}$
Jadi, teh yang memiliki kadar gula paling tinggi adalah **teh B**

Kegiatan 3

Seorang guru di SMP Citra Bangsa mendapatkan gaji sebesar Rp. 47.500.000,00 per tahun. Saat ini, kalender sekolah terdapat 190 hari fluktuatif dalam setahun. Jika tahun depan sekolah menambah waktu bagi guru SMP Citra Bangsa menjadi 224 hari, berapakah pendapatan guru tersebut dalam setahun jika gaji yang diterimanya berdasarkan banyak hari dalam kalender sekolah?

Penyelesaian:
Tentukan gaji yang diterima guru SMP Citra Bangsa per hari pada tahun ini
 $\frac{47.500.000}{190} = \frac{250.000}{1} = 250.000$
Gaji yang diterima guru adalah Rp. 250.000 /hari
Kalikan gaji yang diterima per hari dengan banyak hari yang direncanakan sekolah tahun depan.
 $\frac{250.000}{1} \times 224 = 250.000 \times 224 = 56.000.000$
Jadi, Pendapatan guru dalam setahun pada tahun depan adalah Rp. 56.000.000

Lampiran 30. Pengisian Pretest/Posttest Kelas Eksperimen

SOAL PRETEST/POSTTEST

$\frac{53}{84} \times 100$
 63

Nama : Michel Indah Syahrani

Kelas : VII E

No. Absen : 12

Alokasi Waktu : 60 menit

Petunjuk Pengerjaan:

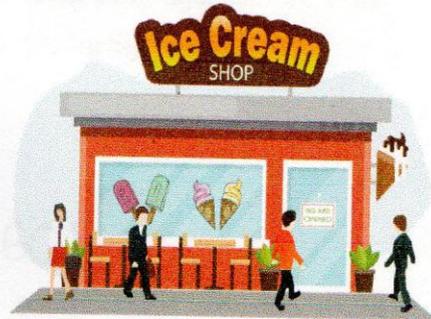
1. Butir soal terdiri dari 4 soal
2. Bacalah petunjuk pengerjaan sebelum mengerjakan soal
3. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
4. Kerjakan soal dengan jujur dan teliti
5. Periksa kembali pekerjaan anda sebelum dikumpulkan kepada guru

Soal:

1. Rumah *Ice cream* melakukan survei terhadap 550 pelanggannya tentang dua varian baru yang akan dikeluarkannya.

Varian rasa yang disukai pelanggan

Varian rasa	Pelanggan perempuan	Pelanggan laki-laki
<i>Choco banana</i>	200	75
<i>Green tea</i>	125	150



Lengkapi pernyataan berikut berdasarkan tabel.

- 8 a. Perbandingan banyak pelanggan perempuan dengan pelanggan laki-laki yang menyukai *choco banana* adalah 8 banding 3.
- 5 b. Pecahan yang menyatakan jumlah seluruh pelanggan (laki-laki dan perempuan) yang menyukai rasa *green tea* adalah $\frac{2}{3}$.
- 6 c. Rasio banyak pelanggan (laki-laki maupun perempuan) yang menyukai rasa *choco banana* terhadap banyak pelanggan (laki-laki maupun perempuan) yang menyukai rasa *green tea* adalah $\frac{2}{3} : \frac{2}{3} = 1$.

2. Tentukan nilai yang belum diketahui supaya setiap pernyataan berikut benar.

7 a. $\frac{6}{21} = \frac{12}{42} = \frac{8}{28}$ $21 \times = 6 \cdot 42$
 $x = \frac{252}{21}$

7 b. $\frac{12}{32} = \frac{6}{16} = \frac{15}{40}$ $x = 12$

3. Disajikan beberapa merek motor sebagai berikut.

5

Merek Motor	Jarak yang mampu ditempuh	Bahan bakar yang diperlukan
A	5,2 km	2 liter
B	6,3 km	3 liter
C	3,6 km	1 liter
D	8,5 km	2,5 liter



Tentukan merek motor mana yang paling irit.

4. Sekelompok mahasiswa melakukan uji coba pembibitan tanaman jagung unggul di Desa Sumberjo. Mereka mendapatkan hasil 1.800 kg biji jagung pada lahan yang luasnya 240 dam². Berapa kg biji jagung yang dihasilkan oleh mahasiswa jika bibit tersebut diuji coba pada



lahan dengan luas 8 m² ? Hitung juga berapa luas lahan yang dijadikan uji coba untuk mendapatkan hasil panen biji jagung sebanyak 525 kg biji jagung?

$$240 \text{ dam}^2 = 24 \text{ m}^2$$

6 $\frac{8 \text{ m}^2}{3 \cdot 24 \text{ m}^2} \times 1800 \text{ kg} = 600 \text{ kg}$

9 $\frac{525 \text{ kg}}{1800 \text{ kg}} \times 240^2 = 70 \text{ dam}^2$

SOAL PRETEST (POSTTEST)

$$\frac{81}{84} \times 100$$

96

Nama : Kayia tsabitha Islamia
Kelas : 7E
No. Absen : 8
Alokasi Waktu : 60 menit

Petunjuk Pengerjaan:

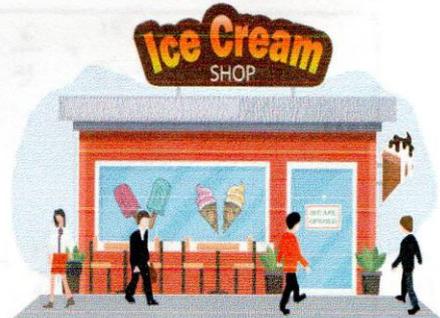
1. Butir soal terdiri dari 4 soal
2. Bacalah petunjuk pengerjaan sebelum mengerjakan soal
3. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
4. Kerjakan soal dengan jujur dan teliti
5. Periksa kembali pekerjaan anda sebelum dikumpulkan kepada guru

Soal:

1. Rumah *Ice cream* melakukan survei terhadap 550 pelanggannya tentang dua varian baru yang akan dikeluarkannya.

Varian rasa yang disukai pelanggan

Varian rasa	Pelanggan	
	perempuan	laki-laki
<i>Choco banana</i>	200	75
<i>Green tea</i>	125	150



Lengkapi pernyataan berikut berdasarkan tabel.

- a. Perbandingan banyak pelanggan perempuan dengan pelanggan laki-laki yang menyukai *choco banana* adalah $\frac{8}{3}$ banding $\frac{3}{8}$.
- b. Pecahan yang menyatakan jumlah seluruh pelanggan (laki-laki dan perempuan) yang menyukai rasa *green tea* adalah $\frac{1}{2}$.
- c. Rasio banyak pelanggan (laki-laki maupun perempuan) yang menyukai rasa *choco banana* terhadap banyak pelanggan (laki-laki maupun perempuan) yang menyukai rasa *green tea* adalah $1 : 1$.

Diketahui: choco banana = 200 : 75
Green tea = 125 : 150
Jumlah pelanggan = 550

Ditanya:
a. Perbandingan banyak pelanggan Pr dan Lk yg menyukai choco banana
b. Pecahan yg menyatakan pelanggan yg suka green tea.
Penyelesaian: c. Rasio

a. Pr : Lk
 $200 : 75$
 $\frac{200}{5} = \frac{75}{5}$
 $40 : 15$
 $8 : 3$
g

b. $\frac{Pr + Lk}{550}$
 $= \frac{125 + 150}{550}$
 $= \frac{275}{550}$
 $= \frac{1}{2}$
g

c. C. banana : Green tea
 $(200 + 75) : (125 + 150)$
 $275 : 275$
 $1 : 1$
g

30

2. Tentukan nilai yang belum diketahui supaya setiap pernyataan berikut benar.

a. $\frac{6}{21} = \frac{12}{42} = \frac{8}{28}$

b. $\frac{12}{32} = \frac{6}{16} = \frac{15}{40}$

Diketahui: a. $\frac{6}{21} = \frac{x}{42} = \frac{y}{28}$ b. $\frac{x}{32} = \frac{6}{16} = \frac{15}{40}$

Ditanya: x dan y?

Penyelesaian:

a. $\frac{6}{21} = \frac{x}{42}$ $\frac{12}{42} = \frac{y}{28}$
 $21x = 6 \cdot 42$ $42x = 12 \cdot 28$
 $21x = 252$ $42x = 336$
 $x = \frac{252}{21}$ $y = \frac{336}{42}$
 $= 12$ $y = 8$
g

b. $\frac{6}{y} = \frac{15}{40}$ $\frac{x}{32} = \frac{6}{16}$
 $15y = 6 \cdot 40$ $\frac{x}{32} = \frac{6}{16}$
 $y = \frac{240}{15}$ $16x = 32 \cdot 6$
 $y = 16$ $x = \frac{192}{16}$
g $= 12$

21

3. Disajikan beberapa merek motor sebagai berikut.

Merek Motor	Jarak yang mampu ditempuh	Bahan bakar yang diperlukan
A	5,2 km	2 liter
B	6,3 km	3 liter
C	3,6 km	1 liter
D	8,5 km	2,5 liter



Tentukan merek motor mana yang paling irit.

3 Diketahui: Merek motor pada tabel

2 Ditanya: motor yang paling irit ?

Penyelesaian:

A $\rightarrow \frac{5,2}{2} = 2,6 \text{ km/liter}$

B $\rightarrow \frac{6,3}{3} = 2,1 \text{ km/liter}$

3 C $\rightarrow \frac{3,6}{1} = 3,6 \text{ km/liter}$

D $\rightarrow \frac{8,5}{2,5} = 3,4 \text{ km/liter}$

3 jadi motor yang paling irit adalah motor C karena dapat menempuh jarak paling jauh.

4. Sekelompok mahasiswa melakukan uji coba pembibitan tanaman jagung unggul di Desa Sumberjo. Mereka mendapatkan hasil 1.800 kg biji jagung pada lahan yang luasnya 240 dam². Berapa kg biji jagung yang dihasilkan oleh mahasiswa jika bibit tersebut diuji coba pada



lahan dengan luas 8 dam² ? Hitung juga berapa luas lahan yang dijadikan uji coba untuk mendapatkan hasil panen biji jagung sebanyak 525 kg biji jagung?

Diketahui: Hasil 1800
luas lahan 240

- 3 Ditanya: a. hasil jika lahan 8 dam² ?
b. luas lahan jika diperoleh hasil 525 kg biji jagung?

Penyelesaian:

8 a. hasil
luas lahan

$$\frac{1800}{240} = \frac{x}{8}$$

$$240x = 1800 \times 8$$

$$240x = 14400$$

$$x = \frac{14400}{240}$$

$$= 60 \text{ kg}$$

8 b. $\frac{1800}{240} = \frac{525}{x}$

$$1800x = 525 \times 240$$

$$1800x = 126000$$

$$x = \frac{126000}{1800}$$

$$x = 70 \text{ dam}^2$$

19

Lampiran 31. Pengisian Pretest/Posttest Kelas Kontrol

SOAL PRETEST/ POSTTEST

$\frac{50}{84} \times 100$
 69

Nama : Daffa aura Syarifah

Kelas : 7F

No. Absen : 19

Alokasi Waktu : 60 menit

Petunjuk Pengerjaan:

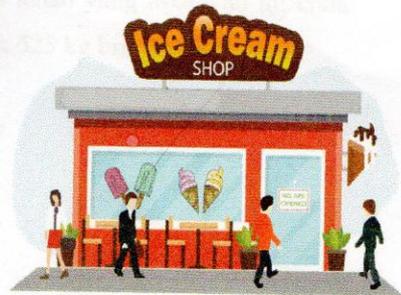
1. Butir soal terdiri dari 4 soal
2. Bacalah petunjuk pengerjaan sebelum mengerjakan soal
3. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
4. Kerjakan soal dengan jujur dan teliti
5. Periksa kembali pekerjaan anda sebelum dikumpulkan kepada guru

Soal:

1. Rumah *Ice cream* melakukan survei terhadap 550 pelanggannya tentang dua varian baru yang akan dikeluarkannya.

Varian rasa yang disukai pelanggan

Varian rasa	Pelanggan perempuan	Pelanggan laki-laki
<i>Choco banana</i>	200	75
<i>Green tea</i>	125	150



Lengkapi pernyataan berikut berdasarkan tabel.

25
 15
 3
 275
 55
 11
 1
 75:275
 1:1

- a. Perbandingan banyak pelanggan perempuan dengan pelanggan laki-laki yang menyukai *choco banana* adalah 8. banding 3.
- b. Pecahan yang menyatakan jumlah seluruh pelanggan (laki-laki dan perempuan) yang menyukai rasa *green tea* adalah $\frac{275}{550}$.
- c. Rasio banyak pelanggan (laki-laki maupun perempuan) yang menyukai rasa *choco banana* terhadap banyak pelanggan (laki-laki maupun perempuan) yang menyukai rasa *green tea* adalah $\frac{1}{1}$.

2. Tentukan nilai yang belum diketahui supaya setiap pernyataan berikut benar.

8
5

a. $\frac{6}{21} \times \frac{12}{42} = \frac{8}{28}$ $\frac{12}{42} \cdot \frac{x}{28} = \frac{12 \times 28}{42 \times 28} = 42x = 2336 = 42 \cdot 8$

b. $\frac{2}{32} = \frac{6}{64} = \frac{15}{40} \cdot \frac{3}{32} \cdot \frac{6}{x} = 3^2 \times 6$ $: 3x = 152 : 3 : 64$

3. Disajikan beberapa merek motor sebagai berikut.

7

Merek Motor	Jarak yang mampu ditempuh	Bahan bakar yang diperlukan
A	5,2 km	2 liter
<u>B</u>	6,3 km	3 liter
C	3,6 km	1 liter
D	8,5 km	2,5 liter



Tentukan merek motor mana yang paling irit.

$\frac{6.3}{3} = 2.1$

4. Sekelompok mahasiswa melakukan uji coba pembibitan tanaman jagung unggul di Desa Sumberjo. Mereka mendapatkan hasil 1.800 kg biji jagung pada lahan yang luasnya 240 dam². Berapa kg biji jagung yang dihasilkan oleh mahasiswa jika bibit tersebut diuji coba pada



16

lahan dengan luas 8 m² ? Hitung juga berapa luas lahan yang dijadikan uji coba untuk mendapatkan hasil panen biji jagung sebanyak 525 kg biji jagung?

$\frac{1800}{240} = \frac{?}{8}$

$\frac{1800}{525} = \frac{8}{x}$

$1800 \cdot 8 = 240 \cdot x$

$1800x = 8 \times 525$

$14.400 = 240x$

$x = \frac{4200}{1800}$

$\frac{14.400}{240} = x$

$\frac{4200}{1800}$

$60 = x$

$= 2,3$

SOAL PRETEST/ POSTTEST

75
84 x100

Nama : Ella Putri Pramadhani
Kelas : VII F
No. Absen : 7
Alokasi Waktu : 60 menit

89

Petunjuk Pengerjaan:

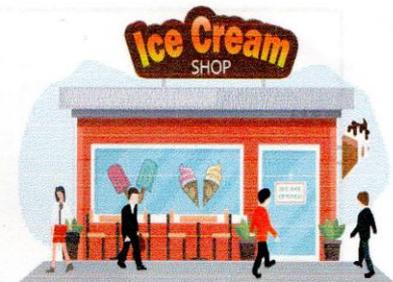
1. Butir soal terdiri dari 4 soal
2. Bacalah petunjuk pengerjaan sebelum mengerjakan soal
3. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
4. Kerjakan soal dengan jujur dan teliti
5. Periksa kembali pekerjaan anda sebelum dikumpulkan kepada guru

Soal:

1. Rumah *Ice cream* melakukan survei terhadap 550 pelanggannya tentang dua varian baru yang akan dikeluarkannya.

Varian rasa yang disukai pelanggan

Varian rasa	Pelanggan perempuan	Pelanggan laki-laki
<i>Choco banana</i>	200	75
<i>Green tea</i>	125	150



Lengkapi pernyataan berikut berdasarkan tabel.

- a. Perbandingan banyak pelanggan perempuan dengan pelanggan laki-laki yang menyukai *choco banana* adalah $\frac{8}{3}$ banding $\frac{3}{8}$
- b. Pecahan yang menyatakan jumlah seluruh pelanggan (laki-laki dan perempuan) yang menyukai rasa *green tea* adalah $\frac{1}{2}$
- c. Rasio banyak pelanggan (laki-laki maupun perempuan) yang menyukai rasa *choco banana* terhadap banyak pelanggan (laki-laki maupun perempuan) yang menyukai rasa *green tea* adalah $\frac{1}{4}$: $\frac{1}{4}$

Diketahui: Choco Banana \Rightarrow $\begin{matrix} \text{Perempuan} \\ 200 \end{matrix} \Rightarrow \begin{matrix} \text{Laki} \\ 75 \end{matrix}$
 Green Tea \Rightarrow 125 \Rightarrow 150

Ditanya: a. Perbandingan perempuan & laki-laki yg menyukai choco Banana?
 b. Pecahan yg menyatakan jumlah seluruh yg menyukai Green Tea?
 c. Rasio yg menyukai Choco Banana & Green Tea?

Penyelesaian:

a. $\frac{200}{75} = \frac{40}{15} = \frac{8}{3}$

b. $120 + 150 = \frac{270}{550} = \frac{54}{110} = \frac{27}{55}$

c. $200 + 75 = 275$ $125 + 150 = 275$
 $\frac{275}{275} = \frac{1}{1}$

2. Tentukan nilai yang belum diketahui supaya setiap pernyataan berikut benar.

a. $\frac{6}{21} = \frac{12}{42} = \frac{8}{28}$

b. $\frac{12}{32} = \frac{6}{16} = \frac{15}{40}$

Diketahui: a. $\frac{6}{21} = \frac{x}{42} = \frac{4}{28}$ b. $\frac{x}{32} = \frac{6}{16} = \frac{15}{40}$

Ditanya:

Penyelesaian:

a. $\frac{6}{21} \times \frac{x}{42}$
 $21x = 252$
 $x = \frac{252}{21}$
 $x = 12$

$\frac{6}{21} \times \frac{x}{28}$
 $21x = 168$
 $x = \frac{168}{21}$
 $x = 8$

$\frac{6}{21} = \frac{12}{42} = \frac{8}{28}$

b. $\frac{x}{32} \times \frac{15}{40}$
 $40x = 480$
 $x = \frac{480}{40}$
 $x = 12$

$\frac{6}{x} \times \frac{15}{40}$
 $15x = 240$
 $x = \frac{240}{15}$
 $x = 16$

$\frac{12}{32} = \frac{6}{16} = \frac{15}{40}$

3. Disajikan beberapa merek motor sebagai berikut.

Merek Motor	Jarak yang mampu ditempuh	Bahan bakar yang diperlukan
A	5,2 km	2 liter
B	6,3 km	3 liter
C	3,6 km	1 liter
D	8,5 km	2,5 liter



Tentukan merek motor mana yang paling irit.

Diketahui:

Ditanya:

Penyelesaian:

3 $A = 5,2 : 2 = 2,6 \text{ l}$

$B = 6,3 : 3 = 2,1 \text{ l}$

3 $C = 3,6 : 1 = 3,6 \text{ l}$

$D = 8,5 : 2,5 = 3,4 \text{ l}$

3 Yang paling irit merek C

g

4. Sekelompok mahasiswa melakukan uji coba pembibitan tanaman jagung unggul di Desa Sumberjo. Mereka mendapatkan hasil 1.800 kg biji jagung pada lahan yang luasnya 240 dam^2 . Berapa kg biji jagung yang dihasilkan oleh mahasiswa jika bibit tersebut diuji coba pada



lahan dengan luas 8 dam^2 ? Hitung juga berapa luas lahan yang dijadikan uji coba untuk mendapatkan hasil panen biji jagung sebanyak 525 kg biji jagung?

Diketahui: 1800 kg = 240 dam²

3 Ditanya: 8 dam² => ? kg

525 kg => ? dam²

Penyelesaian:

a. $\frac{1800}{240} \times \frac{x}{8}$

8 $240x = 14400$

$x = \frac{14400}{240}$

$x = \underline{60} \text{ kg}$

b. $\frac{1800}{240} \times \frac{525}{x}$

8 $1800x = 12600$

$x = \frac{12600}{1800}$

$x = \underline{70} \text{ dam}^2$

19

Lampiran 32. Dokumentasi

Dokumentasi Saat Uji Soal di SMP Muhammadiyah 10 Surabaya



Dokumentasi Saat Penelitian di SMP Muhammadiyah 2 Surabaya
Pretest Kelas Eksperimen



Pretest Kelas Kontrol



Proses pembelajaran dikelas Eksperimen



Proses Pembelajaran di Kelas Kontrol



Posttest Kelas Eksperimen



Posttest Kelas Kontrol





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Program Studi : Pendidikan Bahasa Inggris - Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia
Pendidikan Matematika - Pendidikan Biologi - PG. PAUD - PG. SD

Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031) 3811966 Fax. (031) 3813096

PERSETUJUAN REVISI

Setelah kami teftti hasil perbaikan revisi skripsi :

Nama : Rina Rusdiana
NIM : 20161112032
Program Studi : Pendidikan Matematika.
Judul Skripsi : PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN LEARNING START
WITH A QUESTION TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA siswa KELAS V/1 SMP MUHAMMADIYAH
2 SURABAYA

Kami penguji menyetujui perbaikan revisi skripsi tersebut.

	Nama penguji	Tanda tangan	Tanggal
1.	<u>Dr. Iis Holisin, M.Pd.</u>		<u>11/ -2020</u> <u>/02</u>
2.	<u>Himmatul Murcyidah, S.Si., M.Si.</u>		<u>12/ 2020</u> <u>/02</u>
3.	<u>Shaffan Shaffa, S.Pd., M.Pd.</u>	_____	_____

Lampiran 34. Surat Keterangan Bukti Bebas Plagiasi



PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

ASLI

SURAT KETERANGAN BUKTI BEBAS PLAGIASI

Naskah tugas akhir / skripsi / karya tulis / tesis*) yang diserahkan atas :

Nama : Rina Rusdiana
NIM : 20161112032
Fakultas/Jurusan : FKIP / Pendidikan Matematika
Alamat : Jl. Gurejo no 90
Judul : Pengaruh Strategi Learning Start With A Question terhadap Kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VI SMP Muhammadiyah 2 Surabaya
telah diserahkan dan memenuhi kriteria batas maksimal yang sudah ditentukan.

Petugas perpustakaan

[Signature]
Ardi S.

Surabaya, 10 Februari 2020
Mahasiswa

[Signature]
Rina Rusdiana

Mengetahui,
Kepala Perpustakaan
[Signature]
Dra. Mas'ulah, M.A.

*) Coret yang tidak perlu

RIWAYAT HIDUP



Rina Rusdiana, lahir di Gresik pada 11 Maret 1998. Putri pertama dari pasangan Amar Muntaha dan Hidayati. Pendidikan dasar ditempuh di SD Muhammadiyah 2 Dukun Gresik, dan pendidikan menengah ditempuh di salah satu pesantren di Gresik yaitu MTs YKUI Maskumambang, hingga melanjutkan pendidikan menengah atas di MA YKUI Maskumambang. Pendidikan selanjutnya ditempuh di Universitas Muhammadiyah Surabaya pada Program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan mulai tahun 2016 hingga tahun 2020.