

## PENGEMBANGAN *EXCITED MATH GAMES* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP HIMPUNAN SISWA SMP

Zahrotul Luthfina Ramadhani<sup>1\*</sup>, Dyah Ayu Sulistyning Cipta<sup>2</sup>,  
Era Dewi Kartika<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>IKIP Budi Utomo, Malang, Indonesia

\*[zahrotul.luthfina99@gmail.com](mailto:zahrotul.luthfina99@gmail.com)<sup>1\*</sup>,

[dyahayusulistyningcipta@budiutomomalang.ac.id](mailto:dyahayusulistyningcipta@budiutomomalang.ac.id)<sup>2</sup>,

[eradewikartika@budiutomomalang.ac.id](mailto:eradewikartika@budiutomomalang.ac.id)<sup>3</sup>

\* Corresponding author

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif Excited Math Games pada materi himpunan untuk siswa kelas VII SMP. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian pengembangan dengan mengacu pada model ADDIE. Instrumen penelitian berupa lembar pengembangan media dan tes hasil belajar siswa. Hasil penelitian berdasarkan rancangan yang dilakukan (1) analysis: analisis kebutuhan yang menunjukkan masih terbatasnya penggunaan media pembelajaran, siswa belum dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran, analisis teknologi perpaduan Power Point dan iSping Suite 10 digunakan sebagai software utama, dan analisis kurikulum sesuai dengan kurikulum 2013; (2) design: pengumpulan referensi, perancangan isi materi sesuai dengan aspek pemahaman konsep, penyusunan storyboard dan flowchart untuk mempermudah pembuatan media pembelajaran; (3) development: pembuatan media pembelajaran, validasi ahli untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran, dan merevisi produk tahap I berdasarkan masukan validator; (4) implementation: uji coba untuk memperoleh data tingkat pemahaman konsep siswa setelah diterapkan media pembelajaran; (5) evaluation: menganalisis hasil tes belajar siswa untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep. Kualitas media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat valid berdasarkan penilaian ahli media dan ahli materi dengan skor masing-masing 3,8125 dan 3,65. Tingkat pemahaman konsep siswa setelah diterapkan media pembelajaran Excited Math Games, memperoleh kriteria sangat tinggi berdasarkan tes hasil belajar siswa dengan presentase ketuntasan 86,67% dan perolehan nilai rata-rata 88 atau diatas nilai ketuntasan siswa yaitu > 70.

**Kata kunci:** *Excited math games*, pemahaman konsep, himpunan

### Abstract

The aim of the research is to develop interactive learning media Excited Math Games on set material for class VII junior high school students. The research method used is development research referring to the ADDIE model. The research instruments were media development sheets and student learning outcomes tests. The results of the research are based on the design carried out (1) analysis: needs

analysis which shows that the use of learning media is still limited, and students have not been actively involved in the learning process, technology analysis, a combination of Power Point and iSping Suite 10 used as the main software, and curriculum analysis according to with the 2013 curriculum; (2) design: collecting references, designing material content according to aspects of understanding concepts, preparing storyboard and flowcharts to make it easier to create learning media; (3) development; creating learning media, expert validation to determine the validity of learning media, and revising phase I products based on validator input; (4) implementation: trial to obtain data on students' level of understanding of concepts after applying learning media; (5) evaluation: analyzing student learning test results to determine the level of understanding of concepts. The quality of the learning media developed meets the very valid criteria based on the assessment of media experts and material experts with scores of 3.8125 and 3.65 respectively. Meanwhile, the level of understanding of students' concepts after applying the Excited Math Games learning media obtained very high criteria based on student learning outcomes tests with a completeness percentage of 86.67% and an average score of 88 or above the students' completeness score, namely  $> 70$ .

**Keywords:** Excited math games, understanding concepts, sets

## PENDAHULUAN

Pemahaman konsep merupakan dasar utama dalam pembelajaran matematika. Belajar matematika memerlukan pemahaman terhadap konsep-konsep karena hal tersebut akan melahirkan teorema atau rumus (Ningsih, 2017). Konsep-konsep dan teorema-teorema selanjutnya diaplikasikan ke situasi yang lain (Farida, Sesanti, & Ferdiani, 2019) (Lestari, Suweken, & Astawa, 2018). Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus ditekankan ke arah pemahaman konsep.

Suatu konsep yang dikuasai siswa semakin baik apabila disertai dengan pengaplikasian. Tahap pemahaman suatu konsep matematika yang abstrak dapat ditingkatkan dengan mewujudkan konsep tersebut dalam amalan pengajaran (Wiwin, Setiawan, & Kusnandar, 2023) (Isroqmi, 2020). Siswa dikatakan memahami konsep apabila telah mampu mengabstraksikan sifat yang sama, yang merupakan ciri khas dari konsep yang dipelajari, dan telah mampu membuat generalisasi terhadap konsep tersebut.

Perencanaan yang baik digunakan untuk menghasilkan pembelajaran yang efektif. Salah satu upaya perencanaan yang baik yang dapat dilakukan guru dalam proses pembelajaran matematika adalah bagaimana cara merancang media pembelajaran dalam menyampaikan materi. Tujuannya agar materi tersebut dapat diterima dengan mudah dan siswa dapat mengingat materi tersebut lebih lama. Selain itu, dalam menentukan media pembelajaran guru harus mengetahui terlebih dahulu macam-macam aspek

pembelajaran yang diajarkan, baik itu aspek kognitif, afektif maupun aspek psikomotorik (Rahmawati & Asyriah, 2023).

Kegiatan belajar mengajar termasuk pembelajaran matematika, jika guru dapat mengaitkan antara materi yang dibahas dengan kondisi siswa, baik hobi atau kebutuhan siswa, perkembangan kognitif, lingkungan keseharian, dan bekal yang telah dimiliki siswa, maka akan berdampak positif bagi siswa yaitu pembelajaran yang dilakukan dalam mempelajari suatu konsep matematika menjadi menyenangkan (*joyful learning*). Hasil belajar secara umum dapat dikategorikan menjadi 3 indikator (Nurhidayah, Mursid, & Gultom, 2019), yakni 1) efektivitas pembelajaran yang biasanya diukur dari tingkat keberhasilan prestasi siswa dari berbagai sudut, 2) efisien pembelajaran yang biasanya diukur dari waktu belajar atau biaya pembelajaran, dan 3) daya tarik pembelajaran yang biasanya diukur dari keinginan siswa untuk belajar secara terus menerus.

Tingkat pemahaman siswa yang berbeda menuntut guru lebih kreatif dalam menyampaikan materi pembelajaran. Berbagai masalah dalam proses belajar perlu diselaraskan dan distabilkan agar kondisi belajar tercipta sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai serta dapat diperoleh hasil seoptimal mungkin (Wijaya, Santyasa, & Sudatha, 2022). Inovasi yang sering dipakai guna memberikan peningkatan dalam hasil pembelajaran siswa yakni mengembangkan model pembelajaran konvensional menjadi media pembelajaran interaktif.

Dari hasil pengamatan guru di MTs Raudlatul Ulum, Karangploso dalam menjelaskan materi himpunan masih menggunakan metode ceramah dan menugaskan siswa untuk mengerjakan soal-soal latihan dari buku paket atau LKS. Metode ceramah yang dilakukan ini membuat siswa kurang aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Proses belajar mengajar menggunakan media pembelajaran interaktif masih perlu ditingkatkan agar siswa lebih aktif dan memahami isi materi selama proses pembelajaran berlangsung.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satu cara yang dapat dilakukan adalah menggunakan media pembelajaran yang melibatkan siswa sehingga aktif dalam belajar. Dengan demikian, materi yang disampaikan oleh guru bisa membuat siswa mudah memahami dan mengingatnya dalam jangka waktu yang lama.

Pemilihan dan penggunaan media yang tepat dan sesuai dengan karakteristik materi pembelajaran disertai dengan penggunaan metode pembelajaran yang relevan akan menghasilkan kualitas pelaksanaan pendidikan yang baik pula. Dalam proses pembelajaran kehadiran media pembelajaran mempunyai peran yang sangat penting karena kesulitan dalam menyampaikan materi yang bersifat abstrak, teoritis, dan umum dapat

teratasi dengan bantuan media pembelajaran. Oleh karena itu, pemilihan media pembelajaran yang baik dan tepat merupakan hal yang penting untuk memaksimalkan fungsi dari media pembelajaran tersebut dalam sebuah proses pembelajaran (Diergarten K. A., Mockel T., & Nieding G., et al, 2017).

Kehadiran media pembelajaran dapat dimanfaatkan guru untuk membuat proses pembelajaran menjadi menyenangkan dan tidak membosankan (Rohima, 2023). Dengan catatan, media yang ditampilkan adalah sesuatu yang baru dan belum pernah diketahui oleh siswa baik secara tampilan fisik maupun yang nonfisik. Selain itu, isi pesan pada media tersebut hendaknya juga merupakan suatu hal yang atraktif, misalnya dari segi warna maupun desainnya. Semakin atraktif bentuk dan isi media, semakin besar pula keinginan siswa untuk lebih jauh mengetahui apa yang ingin disampaikan guru atau bahkan timbul keinginan siswa untuk berinteraksi dengan media tersebut (Dishinta, 2020) (Rachmijati, 2018). Salah satu media pembelajaran yang dapat dipilih adalah media interaktif.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan tersebut, maka guna menciptakan suasana belajar yang menyenangkan secara efektif dan efisien, serta meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa, peneliti mengembangkan media belajar interaktif. Media ini dibuat dengan memanfaatkan aplikasi Ispring Suite 10 yang melibatkan unsur suara, gambar, dan gerak.

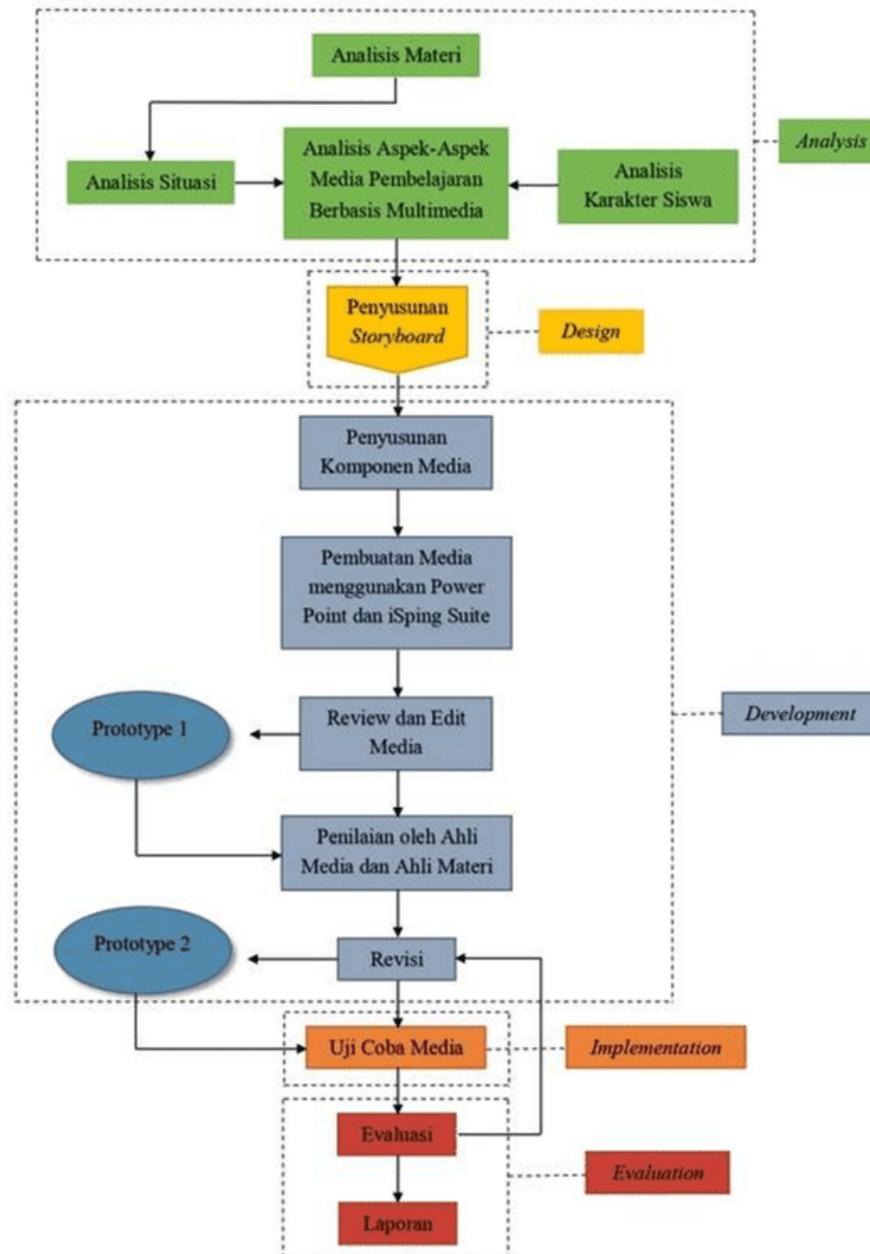
## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang mengacu pada ADDIE, yaitu meliputi tahap *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi) (Hidayat & Nizar, 2021). Pengembangan produk dalam penelitian ini berbentuk aplikasi media pembelajaran yang dapat diakses melalui browser.

Sumber data dalam penelitian ini adalah: a) Ahli Media, sebagai validator media pembelajaran, b) Ahli Materi Pembelajaran Matematika sebagai validator materi pembelajaran, c) Limabelas siswa MTs Raudlatul Ulum, Karangploso sebagai subjek penelitian untuk diukur tingkat pemahaman konsep dari hasil *post-testnya* setelah menggunakan media pembelajaran interaktif *Excited Math Games*.

Penelitian ini menggunakan instrumen angket sebagai alat untuk mendapatkan informasi dari validator dan hasil belajar siswa. Lembar validasi diberikan kepada ahli media dan ahli materi yang dilakukan untuk mengetahui tingkat validitas media pembelajaran interaktif *Excited Math Games*. Siswa akan diberikan latihan soal untuk mengetahui hasil *post-test* belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran interaktif *Excited*

*Math Games*, dengan begitu bisa diketahui apakah media pembelajaran interaktif *Excited Math Games* dapat meningkatkan pemahaman konsep pada materi himpunan kepada siswa atau tidak.



Gambar 1. Diagram Alur Rancangan Pengembangan Media

Data dalam penelitian ini akan dianalisis secara deskriptif kualitatif. Data yang dianalisis meliputi kevalidan media pembelajaran dan tingkat pemahaman konsep siswa. Teknik analisis data yang digunakan untuk menghitung angket yang telah terkumpul dari validator yaitu Dosen Pendidikan Matematika dan Guru Matematika dihitung menggunakan skala

likert dengan skala 4 yang kemudian diinterpretasikan dengan acuan yang disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Konversi Skor Menjadi Skala Empat**

No	Rentang Skor	Nilai	Kategori
1.	$x \geq \bar{X} + 1.5Bx$ $X \geq 3,00$	A	Sangat Valid
2.	$x + 1.5Bx > x \geq \bar{X}$ $3,00 > X \geq 2,50$	B	Valid
3.	$\bar{X} > x \geq \bar{X} - 1.5Bx$ $2,50 > X \geq 2,00$	C	Cukup Valid
4.	$x < \bar{X} - 1.5Bx$ $X < 2,00$	D	Kurang Valid

Media yang dikembangkan dikatakan memiliki nilai kevalidan yang baik, jika minimal kriteria kevalidan yang dicapai adalah valid dan minimal validator menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif layak digunakan sebagai media pembelajaran interaktif.

Hasil *post-test* siswa digunakan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa dan melihat tingkat pemahaman konsep setelah menggunakan media pembelajaran interaktif *Excited Math Games* dalam pembahasan operasi himpunan. Ketuntasan hasil belajar siswa dengan kriteria tertentu dihitung menggunakan rumus:

$$K = \frac{T}{n} \times 100\%$$

Dengan K adalah persentase ketuntasan hasil belajar siswa, T adalah jumlah siswa yang tuntas, dan n adalah jumlah siswa.

Deskripsi rata-rata skor kriteria yang diperoleh dari ketuntasan hasil belajar siswa disajikan dalam tabel Kriteria Penilaian Kecakapan Akademik.

Presentase Ketuntasan (%)	Kriteria
$K > 80$	Sangat Tinggi
$60 > K \geq 80$	Tinggi
$40 > K \geq 60$	Cukup
$20 > K \geq 40$	Rendah
$K \leq 20$	Sangat Rendah

Persentase ketuntasan belajar siswa menunjukkan prestasi belajar siswa pada materi himpunan setelah dilakukannya kegiatan pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran interaktif *Excited Math Games*. Media pembelajaran interaktif *Excited Math Games* dikatakan efektif jika kriteria persentase ketuntasan minimal adalah tinggi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan analisis data penelitian ini berdasarkan data yang diperoleh saat penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif *Excited Math Games* di MTs Raudlatul Ulum, Karangploso. Paparan proses pengembangan dan hasil pengembangan dari media pembelajaran interaktif *Excited Math Games* adalah sebagai berikut:

### **Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif *Excited Math Games* Tahap *Analysis* (Analisis)**

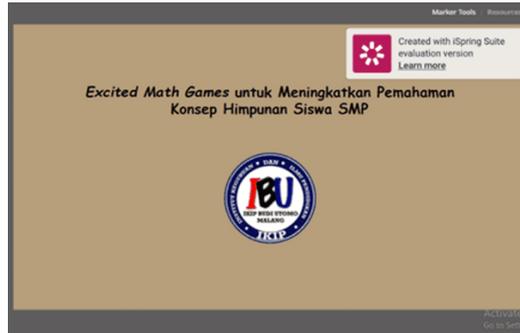
Tahap-tahap analisis yang dilakukan dalam pengembangan media pembelajaran interaktif *Excited Math Games* antara lain, analisis kebutuhan melalui wawancara dengan guru matematika dan diperoleh informasi bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif dalam pembelajaran matematika belum pernah dilakukan, analisis teknologi dimana peneliti menggunakan perpaduan Power Point dan iSpring Suite 10 dipilih sebagai *software* utama dalam pengembangan media interaktif dikarenakan mempunyai kemampuan dalam menampilkan multimedia, gabungan grafis, animasi, suara, serta interaktifitas dengan pengguna, dan analisis kurikulum yang berlaku pada sekolah yang akan diteliti dimana sekolah yang akan diteliti menggunakan kurikulum 2013 (K13).

### **Tahap *Design* (Perancangan)**

Tahap selanjutnya setelah dilakukan tahap analisis adalah tahap perancangan media pembelajaran yaitu antara lain, pengumpulan referensi yang akan digunakan dan diambil dari berbagai sumber yang dianggap relevan dan sesuai dengan materi yang dipilih dalam pengembangan media pembelajaran, perancangan isi materi yang berisi tujuan pembelajaran, ilustrasi, contoh soal, kesimpulan setiap kegiatan belajar siswa, simulasi, latihan soal, serta evaluasi penggunaan media pembelajaran, dan pembuatan *storyboard* dan *flowchart* dalam mengembangkan media interaktif *Excited Math Games*.

### **Tahap *Development* (Pengembangan)**

Peneliti mulai mengembangkan media pembelajaran interaktif *Excited Math Games* di tahap pengembangan sesuai dengan rancangan awal pada tahap perancangan. Untuk mengembangkan media interaktif digunakan program hasil perpaduan Power Point 2019 dengan iSpring Suite 10. Media ini dibuat dalam bentuk format html sehingga praktis digunakan. Hasil dari tahap pengembangan sampai dihasilkannya produk akhir adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Tampilan Intro

Intro merupakan bagian pembukaan yang berisi animasi yang dibuat untuk menarik perhatian dan memfokuskan konsentrasi siswa. Animasi intro terdiri dari judul dan logo IKIP Budi Utomo.



Gambar 3. Tampilan Menu Utama

Menu utama terdiri dari 4 pilihan menu yaitu petunjuk, *games*, kuis dan pengembang. Pada bagian sisi pojok kiri terdapat tombol navigasi untuk berhenti dan pada sisi pojok kanan atas terdapat logo IKIP Budi Utomo. Pada bagian sisi kiri menu terdapat tombol navigasi home untuk ke menu utama dan pada sisi kanan menu terdapat judul dari materi pembelajaran.

Berikut ini adalah penjelasan mengenai pilihan menu dan submenu pada menu utama.



Gambar 4. Tampilan Petunjuk Penggunaan

Petunjuk penggunaan berisi petunjuk penggunaan media pembelajaran. Tombol yang ada pada halaman ini adalah tombol ke menu utama, tombol kembali, tombol lanjut, serta memulai dan mengakhiri aplikasi.

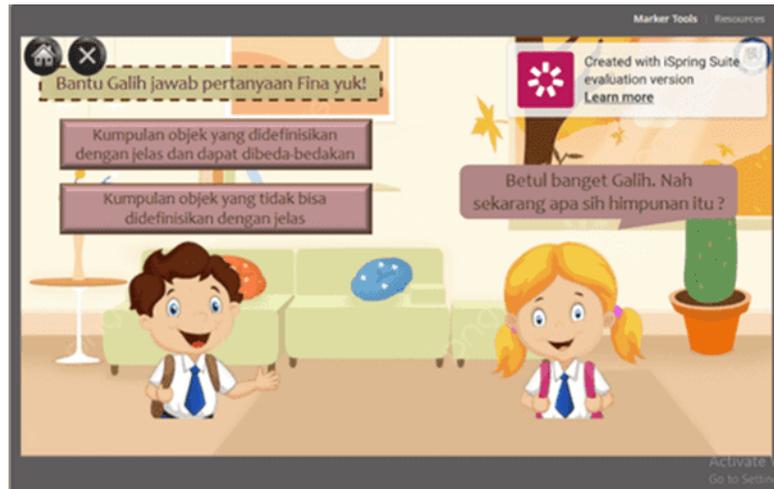


Gambar 5. Tampilan Awalan Games yang dimulai dengan Dialog

Menu ini berisi materi pembelajaran tentang himpunan yang dikemas dalam bentuk *game*, dimana terdapat 2 orang siswa yang sedang belajar bersama. Untuk bisa ke tahap selanjutnya, pengguna diarahkan untuk menjawab soal-soal agar *game* pada media interaktif bisa berjalan ke tahap selanjutnya sampai selesai.

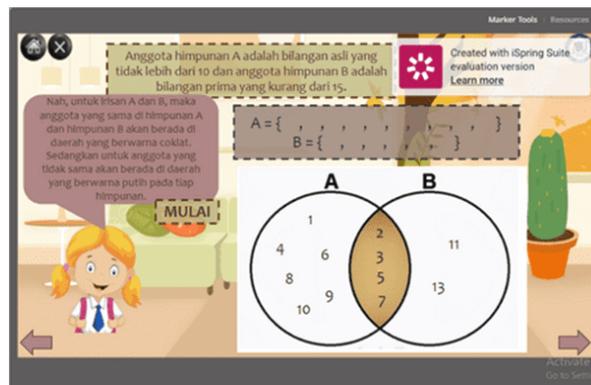


Gambar 6. Tampilan Games berupa Materi (Sub Materi Contoh Himpunan)



**Gambar 7. Tampilan Games berupa Materi (Sub Materi Pengertian Himpunan)**

Selanjutnya setiap sub materi berisi uraian materi dan kegiatan pembelajaran yang disajikan dengan kuis kecil yang bertujuan untuk melatih dan menambah pemahaman siswa dalam mempelajari materi dan suatu kegiatan belajar tertentu serta dirancang agar siswa aktif dalam proses pembelajaran.



**Gambar 8. Tampilan Simulasi**

Selain berisi uraian materi dan kegiatan pembelajaran, terdapat simulasi yang menunjang proses pembelajaran sehingga siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan.

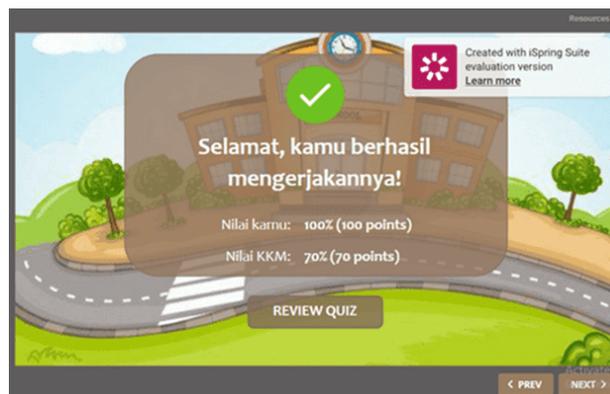


Gambar 9. Tampilan Identitas Siswa

Menu utama selanjutnya adalah kuis yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah mempelajari seluruh materi pada media pembelajaran. Sebelum mengerjakan soal kuis, siswa diharuskan mengisi identitas siswa yang berupa nama dan kelas.



Gambar 10. Tampilan Soal Kuis



Gambar 11. Tampilan Hasil Kuis

Pada menu kuis, terdapat 5 soal yang terdiri dari 1 soal berupa pasangan yang sesuai, 1 soal berupa pilihan beberapa jawaban yang sesuai dan 3 soal lainnya berupa pilihan ganda yang ditampilkan satu per satu secara urut dengan jawaban secara acak dengan waktu pengerjaan 20 menit.

Setelah siswa mengerjakan seluruh soal, siswa akan mengetahui hasil kuis secara langsung yang meliputi banyaknya jawaban benar.

### **Tahap Implementation (Implementasi)**

Uji coba media pembelajaran ini dilaksanakan pada tanggal 13 Juni 2023 di MTs Raudlatul Ulum, Karangploso dengan subjek penelitian siswa kelas VII C sebanyak 15 siswa. Pemilihan kelas dilakukan oleh guru matematika kelas VII. Uji coba dilaksanakan pada jam aktif kegiatan belajar dan bertempat di laboratorium komputer. Uji coba terbatas diawali dengan pengenalan peneliti, penyampaian secara singkat tujuan diadakannya implementasi dan menjelaskan petunjuk penggunaan media pembelajaran. Pada tahap uji coba terbatas ini, siswa menggunakan langsung produk media yang telah dibuat oleh peneliti yang telah divalidasi oleh ahli media dan ahli materi dalam kegiatan pembelajaran.

Pada tahap implementasi ini, diperoleh data lembar penilaian media oleh guru, observasi pembelajaran yang dilakukan oleh observer, dan hasil wawancara dengan guru matematika untuk mendapatkan data aspek kepraktisan. Selanjutnya data tes hasil belajar siswa digunakan untuk mendapatkan data tingkat pemahaman konsep himpunan siswa. Secara umum implementasi media pembelajaran berjalan dengan lancar. Siswa aktif, antusias, dan bersemangat dalam pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif. Hasil uji coba ini selanjutnya dianalisis sebagai bahan perbaikan media pembelajaran pada tahap evaluasi dan sebagai data tingkat pemahaman konsep himpunan siswa setelah diterapkan media pembelajaran interaktif *Excited Math Games* ini.

### **Tahap Evaluation (Evaluasi)**

Tahap terakhir adalah mengevaluasi tingkat pemahaman konsep siswa setelah diterapkan media pembelajaran interaktif *Excited Math Games* dari nilai ketuntasan hasil belajar siswa dan hasil *post-test* siswa yang diperoleh pada tahap implementasi diakhir penggunaan media pembelajaran interaktif.

### **Kualitas Media Pembelajaran Interaktif *Excited Math Games***

Penilaian kevalidan media pembelajaran dapat dilihat dari dua sumber, yaitu: angket penilaian media oleh validator ahli dan angket penilaian media oleh validator praktisi. Hasil validasi media pembelajaran interaktif *Excited Math Games* oleh ahli media dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil validasi media pembelajaran interaktif *Excited Math Games* oleh ahli materi dapat dilihat pada Tabel 4. Berdasarkan total skor penilaian media oleh ahli media didapat rata-rata yaitu 3,8125 diperoleh kevalidan dengan kriteria sangat valid dan untuk penilaian media oleh ahli materi didapat rata-rata yaitu 3,65 diperoleh kevalidan dengan kriteria sangat valid.

**Tabel 3. Data Hasil Penilaian Media oleh Ahli Media**

Aspek yang dinilai	Kriteria	Validator ke-		Skor rata-rata
		1	3	
Aspek Tampilan dan Konten	1) Komposisi warna	4	4	4
	2) Huruf	4	3	3,5
	3) Suara	4	3	3,5
	4) Tata letak ( <i>layout</i> )	4	4	4
	5) Petunjuk penggunaan	4	3	3,5
Aspek Penyajian	6) Penggunaan	4	4	4
	7) Daya Tarik	4	4	4
	8) Unsur 2D	4	4	4
<b>Total Skor rata-rata</b>				<b>3,8125</b>

Berdasarkan hasil validasi media pembelajaran interaktif oleh validator ahli dan validator praktisi yang memiliki kriteria sangat valid, menyatakan bahwa media pembelajaran matematika *Excited Math Games* memenuhi syarat kevalidan untuk sebuah media pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian (Saputri, Winarti, & Sholahuddin, 2022) (Firdha & Zulyusri, 2022) yang menunjukkan hasil media pembelajaran menggunakan PowerPoint dan iSpring Suite dengan kategori sangat valid dan layak untuk digunakan sebagai media dalam penyampaian materi pembelajaran.

**Tabel 4. Data Hasil Penilaian Media oleh Ahli Materi**

Aspek yang dinilai	Kriteria	Validator ke-		Skor rata-rata
		2	3	
Aspek Kelayakan Isi	1) Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	4	4	4
	2) Kedalaman materi sesuai dengan perkembangan kognitif siswa	4	4	4
	3) Kebenaran konsep yang disajikan	3	4	3,5
	4) Kebermanfaatan media pembelajaran interaktif	4	4	4
Aspek Kebahasaan	5) Kesesuaian dengan kaidah EYD Bahasa Indonesia	4	4	4
	6) Efektifitas dan efisiensi Bahasa	3	3	3
	7) Kejelasan tujuan dan indikator pada media	3	4	3,5
Aspek Penyajian	8) Kelengkapan informasi	3	3	3
	9) Penyajian materi secara logis dan sistematis	4	4	4
	10) Penyajian materi memotivasi siswa	4	3	3,5
<b>Total Skor rata-rata</b>				<b>3,65</b>

Tingkat pemahaman konsep himpunan siswa didapat dari hasil tes kuis siswa setelah diterapkan media pembelajaran interaktif *Excited Math Games* di akhir pembelajaran. Hasil dari *post-test* tersebut diuraikan sebagai berikut.

**Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Post-Tes Siswa**

No	Nama	Kelas	Nilai	Rata-rata nilai
1	ASB	VII C	80	
2	FRM	VII C	60	
3	KN	VII C	100	
4	MEYP	VII C	100	
5	MBS	VII C	80	
6	NAR	VII C	100	
7	NYA	VII C	100	
8	NAAA	VII C	60	88
9	RRD	VII C	80	
10	RBPA	VII C	100	
11	SA	VII C	100	
12	SEF	VII C	100	
13	TFF	VII C	80	
14	VIER	VII C	100	
15	VA	VII C	80	

Penilaian tingkat pemahaman konsep siswa dilihat dari hasil *post-test* siswa. Data hasil *post-test* siswa menunjukkan bahwa siswa yang mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM)  $\geq 70$  sebanyak 13 siswa dari 15 siswa dengan presentase ketuntasan mencapai 86,67% dan rata-rata nilai sampel yang diuji sebesar 88, sehingga dapat dikatakan tingkat pemahaman konsep siswa sudah memenuhi kriteria ketuntasan belajar dengan kategori sangat tinggi.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu pada penelitian ini dihasilkan media pembelajaran interaktif *Excited Math Games* pada materi himpunan. Kualitas media pembelajaran interaktif berdasarkan aspek kevalidan menurut ahli media dan ahli materi menunjukkan bahwa media pembelajaran memiliki nilai sangat valid dan sangat valid dengan rata-rata skor masing-masing adalah 3,8125 dan 3,65. Selanjutnya dilakukan uji coba penggunaan media pembelajaran interaktif *Excited Math Games* ini yang menunjukkan bahwa hasil yang didapat siswa telah memenuhi kriteria ketentuan minimal dengan presentase ketuntasan mencapai 86,67% sehingga dapat dikatakan tingkat pemahaman konsep siswa sudah memenuhi kriteria ketuntasan belajar dengan kategori sangat tinggi. Secara keseluruhan maka media pembelajaran interaktif *Excited*

*Math Games* pada materi himpunan untuk siswa SMP kelas VII yang telah dikembangkan berkualitas berdasarkan aspek kevalidan dan tingkat pemahaman konsep siswa.

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya adalah media pembelajaran interaktif *Excited Math Games* yang dikembangkan perlu secara terus menerus diujicobakan kepada siswa SMP lainnya. Tujuannya yaitu untuk melihat sejauh mana tingkat pemahaman konsep siswa serta sejauh mana kelayakan pengembangan media interaktif *Excited Math Games* ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah maupun mandiri.

## DAFTAR RUJUKAN

- Diergarten K. A., Mockel T., & Nieding G., et al. (2017). The Impact of Media Literacy on Children's Learning from Films and Hypermedia. *Journal of Technical Education*, 21, 33-41.
- Dishinta, D. D. (2020). *Efektifitas Penggunaan Whatsapp sebagai Media Belajar Kelas II SD Islam An Nizomiyah*. Seminar Nasional Penelitian 2020 (pp. 162-170). Jakarta: Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Farida, N., Sesanti, N. R., & Ferdiani, R. D. (2019). Tingkat Pemahaman Konsep dan Kemampuan Mengajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Kajian dan Pengembangan Matematika Sekolah 2. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 4(2), 135-146.
- Firdha, N., & Zulyusri. (2022). Penggunaan iSpring dalam Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 6(1), 101-106.
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam*, 1(1), 28-37.
- Isroqmi, A. (2020). Software Aplikasi Pembuat Animasi sebagai Alternatif Pengganti Alat Peraga untuk Menanamkan Konsep Dasar Matematika. *INDIKTIKA: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 2(2), 146-158.
- Lestari, N., Suweken, G., & Astawa, I. (2018). Pengaruh Strategi Concrete Representational Abstract (CRA) terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Dawan. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, IX(2), 31-39.
- Ningsih, S. Y. (2017). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik di SMP Swasta Tarbiyah Islamiyah. *MES: Journal or Matehematics Education and Science*, 3(1), 82-90.
- Nurhidayah, Mursid, R., & Gultom, I. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Contextual Teaching and Learning pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris. *Jurnal TIK dalam Pendidikan*, 6(2), 143-154.

- Rachmijati, C. (2018). Penggunaan Internet sebagai Optimalisasi Media Pembelajaran Bahasa Inggris. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Abdimas)*, 1(2), 61-74.
- Rahmawati, F., & Asyriah, N. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran 3 Dimensi terhadap Hasil Belajar Siswa pada Meteri Mengenal Bangun Ruang. *MEGA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 495-505.
- Rohima, N. (2023). Penggunaan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Keterampilan Belajar pada Siswa. *Seri Publikasi Pembelajaran: Profesi Kependidikan*, 1(1), 1-12.
- Saputri, H., Winarti, A., & Sholahuddin, A. (2022). Media Pembelajaran Interaktif Powerpoint-Ispring untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi dan Penguasaan Konsep Larutan Penyangga. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 6(2), 34-45.
- Wijaya, I., Santyasa, I., & Sudatha, I. (2022). Pengembangan E-Modul dengan Model Problem-Based Flipped Classroom pada Mata Pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 12(2), 105-115.
- Wiwin, W., Setiawan, W. E., & Kusnandar, N. (2023). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Concept Attainment terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa pada Materi Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat. *PI-MATH: Jurnal Pendidikan Matematika Sebelas April*, 2(1), 74-83.