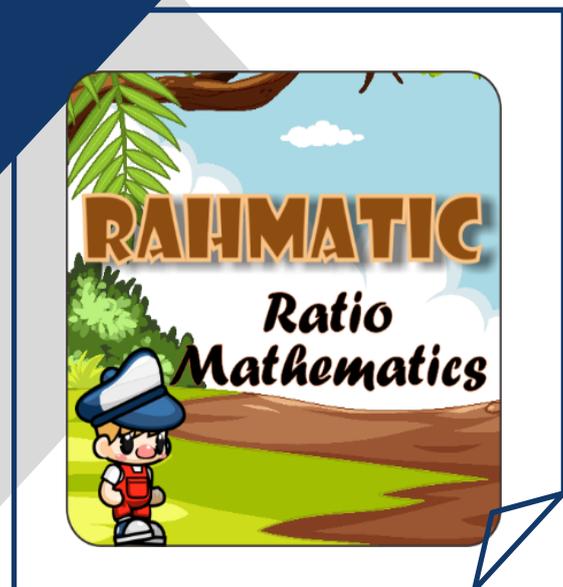


BUKU PANDUAN *GAME* EDUKASI ANDROID



Disusun Oleh

1. Indah Oktavia Ningsih
2. Nurul Arfinanti, S.Pd.Si., M.Pd.
3. Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd.
4. Fina Hanifa Hidayati, M.Pd.

Lampiran 1.3 Manual Book Penggunaan Aplikasi Game Edukasi

A. JUDUL PRODUK

Aplikasi *game* edukasi android yang Bernama “RAHMATIC (*Ratio Mathematics*)”

B. IDENTIFIKASI PRODUK

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/II
Materi Pokok : Perbandingan
Format : Aplikasi *game* android

C. KOMPETENSI DAN INDIKATOR

1. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)	3.7.1 Menentukan perbandingan dua besaran dengan satuan sama 3.7.2 Menentukan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda 3.7.3 Menyederhanakan perbandingan dua besaran yang memiliki satuan sama 3.7.4 Menyederhanakan perbandingan dua besaran yang memiliki satuan berbeda
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)	4.7.1 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).



Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan	<p>3.8.1 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data</p> <p>3.8.2 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan grafik</p> <p>3.8.3 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan persamaan</p> <p>3.8.4 Mengidentifikasi masalah kontekstual yang berkaitan dengan perbandingan bertingkat</p>
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai	<p>4.8.1 Menyelesaikan masalah yang terkait dengan perbandingan senilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan</p> <p>4.8.2 Menyelesaikan masalah perbandingan senilai pada peta atau model</p> <p>4.8.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan</p> <p>4.8.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai</p>

2. Indikator Pemahaman Konsep

No	Indikator Pemahaman Konsep
1	Menyatakan ulang suatu konsep
2	Menyajikan konsep dalam representasi matematis
3	Memberikan contoh atau bukan contoh
4	Mengklasifikasikan objek sesuai sifat
5	Mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup suatu konsep



No	Indikator Pemahaman Konsep
6	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
7	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah

3. Indikator Minat Belajar

No	Indikator Minat Belajar
1	Ketertarikan
2	Perhatian
3	Perasaan senang
4	Keterlibatan dalam belajar
5	Rajin belajar dan mengerjakan tugas

D. SPESIFIKASI PRODUK

Spesifikasi produk dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi tersebut diberi nama “RAHMATIC (*Ratio Mathematics*)”.
2. Aplikasi berupa *game* edukasi android yang dibuat menggunakan *software CorelDraw X7, Construct 3, dan Construct 3*.
3. *Game* edukasi android “RAHMATIC (*Ratio Mathematics*)” merupakan aplikasi *game* untuk menyelesaikan misi yang memuat materi perbandingan untuk SMP kelas VII.
4. Produk yang dihasilkan adalah file berekstensi *.apk* yang dapat di-*install* pada *smartphone* berbasis android dengan spesifikasi:
 - a. Sistem operasi android minimal versi 5.1+ (Lolipop), hingga yang terbaru.
 - b. Random Acces Memory (RAM) yang dimiliki minimal 512 MB.
 - c. Terdapat ruang penyimpanan minimal 65 MB.



E. PETUNJUK PENGGUNAAN

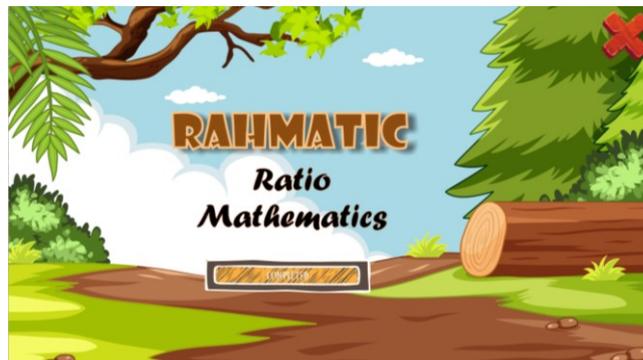
1. Cara mengunduh dan meng-*install*

Game edukasi “RAHMATIC (*Ratio Mathematics*)” dapat diunduh dengan mengakses tautan https://bit.ly/Aplikasi_RAHMATIC. Setelah terunduh, file di-*install* di android/*smartphone*. Kemudian “RAHMATIC (*Ratio Mathematics*)” dapat digunakan.

2. Cara penggunaan aplikasi

a. Tampilan *Splash Screen*

Tampilan *splash screen* merupakan tampilan ketika pengguna membuka aplikasi yang memuat *loading bar* dan tombol keluar yang apabila diklik maka akan membuat keluar dari aplikasi. Setelah *loading bar* selesai maka akan otomatis menuju halaman berikutnya yaitu ke menu utama.



b. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama terdiri dari tiga menu utama yaitu menu *game*, materi, dan kuis serta dua tombol yaitu tombol keluar dan tombol pilihan (untuk *menampilkan* pilihan tombol pengaturan, tombol kompetensi, dan tombol informasi).





c. Tampilan Tombol Pengaturan

Tampilan tombol pengaturan merupakan tampilan ketika mengklik tombol . Ketika tombol diklik maka akan muncul tampilan pengaturan yang berisi pengaturan untuk mematikan dan menghidupkan suara serta musik.

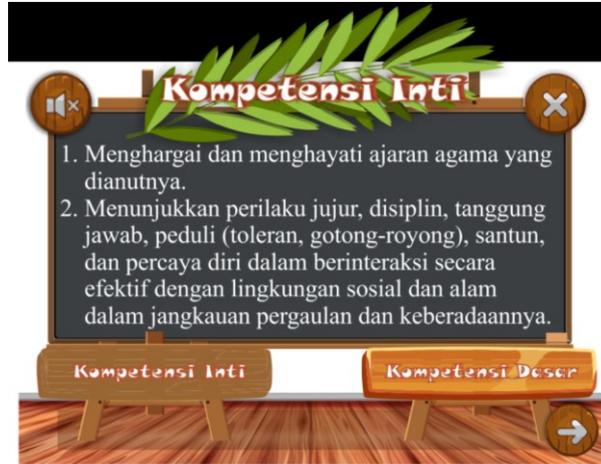


d. Tampilan Tombol Kompetensi

Tampilan tombol kompetensi merupakan tampilan ketika mengklik tombol . Ketika tombol diklik maka akan muncul tampilan menu kompetensi yang berisi tombol kompetensi inti dan tombol kompetensi dasar yang digunakan dalam aplikasi.



Jika tombol kompetensi inti diklik maka akan muncul tampilan kompetensi inti.



Jika tombol kompetensi dasar diklik maka akan muncul tampilan kompetensi dasar.



e. Tampilan Tombol Informasi

Tampilan tombol informasi merupakan tampilan ketika mengklik tombol . Ketika tombol diklik maka akan muncul tampilan menu informasi yang terdiri dari tiga tombol yaitu tombol pengembang, tombol *about*, dan tombol referensi.





f. Tampilan Menu *Game*

Tampilan menu game terdiri dari tiga misi yang saling berkaitan. Untuk menuju misi kedua maka harus menyelesaikan misi pertama terlebih dahulu. Begitu pula dengan misi ketiga, untuk menuju misi ketiga maka harus menyelesaikan misi pertama dan misi kedua terlebih dahulu. Jika tombol *game* diklik maka akan menuju tampilan awal *game* yang berupa prolog berisi instruksi untuk menyelesaikan setiap misi.



1) Tampilan Misi 1

Pada tampilan misi 1, pengguna harus menempatkan berbagai macam situasi yang menggunakan konsep perbandingan dengan satuan sama dan perbandingan dengan satuan berbeda dengan cara *drag and drop* yang dibatasi waktu selama 20 detik pada tiap-tiap perbandingan dua besaran, baik dengan satuan sama maupun berbeda. Jika pengguna tidak dapat menyelesaikan pada waktu yang ditentukan maka *game* akan berakhir. Pada misi 1 ini,

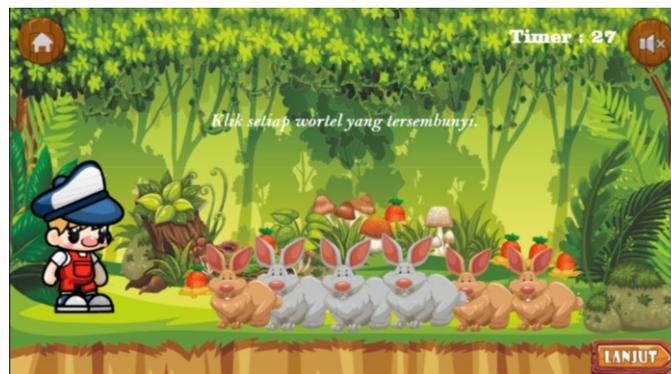


pengguna diharapkan dapat memahami konsep perbandingan dua besaran dengan satuan sama dan berbeda.



2) Tampilan Misi 2

Pada tampilan misi 2, pengguna harus memberi makan kelinci di hutan yang dibatasi waktu selama 30 detik, pada bagian awal akan diberikan prolog yang meminta pengguna untuk menyelesaikan misi. Jika pengguna tidak dapat menyelesaikan pada waktu yang ditentukan maka *game* akan berakhir. Setelah berhasil menyelesaikan misi kedua ini, diharapkan pengguna akan dapat mengetahui konsep dari perbandingan senilai.

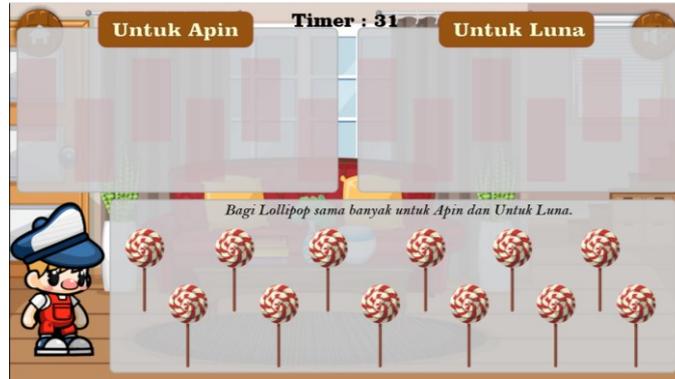


3) Tampilan Misi 3

Pada tampilan misi 3, terdapat dua jenis tantangan, pengguna harus membagi Lollipop sama banyak kepada beberapa orang (jumlah orang berbeda di tiap tantangan) dengan batasan waktu selama 35 detik pada masing-masing tantangan. Jika pengguna tidak dapat menyelesaikan pada waktu yang ditentukan maka *game* akan berakhir. Setelah berhasil menyelesaikan misi ketiga ini,



diharapkan pengguna akan dapat mengetahui konsep dari perbandingan berbalik nilai.



g. Tampilan Menu Materi

Menu materi terdiri dari dua tombol yaitu tombol mulai (untuk menuju halaman materi) dan tombol kamu harus tahu (berisi tokoh yang berhubungan dengan perbandingan). Materi dalam aplikasi *game* edukasi ini disajikan secara berurutan dan terkait antara materi satu dengan materi yang lain, sehingga siswa harus mengikuti penjelasan dari materi pertama hingga paling akhir (dimulai dari materi tentang pengertian perbandingan hingga materi tentang perbandingan berbalik nilai).



1) Tampilan Materi Pengertian Perbandingan

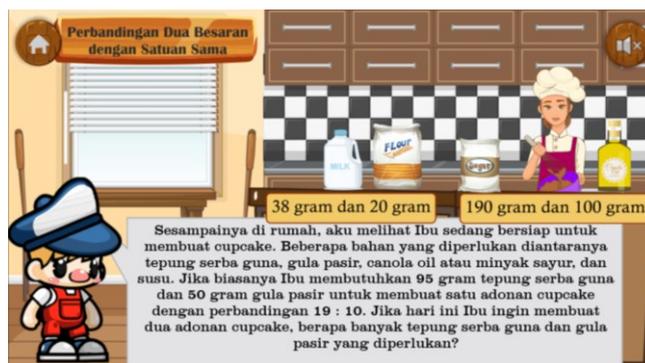
Tampilan awal materi perbandingan akan disajikan cerita perjalanan Apin dari pulang sekolah. Kemudian pengguna diminta untuk membandingkan beberapa benda yang ada di kehidupan nyata hingga sampai pada halaman definisi perbandingan.





2) Tampilan Materi Perbandingan Dua Besaran

Tampilan awal materi perbandingan dua besaran Apin akan terus bercerita tentang kegiatan sehari-hari. Kemudian akan disajikan beberapa contoh kasus berdasarkan kehidupan sehari-hari dan pengguna diminta memilih jawaban yang benar.



3) Tampilan Materi Perbandingan Senilai

Pada awal materi perbandingan senilai, pengguna diminta meletakkan harga yang sesuai untuk pembelian es krim milik Apin dengan cara *drag and drop* harga yang sesuai. Jika harga yang diletakan salah, maka akan muncul *popup* salah dan jika harga yang diletakan benar maka akan lanjut ke materi berikutnya. Pada sesi akhir akan diberikan definisi perbandingan senilai beserta contoh soal dan alternatif penyelesaiannya.





4) Tampilan Materi Perbandingan Berbalik Nilai

Pada awal materi perbandingan berbalik nilai, terdapat contoh permasalahan tentang perbandingan berbalik nilai dan pengguna diminta memilih jawaban yang tepat. Jika pengguna salah memilih jawaban maka akan muncul *popup* salah dan jika pengguna memilih jawaban yang benar maka akan lanjut menuju materi berikutnya. Pada sesi akhir akan diberikan definisi perbandingan berbalik nilai beserta contoh soal dan alternatif penyelesaiannya.



h. Tampilan Halaman Kuis

Tampilan halaman kuis yang disajikan adalah latihan soal dengan empat pilihan jawaban dan pengguna diminta untuk menjawabnya. Ketika pengguna memilih jawaban yang salah maka tidak mendapat *score* dan akan berlanjut ke soal berikutnya. Tetapi jika pengguna memilih jawaban yang benar maka akan memperoleh *score* dan muncul pembahasan dari soal. Latihan soal yang disediakan berjumlah sepuluh soal. *Score* dari jawaban pengguna ditampilkan di



bagian kiri atas dari halaman kuis dan juga akan ditampilkan setelah pengguna selesai menjawab sepuluh soal.

Score : 0

1

Perhatikan gambar berikut!



Dari gambar, terlihat bahwa laki-laki lebih banyak dari wanita dengan rasio 9 terhadap 7. Diantara pernyataan berikut manakah yang sesuai untuk menyatakan perbandingan banyak laki-laki terhadap banyak perempuan pada gambar?

- A. Banyak laki-laki adalah 1,3 kali banyak wanita.
- B. Banyak laki-laki dibagi banyak wanita sama dengan hasil dari 7 : 9.
- C. Laki-laki dua lebih banyak daripada wanita.
- D. Tujuh dari sembilan orang adalah wanita.



3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Pertemuan ke-1

<u>RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)</u>	
Sekolah : SMP XXX Yogyakarta	Materi Pokok : Perbandingan Dua Besaran
Mata Pelajaran : Matematika	Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Kelas/Semester : VII / 2	
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)	3.7.1 Menentukan perbandingan dua besaran dengan satuan sama 3.7.2 Menentukan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda 3.7.3 Menyederhanakan perbandingan dua besaran yang memiliki satuan sama 3.7.4 Menyederhanakan perbandingan dua besaran yang memiliki satuan berbeda
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satu-annya sama dan berbeda)	4.7.1. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).
Tujuan Pembelajaran	a. Siswa mampu menjelaskan pengertian perbandingan. b. Siswa mampu menjelaskan konsep perbandingan dua besaran. c. Siswa mampu membedakan perbandingan dua besaran dengan satuan sama dan berbeda.
Materi Pembelajaran	Pengertian perbandingan, Perbandingan dua besaran dengan satuan sama dan berbeda.
LANGKAH PEMBELAJARAN	
Metode Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Metode : Daring	Pendahuluan : a. Guru dan siswa masuk ke ruang <i>Zoom Meeting</i> melalui link yang diberikan guru. b. Guru membuka kegiatan pembelajaran, mengajak siswa untuk berdoa, dan meminta siswa mengisi <i>link</i> presensi yang dibagikan melalui <i>Google Form</i> . c. Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai d. Guru membagikan petunjuk penggunaan aplikasi <i>game</i> edukasi RAHMATIC melalui link. Kegiatan Inti : a. Guru menjelaskan petunjuk penggunaan aplikasi <i>game</i> edukasi RAHMATIC. b. Siswa melaksanakan pembelajaran menggunakan aplikasi <i>game</i> edukasi RAHMATIC. c. Siswa dipersilahkan mengajukan pertanyaan dan melakukan diskusi mengenai penggunaan aplikasi <i>game</i> edukasi RAHMATIC melalui <i>Zoom Meeting</i> . d. Siswa mempelajari definisi perbandingan dan konsep perbandingan dua besaran bagian sub menu materi pada aplikasi <i>game</i> edukasi RAHMATIC. e. Siswa diminta untuk memainkan <i>game</i> bagian misi pertama. f. Guru memberikan klarifikasi kepada siswa tentang definisi perbandingan dan konsep perbandingan dua besaran. g. Guru memberikan beberapa contoh yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran. Penutup : a. Guru memberikan penguatan terkait kuis sebagai latihan yang telah diberikan pada aplikasi <i>game</i> edukasi RAHMATIC. b. Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. c. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan salam dan memberikan pesan agar siswa tetap semangat belajar serta selalu jaga kesehatan.
Alat, Bahan, Media <ul style="list-style-type: none"> • Laptop • <i>Smartphone</i> • Grup <i>Whatsapp/Google Classroom</i> • Buku Matematika 	

Pertemuan ke-2

<u>RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)</u>	
Sekolah : SMP XXX Yogyakarta	Materi Pokok : Jenis-Jenis Perbandingan
Mata Pelajaran : Matematika	Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Kelas/Semester : VII / 2	
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan	3.8.1 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data 3.8.2 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan grafik 3.8.3 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan persamaan 3.8.4 Mengidentifikasi masalah kontekstual yang berkaitan dengan perbandingan bertingkat
Tujuan Pembelajaran	a. Siswa mampu mengidentifikasi jenis-jenis perbandingan. b. Siswa dapat membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan. c. Siswa menunjukkan konsep perbandingan dengan tabel data, grafik, dan persamaan.
Materi Pembelajaran	Perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan
LANGKAH PEMBELAJARAN	
Metode Pembelajaran	Pendahuluan : a. Guru dan siswa masuk ke ruang <i>Zoom Meeting</i> melalui link yang diberikan guru. b. Guru membuka kegiatan pembelajaran, mengajak siswa untuk berdoa, dan meminta siswa mengisi <i>link</i> presensi yang dibagikan melalui <i>Google Form</i> . c. Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai d. Guru membagikan petunjuk penggunaan aplikasi <i>game</i> edukasi RAHMATIC melalui link. Kegiatan Inti : a. Guru menjelaskan petunjuk penggunaan aplikasi <i>game</i> edukasi RAHMATIC. b. Siswa melaksanakan pembelajaran menggunakan aplikasi <i>game</i> edukasi RAHMATIC. c. Siswa dipersilahkan mengajukan pertanyaan dan melakukan diskusi mengenai penggunaan aplikasi <i>game</i> edukasi RAHMATIC melalui <i>Zoom Meeting</i> . d. Siswa mempelajari jenis-jenis perbandingan dan konsep perbandingan dengan tabel data, grafik, dan persamaan bagian sub menu materi pada aplikasi <i>game</i> edukasi RAHMATIC. e. Siswa diminta untuk memainkan <i>game</i> bagian misi kedua. f. Guru memberikan klarifikasi kepada siswa tentang jenis-jenis perbandingan dan konsep perbandingan dengan tabel data, grafik, dan persamaan. g. Guru memberikan beberapa contoh yang berkaitan dengan perbandingan dengan tabel data, grafik, dan persamaan. Penutup : a. Guru memberikan penguatan terkait kuis sebagai latihan yang telah diberikan pada aplikasi <i>game</i> edukasi RAHMATIC. b. Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. c. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan salam dan memberikan pesan agar siswa tetap semangat belajar serta selalu jaga kesehatan.
Alat, Bahan, Media	• Laptop • <i>Smartphone</i> • Grup Whatsapp/ Google Classroom • Buku Matematika
Metode : Daring	

Pertemuan ke-3

<u>RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)</u>	
Sekolah : SMP XXX Yogyakarta Mata Pelajaran : Matematika Kelas/Semester : VII / 2	Materi Pokok : Jenis-Jenis Perbandingan Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai	4.8.1 Menyelesaikan masalah yang terkait dengan perbandingan senilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan 4.8.2 Menyelesaikan masalah perbandingan senilai pada peta atau model 4.8.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan 4.8.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai
Tujuan Pembelajaran	a. Siswa mampu menganalisis suatu permasalahan mengenai perbandingan. b. Siswa dapat menyelesaikan masalah nyata dalam bentuk tabel data, grafik, dan persamaan dengan menggunakan konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai.
Materi Pembelajaran	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan
LANGKAH PEMBELAJARAN	
Metode Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Metode : Daring	Pendahuluan : a. Guru dan siswa masuk ke ruang <i>Zoom Meeting</i> melalui link yang diberikan guru. b. Guru membuka kegiatan pembelajaran, mengajak siswa untuk berdoa, dan meminta siswa mengisi <i>link</i> presensi yang dibagikan melalui <i>Google Form</i> . c. Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai d. Guru membagikan petunjuk penggunaan aplikasi <i>game</i> edukasi RAHMATIC melalui link. Kegiatan Inti : a. Guru menjelaskan petunjuk penggunaan aplikasi <i>game</i> edukasi RAHMATIC. b. Siswa melaksanakan pembelajaran menggunakan aplikasi <i>game</i> edukasi RAHMATIC. c. Siswa dipersilahkan mengajukan pertanyaan dan melakukan diskusi mengenai penggunaan aplikasi <i>game</i> edukasi RAHMATIC melalui <i>Zoom Meeting</i> . d. Siswa mempelajari masalah nyata dalam bentuk tabel data, grafik, dan persamaan dengan menggunakan konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai bagian sub menu materi pada aplikasi <i>game</i> edukasi RAHMATIC. e. Siswa diminta untuk memainkan <i>game</i> bagian misi ketiga. f. Guru memberikan klarifikasi kepada siswa masalah nyata dalam bentuk tabel data, grafik, dan persamaan dengan menggunakan konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai. g. Guru memberikan beberapa contoh masalah nyata yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai. Penutup : a. Guru memberikan penguatan terkait kuis sebagai latihan yang telah diberikan pada aplikasi <i>game</i> edukasi RAHMATIC. b. Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. c. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan salam dan memberikan pesan agar siswa tetap semangat belajar serta selalu jaga kesehatan.
Alat, Bahan, Media	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop • Smartphone • Grup Whatsapp/ Google Classroom • Buku Matematika

F. FUNGSI TOMBOL DAN *ICON*

Tombol dan <i>Icon</i>	Fungsi
	Tombol keluar dari aplikasi
	Tombol keluar
	Tombol menuju tampilan menu utama/ <i>home</i>
	Tombol pilihan untuk menampilkan tombol pengaturan, tombol kompetensi, dan tombol informasi
	Tombol pengaturan
	Tombol kompetensi
	Tombol informasi
	Tombol <i>music</i> hidup
	Tombol <i>music</i> mati
	Tombol <i>sound</i> hidup
	Tombol <i>sound</i> mati
	<i>Icon</i> kembali
	<i>Icon</i> lanjut
	<i>Icon</i> menuju tampilan materi
	<i>Icon</i> menuju tampilan <i>game</i>
	<i>Icon</i> menuju tampilan kuis

