

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *GUESS WHO* PADA
MATERI BANGUN RUANG UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR SISWA KELAS V MIN 4 JOMBANG**

SKRIPSI

Oleh :

Anjani Anjarwati

NIM. 200103110061



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

2024

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *GUESS WHO* PADA
MATERI BANGUN RUANG UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR SISWA KELAS V MIN 4 JOMBANG**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam
Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sata Satu Sarjana Pendidikan

(S.Pd)



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH
IBTIDAIYAHFAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK
IBRAHIMMALANG**

Juni, 2024



SURAT PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Hidayah Hanifah, M.Pd
NIP : 199208142023212058

Selaku **Dosen Pembimbing**, menerangkan bahwa:

Nama : Anjani Anjarwati
NIM : 200103110061
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Guess Who Pada Materi Bangun Ruang Untuk Meningkatkan Pemahaman Belajar Siswa Kelas V MIN 4 Jombang

Telah melakukan konsultasi dan pembimbingan skripsi sesuai ketentuan yang berlaku sebagai syarat mengikuti Ujian Skripsi. Selanjutnya, sebagai dosen pembimbing memberikan persetujuan kepada mahasiswa tersebut untuk mengikuti ujian skripsi sesuai mekanisme dan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat keterangan ini, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dosen Pembimbing,

Nur Hidayah Hanifah, M.Pd
NIP.199208142023212058

Mengetahui,

Ketua Program Studi,

Dr. Bintoro Widodo, M.Kes
NIP.197604052008011018

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Guess Who Pada Materi Bangun Ruang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V MIN 4 Jombang" oleh Anjani Anjarwati ini telah dipertahankan di depan sidang pengujian dan dinyatakan **lulus** pada tanggal 27 Juni 2024.

Dewan Penguji

Dr. Marhayati M.PMat
NIP. 197710262003122003

Ketua Penguji

Maryam Faizah, M.Pd.I
NIP. 199012252019032019

Anggota Penguji

Nur Hidayah Hamifah, M.Pd
NIP. 199208142023212058

Sekretaris

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Nur Ali M.Pd
NIP. 196504031998031002

Nur Hidayah Hanifah, M.Pd

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Anjani Anjarwati

Malang, 29 Mei 2024

Lamp. : 4 (empat) Ekslembar

Yang Terhormat,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) UIN Maulana Malik Ibarhim
Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah melaksanakan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, Bahasa maupun teknik penulisan, dan setelah membaca serta memeriksa Skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : Anjani Anjarwati

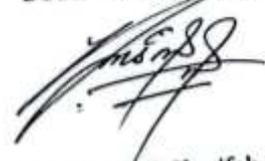
NIM : 200103110061

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul Skripsi : **Pengembangan Media Pembelajaran Guess Who Pada Materi Bangun Ruang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V MIN 4 Jombang**

Maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa Skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, kami mohon dimaklumi adanya. Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dosen Pembimbing,



Nur Hidayah Hanifah, M.Pd
NIP.199208142023212058

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Anjani Anjarwati
NIM : 200103110061
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Guess Who Pada Materi Bangun Ruang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V MIN 4 Jombang

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri, bukan plagiasi dari karya yang telah ditulis atau diterbitkan orang lain. Adapun pendapat atau temuan orang lain dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk sesuai kodeetik penulisan karya ilmiah dan dicantumkan dalam daftar rujukan. Apabila di kemudianhari ternyata skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersediauntuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa adanya paksaan dari pihak

Malang, 18 Juni 2024

Hormat saya



METERAI
TEMPEL
A9DAJX751933581

Anjani Anjarwati

NIM. 200103110061

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji Syukur Rahmat Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang, skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Kedua Orang Tua Tercinta, Bapak Hariono dan Ibu Harnatik.
2. Twins Tercinta Anjas Aji Sampurna dan Ketiga Kakak saya.

Yang selalu menjadi motivator dalam kehidupan penulis aerta tidak bosan memberikan doa dan semangat sehingga penulis mampu menyelesaikan studi dan skripsi ini.

LEMBAR MOTTO

“Orang lain gak akan bisa paham *struggel* dan masa sulitnya kita yang mereka ingin tahu hanya bagian *succes stories*. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun gak ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita dimasa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini, tetap berjuang anjani”

By. Boycandra

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, berkat limpahan rahma dan karunia-Nya peneliti berhasil menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Guess Who* Pada Materi Bangun Ruang Untuk Meningkatkan Pemahaman Belajar Siswa Kelas V MIN 4 Jombang”. Sholawat serta salam tidak lupa dihaturkan kepada Nabi Muahammad SAW.

Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Peneliti mengetahui bahwa capaian skripsi tidak lepas dari partisipasi dan bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, peelitian ingin menyampikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang tulus kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M.A selaku Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh staf.
2. Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh staf
3. Dr. Bintoro Widodo, M.Kes. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah beserta seluruh staf
4. Galih Puji Mulyono, M. Pd selaku dosen wali selama menempuh pendidikan S1 di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
5. Nur Hidayah hanifah, M. Pd selaku dosen pembimbing yang sudah sabar membimbing, memberi arahan, kritikan dan masukan dari awal sampai akhir penelitian
6. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah atas ilmu yang diberikan kepada penulis
7. Arini Mayan Fa’ani M.Pd selaku validator materi, Vannisa Aviana Melinda, M.Pd selaku validator media yang telah meluangkan waktu untuk memberikan penilaian terhadap penelitian pengembangan media ini

8. Kepala MIN 4 Jombang Dr. Halimatussa'diyah, S. Ag M. Pd.I yang telah memberikan izin penelitian, dan Bu Ayu Nasywah S.Pd selaku guru mata pelajaran Matematika kelas V MIN 4 Jombang yang telah memberikan ilmunya selama proses penelitian
9. Kedua orang tua, bapak Hariono dan Ibu Harnatik yang senantiasa mendoakan, memberi semangat, kasih sayang dan ridhonya atas kesuksesan dalam menuntut ilmu. Serta Twins saya, Anjas Aji Sapurna dan ketiga kakak saya yang tidak bosan-bosan memberikan banyak dukungan untuk kesuksesan saya dalam menimba ilmu
10. Sahabat-sahabat tercinta saya Vidyah Hidayati, Septarina Dwi Rosalina, yunita wulandari selaku teman dekat saya yang selalu mendengar keluh kesah mengerjakan skripsi
11. Seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Angkatan 2020 yang memberikan motivasi dan bantuan baik secara langsung maupun tak langsung dalam penyelesaian skripsi ini
12. Semua pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu namun memberikan kontribusi dan dukungan dalam penelitian ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak utamanya bagi peneliti.
13. Terakhir saya ucapkan kepada diri saya sendiri karena telah berjuang sampai berhasil melewati pahit manis dalam menempuh pendidikan S1 di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dengan penuh perasaan sabar, ikhlas serta ridho akan ketetapan Allah SWT dan terus tawakkal dalam menjalaninya. Seamangt ya Anjani.

Akhir kata, skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat dan memberikan kontribusi pemikiran untuk pengembangan pengetahuan baik bagi peneliti maupun pihak lain yang berkepentingan.

Malang, 1 Juni 2024

Anjani Anjarwati

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PENGAMATAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO.....	v
PEDOMAN TRANSLITERASI.....	x
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
ملخص.....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Pengembangan.....	7
D. Manfaat Penelitian	8
E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	9
F. Spesifikasi produk	10
G. Orisinalitas Produk	11
H. Definisi Istilah	18
I. Media Pembelajaran.....	18
BAB II	21
TINJAUAN PUSTAKA	21
A. Kajian Teori.....	21
1. Definisi Pembelajaran.....	21
2. Media Pembelajaran	22
3. Matematika	23
4. Permainan Guess Who.....	24
5. Bangun Ruang	25

6. Pemahaman Belajar Siswa.....	30
B. Konsep Dasar Matematika dalam Perspektif Islam.....	31
C. Kerangka Berfikir	32
BAB III.....	34
METODE PENGEMBANGAN	34
A. Model Pengembangan	34
B. Prosedur Pengembangan	35
C. Uji Coba Produk	39
1. Desain Uji coba	39
D. Jenis Data.....	40
E. Instrumen Pengumpulan Data	40
F. Teknik Pengumpulan Data	41
G. Analisis Data.....	42
BAB IV.....	45
HASIL PENGEMBANGAN.....	45
A. Proses Pengembangan	45
a. Papan Media <i>Guess Who</i>	50
B. Penyajian dan Analisis Data Uji Produk	62
1. Data Validasi	62
C. Revisi Produk.....	71
BAB V	73
PEMBAHASAN.....	73
A. Pembahasan Kajian Produk yang Dikembangkan.....	73
B. Pembahasan Hasil Efektifitas Produk.....	81
BAB VI.....	83
PENUTUP	83
A. Kesimpulan.....	83
B. Saran	84

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perbedaan, Persamaan, dan Orisinalitas Penelitian.....	40
Tabel 3.1 Skala Likert	41
Tabel 3.2 Kriteria Validasi dan Kelayakan	43
Tabel 4.1 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran	47
Tabel 4.2 Hasil Validasi Media	62
Tabel 4.3 Hasil Validasi Materi.....	64
Tabel 4.4 Hasil Praktisi Pembelajaran.....	57
Tabel 4.5 Hasil Praktisi Pembelajaran.....	64
Tabel 4.7 Perbandingan Rata-rata Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	67
Tabel 4.8 Hasil Uji Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	68
Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	69
Tabel 4.10 Hasil Uji Independent Sample T-tes.....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kubus	26
Gambar 2.2 Balok.....	26
Gambar 2.3 Prisma	27
Gambar 2.4 Limas	28
Gambar 2.5 Tabung	28
Gambar 2.6 Kerucut	29
Gambar 2.7 Bola.....	30
Gambar 4.1 Flowcart Media Guess Who	49
Gambar 4.2 Media Guess Who.....	50
Gambar 4.3 Petunjuk Penguana	51
Gambar 4.4 Desain Kartu Soal.....	52
Gambar 4.5 Deisan Kartu Jawaban	53
Gambar 4.6 Deisen Materi Bangun Ruang.....	57

ABSTRAK

Wati, Anjani Anjar 2024. Pengembangan media *Guess Who* pada Mata Pembelajaran Matematika Materi Bangun Ruang Kelas V di MIN 4 Jombang. Skripsi, Program Sru di Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Pembimbing Skripsi : Nur Hidayah Hanifah, M. Pd.

Kata Kunci : *Guess Who*, Matematika, Hasil belajar.

Media *Guess Who* pada mata pembelajaran matematika materi bangun ruang merupakan salah satu bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran yang berisikan petunjuk media, CP, TP, tujuan pembelajaran, materi bangun ruang, kegiatan berbasis *Discovery Learning*, soal evaluasi, yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan pemahaman belajar siswa pada materi bangun ruang yang digunakan untuk kelas V MIN 4 Jombang. Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk (1) mengetahui proses pengembangan media pembelajaran *Guess Who* untuk meningkatkan pemahaman siswa. (2) mengetahui tingkat efektifitas media *Guess Who*.

Bentuk penelitian dan pengembangan yang digunakan adalah mode penelitian dan pengembangan RnD (*Research and Development*). Model penelitian dan pengembangan ini mengacu pada model ADDIE yaitu *analysis, design, development, inplementasi, evaluation*. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah kelas V MIN 4 Jombang yang berjumlah 60 siswa dan beerbagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, angket, hasil *pretest-posttest*, dan dokumentasi dengan teknik analisis data kuantitatif dan kuantitatif.

Hasil penelitian dan pengembangan ini yaitu (1) produk media *Guess Who* yang dikembangkan menggunakan model ADDIE telah memenuhi komponen sebagai bahan ajar yang baik untuk digunakan dan telah memenuhi kriteria sangat valid dengan hasil uji ahli materi mendapat 88%, uji hli media 93%, dan uji ahli pembelajaran 90%. Sehingga dinyatakan kualifikasi produk sangat valid dan layak digunakan. (2) Hasil penelitian efektifitas menunjukkan rata-rata nilai *post-test* di kelas kontrol 73.00 dan dikelas eksperimen 92.67. Sehingga keduanya memiliki selisi 19.667. Uji-t dilakukan untuk membandingkan nilai kelas kontrol dan kelas eksperimen dan diperolh nilai sig (2-tailed) sebesar $0.001 < 0.05$ artinya terdapat peningkatan pemahaman belajar setelah menggunakan media *Guess Who*. Berdasarkan hasil tersebut maka dinyatakan bahwa terdapat pengaruh dari penggunaan media *Guess Who* terhadap pemahaman belajar siswa kelas V MIN 4 Jombang.

ABSTRACT

Wati, Anjani Anjar 2024. *Development of Guess Who media in Mathematics Learning Materials for Class V Room Buildings at MIN 4 Jombang. Thesis, Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang.*

Thesis Supervisor: Nur Hidayah Hanifah, M. Pd.

Keywords: *Guess Who, Mathematics, Learning comprehension.*

Guess Who media on mathematics learning subjects of building space material is one of the teaching materials that can be used in the learning process which contains media instructions, CP, TP, learning objectives, building space material, Discovery Learning-based activities, evaluation questions, which can help students to improve students' understanding of learning on building space material used for class V MIN 4 Jombang. This research and development aims to (1) know the process of developing Guess Who learning media to improve student understanding. (2) Know the level of effectiveness of Guess Who media.

The form of research and development used is the RnD (Research and Development) research and development mode. This research and development model refers to the ADDIE model, namely analysis, design, development, implementation, evaluation. The test subjects in this study were class V MIN 4 Jombang totaling 60 students and divided into experimental and control classes. Data collection techniques using observation, interviews, questionnaires, pretest-posttest results, and documentation with quantitative and quantitative data analysis techniques.

The results of this research and development are (1) Guess Who media products development using the ADDIE model have met the components as good teaching materials to use and have met the criteria of being very valid with the results of the material expert test getting 88%, the media expert test 93%, and the learning expert test 90%. So it is stated that the product qualifications are very valid and feasible to use. (2) The results of the effectiveness study showed the average post-test score in the control class was 73.00 and in the experimental class was 92.67. So that both have a difference of 19.667. The t-test was conducted to compare the value of the control class and the experimental class and the sig value (2-tailed) was $0.001 < 0.05$, meaning that there was an increase in learning comprehension after using the Discovery Learning-based Guess Who media. Based on these results, it is stated that there is an effect of using Guess Who media on the learning comprehension of fifth grade students of MIN 4 Jombang.

ملخص

واتي، أنجاني أنجار 2024. تطوير وسائط التخمين المستندة إلى التعلم بالاكتشاف في مواد تعلم الرياضيات لمباني الفصل جومبانج. أطروحة، برنامج دراسة إعداد المعلم في مدرسة ابتدائية في كلية التربية وعلوم 4 MIN الخامس في غرفة الكيغوروان، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج.

المشرف على الرسالة: نور هداية حنيفة، م. دكتوراه في الطب

جومبانج. أطروحة، برنامج دراسة إعداد المعلم في مدرسة ابتدائية في كلية 4 MIN الفصل الخامس في غرفة التربية وعلوم الكيغوروان، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج.

المشرف على الرسالة: نور هداية حنيفة، م. دكتوراه في الطب

يعد التخمين القائم على التعلم الاكتشافي المستند إلى التعلم الاكتشافي من الوسائط في مواد تعلم الرياضيات لمادة مساحة البناء إحدى المواد التعليمية التي يمكن استخدامها في عملية التعلم والتي تحتوي على تعليمات الوسائط، وأهداف التعلم، ومادة مساحة البناء، والأنشطة القائمة على التعلم الاكتشافي، وأسئلة التقييم، والتي يمكن TP، و CP أن تساعد الطلاب على تحسين فهم الطلاب لمادة مساحة البناء المستخدمة في مادة مساحة البناء للصف الخامس Who Guess يهدف هذا البحث والتطوير إلى (1) معرفة عملية تطوير MIN 4 Jombang. وسائط التعلم لتحسين فهم الطالب. (2) تحديد مستوى فعالية وسائط تخمين من

يشير (RnD) البحث والتطوير (RnD) إن نموذج البحث والتطوير المستخدم هو نموذج البحث والتطوير ، أي التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم. كان الأشخاص ADDIE نموذج البحث والتطوير هذا إلى نموذج (MIN 4) الذين خضعوا للاختبار في هذه الدراسة هم طلاب الصف الخامس من الصف الخامس الابتدائي ، بإجمالي 60 طالبًا مقسمين إلى صف تجريبي وصفوف ضابطة. تم استخدام تقنيات جمع البيانات (Jombang) باستخدام الملاحظة، والمقابلات، والاستبيانات، ونتائج الاختبار القبلي والبعدي، والتوثيق باستخدام تقنيات تحليل البيانات الكمية والكمية.

قد ADDIE وكانت نتائج هذا البحث والتطوير هي (1) تخمين من المنتجات الإعلامية المطورة باستخدام نموذج استوفت المكونات كمواضع تعليمية جيدة للاستخدام واستوفت معايير الصلاحية حيث حصلت نتائج اختبار خبير المادة على 88%، واختبار خبير الوسائط 93%، واختبار خبير التعلم 90%. لذلك يُذكر أن مؤهلات المنتج صالحة جدًا وصالحة للاستخدام. (2) أظهرت نتائج دراسة الفعالية أن متوسط درجة الاختبار البعدي في الفصل الضابطة 73.00 للمقارنة بين القيمة في t-test وفي الفصل التجريبي 92.67. بحيث كان الفرق بينهما 19.667. تم إجراء اختبار (ثنائية الذيل) $0.001 < 0.05$ ، مما يعني أن هناك زيادة sig الفصل الضابطة والفصل التجريبي وحصل على قيمة Discovery Learning المستندة إلى Discovery Learning في تعلم الاستيعاب بعد استخدام وسائط التخمين المستندة إلى بناءً على هذه النتائج، يُذكر أن هناك تأثيرًا لاستخدام وسائط التخمين المستندة إلى التعلم الاكتشافي القائم على التخمين على الفهم التعليمي لطلاب الصف الخامس من الصف الخامس في الرابع الابتدائي

الكلمات المفتاحية: تخمين من المستند إلى التعلم الاكتشافي، الرياضيات، الفهم التعليمي

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi Arab-latin dalam skripsi menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI no. 158 tahun 1987 dan no. 0543b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

A. Huruf

ا = a	ز = Z	ق = q
ب = b	س = S	ك = k
ت = t	ش = Sy	ل = l
ث = ts	ص = Sh	م = m
ج = j	ض = Dl	ن = n
ح = <u>h</u>	ط = Th	و = w
خ = kh	ظ = Zh	ه = h
د = d	ع = ‘	ء = ‘
ذ = dz	غ = gh	ي = y
ر = r	ف = f	

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = â

Vokal (i) panjang = î

Vokal (u) panjang = û

C. Vokal Diftong

أو = aw

أي = ay

أو = û

إي = î

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan matematika telah diajarkan di seluruh program pendidikan Indonesia melalui pengajaran secara keseluruhan di dalam kelas. Pendidikan matematika penting dalam pengaplikasian di kehidupan sehari-hari. Karena beberapa kompetensi pembelajaran matematika bakal menjadi bekal untuk siswa melalui beberapa dasar dalam pembelajaran¹. Matematika pembelajaran yang menggunakan logika dan sistem untuk memecahkan soal-soal pembelajaran matematika².

Matematika sekarang sudah masuk dalam kurikulum merdeka tetapi banyak sekolah yang peneliti jumpai masih menggunakan pembelajaran kurikulum 2013. Kurikulum merdeka maupun kurikulum 2013 menuntut kebijakan guru untuk mempelajari teknologi pertumbuhan pengetahuan saat ini, mempunyai implikasi utama dalam beberapa kedisiplinan untuk meningkatkan dan memahami pengetahuan pola berfikir seseorang³. Jadi bisa disimpulkan pembelajaran matematika perlu diajarkan di jenjang sekolah menengah. Supaya memungkinkan peserta didik menjadi berpikir masuk akal, kritis, analisis, dan mampu untuk bekerja sama

¹ Rahmita Yuliana Gazali, "Pembelajaran Matematika Yang Bermakna" 2, no. 3 (2016).

² Nur Hidayah Hanifah et al., "Developing Autoplay Media Based Mathematics Teaching Materials for Elementary School," *Journal of Physics: Conference Series* 1175, no. 1 (2019), <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1175/1/012265>.

³ Skills Hots et al., "Pengembangan Lkpd Matematika Berbasis Higher Order Thinking... – Annisa Nur Faiqoh, Sony Irianto, Subuh Anggoro," 2019, 103–6.

Tujuan pendidikan matematika adalah mempersiapkan peserta didik memecahkan masalah dengan cara rasioanl dan sistematis di kehidupan sehari-hari. Beberapa pencapaian pembelajaran matematika di sekolah dasar berdasarkan kemendikbud 2013 yaitu : (1) mengembangkan kemampuan intelektual, (2) Mampu memecahkan probel , (3) evaluasi belajar tinggi, (4) mengkontrol berbicara, dan (5) memperluas tingka laku peserta didik ⁴. jadi permasalahan yang ditemukan dalam pembelajaran matematika di kehidupan sehari-hari bersangkutan mulai dari perhitungan, pengukuran, dan penafsiran dapat diselesaikan dengan baik dan benar.

Hasil observasi penelitian yang dilakukan di MIN 4 jombang. Bu yulia selaku guru matematika berhalangan hadir untuk mengisi kelas di jam mata pelajaran matematika, peneliti mengajar di jam belajar matematika di kelas V. Siswa-siswi di kelas V mengatakan bahwa peserta didik kesusahan dengan materi bangun ruaang matematika yang berkaitan dengan materi bangun ruang, peserta didik hampir tidak memahami materi bangun ruang. Kelemahan siswa-siswi itu dianalisis untuk memahami keterampilan yang sudah dan belum diajarkan pada materi bangun ruang. Hasil observasi juga membuktikan bahwa hasil belajar siswa menurun dengan dibuktikan dari nilai siswa setiap dikasih soal-soal evaluasi yang menurun⁵.

Selanjutnya, dari hasil observasi di kelas V menunjukkan siswa-siswinya lebih tertarik pada sesuatu yang baru dan menyenangkan dan terlihat baru. Bahan ajar saat ini digunakan cukup berpusat pada buku paket dan LKS saja sedangkan guru menjelaskan bangun ruang dengan metode ceramah dan menulis di papan. Proses pengajaran saat ini

⁴ Dwi Susriyati and Siti Yurida, "Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan Model Problem Based Learning Berbasis Karakter" 2, no. 1 (2019): 272–80.

⁵ wawancara Bu. Yulia. 13 Mei 2023. Min 4 jombang. 11.30 WIB.

memakai media papan dan penugasan. Sehingga masih ada beberapa siswa-siswi yang lupa dan belum paham betul dalam proses belajar yang telah diajarikannya. Kurangnya tenaga kerja guru di sekolahan min 4 jombang juga merupakan faktor penurunan pemahaman hasil belajar siswa, kerana rendahnya media pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran.

Proses mengajar didalam kelas masih memakai sistem pengajaran yang tertujuh pada guru (*Teacher Centered Learning*), dengan itu guru sebagai pembimbing berperan menjadi pengajar yang menyampaikan ilmu pengetahuannya kepada siswanya. Model TCL hanya pada siswa yang mememuhi target kinerja yang ditentukan dalam jangka waktu yang wajar. Model TCL ini hanya hanya menggunakan *punishment* dan *reward* dari guru sebagai dasar motivasi. *Punishment* atau hukuman bagi siswa yang ramai dan tidak bisa menjawab pertanyaan yang diberikan gurunya dan dikasi *reward* atau mendapatkan poin tambahan bagi siswa yang menjawab pertanyaan dari guru ⁶.

Permasalahan dalam pemahaman materi bangun ruang masih kurang pada materi unsur-unsur dan sifat bangun ruang (sisi, sudut, rusuk) dan menyebabkan siswa sulit mempelajari volume bangun ruang. Dalam hal ini, meningkatnya penguasaan pemahaman peserta didik kelas V sekolah dasar tentang bangun ruang tidak utuh, pada umumnya siswa hanya mampu menghafal dan menerapkan rumus bangun ruang yang penyajian soalnya dalam bentuk gambar. kesulitan menghafal rumus, kesulitan mengerjakan soal-soal, sehingga peserta didik mengalami kesusahan dalam belajar volume bangun ruang, dengan adanya soal yang disajikan berbentuk seperti cerita itu

⁶ Suandi Amandus Hutasoit, "Pembelajaran Teacher Centered Learning (TCL) DAN Projrct Based Learning (PBL) Dalam Pengembangan Kinerja Ilmiah Dab Peninjauan Karakter Siswa," *Jurnal Pendidikan Indonesia* 2, no. 10 (2021): 1775–99.

membuat peserta didik sangat kesulitan dalam mengerjakan. Maka dari itu membuktikan siswa cenderung kurang memahami konsep dasar awal materi bangun ruang.

Permasalahan di atas memiliki satu cara paling efisien untuk menunjukan pemahaman siswa terhadap pelajaran matematika adalah menggunakan media belajar yang menarik. Menggunakan permainan edukatif sebagai alat bantu mengajar, belajar matematika akan lebih menarik dan peserta didik lebih mudah faham materi bangun ruang⁷. salah satu mediannya yaitu yang dikembangkan media *Guess Who*. Hal ini sesuai dengan karakteristik siswa yang pembelajarannya hanya dikelas.

Seiring teknologi berkembang proses belajar dapat dibantu dengan menggunakan media belajar interaktif dan menarik perhatian belajar peserta didik. Media yang menarik atau interaktif merupakan perangkat pembelajaran yang seharusnya dikembangkan seorang guru untuk mempermudah untuk menyampaikan materinya dengan sangat menarik⁸. Dengan seiring kemajuan zaman proses belajar dapat dibantu adanya media belajar offline interaktif dan antusias minat belajar peserta didik. Penggunaan media pembelajaran dalam progres belajar bisa menambahkan perhatian yang besar untuk peserta didik ikut dalam proses pengajaran berlangsung.

Dalam penelitian ini merencanakan sebuah pengembangan media pembelajaran Permainan *guess who*. Permainan dalam proses pembelajaran berfungsi untuk kegiatan belajar di luar kelas maupun di luar pembelajaran konvensional, tugas, dan ujian. Fungsi lain dalam media pembelajaran di dalam permainan bukan hanya menarik tetapi dapat

⁷ Nur Hidayah Hanifah et al., "Development of Android-Based 'Pete' Educational Game to Improve Elementary School Student Learning Outcomes in Social Science Learning," *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI* 9, no. 2 (2022): 430, <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v9i2.11467>.

⁸ Bagus Kisworo, "Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Prinsip-Prinsip Pendidikan Orang Dewasa Pkbm Indonesia Pusaka Ngaliyan Kota Semarang," *Journal of Nonformal Education* 3, no. 1 (2017): 110.

membimbing siswa untuk konsentrasi terhadap materi pembelajaran. Selain menggunakan media pembelajaran berupa permainan, dibutuhkan juga media untuk mendukung pembelajaran agar efektif. Salah satu media pembelajaran yang dipakai dalam penelitian ini yaitu media pembelajaran kartu. Media kartu mudah dibuat, muda dibawa, muda dimainkan, dan dapat menarik perhatian dan minat siswa⁹.

Penelitian terdahulu yaitu penggunaan media pembelajaran permainan di sekolah dasar di lakukan oleh Endang Sunarti¹⁰, mengungkapkan memaparkan metode pembelajaran kartu bisa meningkatkan prestasi belajar siswa dengan media kartu, peserta didik cenderung lebih antusias didalam proses belajar. Keemudian pendapat dari Annik Qurniawati¹¹, mengatakan peningkatan kemampuan berhitung matematik peserta didik menggunakan media kartu pintar matematika membuat siswa tertarik akan belajar berhitung dikarenakan siswa tertarik akan medianya yang belajar sambil bermain.

Menurut jauhar (2011), pembelajaran kooperatif model Teams Game Tournament (TGT) yakni salah suatu pembelajaran kooperatif yang paling gampang dipaparkan dikarenakan mendorong partisipasi semua siswa tanpa memerlukan pendedaan khusus. Sementar slavlin (2011), mengungkapkan bahwasannya model pembelajaran TGT memakai lomba akademik, dan memakai kisi-kisi dan sistem skor setiap kelompok atau individu. Menurut Huda (2011), siswa TGT akan mendapatkan manfaat bagaimana susunan kelas itu, karena mereka berlomba dengan kelompok yang mempunyai

⁹ Jurnal Pendidikan and Media Nusantara, "Penggunaan Permainan Media Kartu Pecahan Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas II SD Negeri Sukorejo II Kotaanyar *) Guru SDN Sukorejo II Kotaanyar Kabupaten Probolinggo," 2019, 35–51.

¹⁰ Nur Hidayah Hanifah et al., "Development of Android-Based 'Pete' Educational Game to Improve Elementary School Student Learning Outcomes in Social Science Learning," *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI* 9, no. 2 (2022): 430, <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v9i2.11467>.

¹¹ Bagus Kisworo, "Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Prinsip-Prinsip Pendidikan Orang Dewasa Pkbn Indonesia Pusaka Ngaliyan Kota Semarang," *Journal of Nonformal Education* 3, no. 1 (2017): 110.

komposisi kemampuan yangimbang, dan kelompok yang lain juga mempunyai porsi kemampuan yangimbang. Dalam kompetensi turnamen TGT merasa lebih kompetitis dibandingkan kompetensi pembelajaran lainnya¹².

Penelitian terdahulu menggunakan multimedia interaktif dalam materi bangun ruang. Hasil uji coba didalam penelitian melalui perorangan sekor rata-rata sebesar 3,9 dan skor rata-rata uji coba kelompok kecil sebesar 3,7 untuk setiap kelompok coba. Pengembangan multimedia interaktif yang efektif berasal dari perolehan *pre-test* dan *pro-test*. Rata-rata nilai peserta didik sebesar 62,2 untuk perolehan *pro-test* yaitu 87,8 rata-rata nilai *pr-test* rerata sebesar 62.2. Jadi hasil KKM dalam penelitian ini sebesar 70 persen¹³.

Berdasarkan beberapa penelitian diatas, dan dari hasil KKM penelitian terdahulu sebesar 70 persen maka saya ingin meneliti media pembelajaran Guess Who untuk lebih melajukan hasil kemampuan siswa di materi bangun ruang. Rangkum bahwa model pembelajaran berbasis permainan adalah satu tipe pembelajaran kooperatif kemungkinan seluruh siswa berperan aktif di proses belajar dikelas. Dengan menepatkan siswa dalam beberapa tim atau berkelompok yang memiliki kemampuan kognitif yang setara. Berdasarkan penjelasan diatas maka muncullah sebuah konsep penelitian dengan judul “Pengembangn Media *Guess Who* Pada Materi Bangun Ruang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV MIN 4 Jombang”.

¹² “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Model Pembelajaran Team Game Tournament Budi Antoro” 14 (2020): 444–58.

¹³ Lailatul Auliah, Syaiful, and Syamsurizal, “J Urnal Pendidikan Matematika,” *Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2020): 67–76.

Rumusan Masalah

Uraian penjelasan di atas, maka penelitian ini merumuskan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah Proses Pengembangan Media Pembelajaran *Guess Who* Pada Materi Bangun Ruang untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V MIN 4 Jombang yang Valid?
2. Bagaimanakah Tingkat Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran *Guess Who* Pada Materi Bangun Ruang untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Bangun Ruang Kelas V MIN 4 Jombang?

C. Tujuan Pengembangan

Uraian latar belakang di atas, maka penelitiann bertujuan meneliti tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mendiskripsikan hasil pengembangan media pembelajaran berbasis *Guess Who* untuk meningkatkan hasil pada materi bangun ruang kelas V Min 4 Jombang.
2. Untuk mengetahui tingkat efektivitas pengembangan produk media pembelajaran berbasis kartu *Guess Who* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang kelas V MIN 4 Jombang.

D. Manfaat Penelitian

Uraian manfaat pengembangan penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Berkontribusi penyaluran ilmu matematika berupa pengembangan media belajar kartu *Gouss Who* kongkrit dan sesuai karakteristik siswa, sebagian dari itu berguna sebagai acuan untuk penelitian dan pengembangan berikutnya.

2. Bagi sekolah

Media *Guess Who* yang dikembangkan di harapkan bisa memberikan wawasan baru bagi sekolah untuk pengembangan media yang interaktif dan beragam, media dimanfaatkan untuk menambah wawasan yang bisa dimanfaatkan bagi lembaga sekolah dalam progres kegiatan belajar.

3. Bagi guru

Pengembangan media pendidikan ini mampu membantu guru dalam menerangkan materi di kelas V menggunakan media edukasi yang menarik dan inovatif, khususnya pada materi bangun ruang.

4. Bagi peneliti

Pengembangan media pendidikan diharapkan mampu meningkatkan pengalaman, pemahaman dan ilmu teknologi di bidang penelitian dan pengembangan. Berjalannya evolusi media peneliti belajar untuk menajamkan peluang keterampilan agar bisa digunakan pada kehidupan mengajar nanti, ilmunya bermanfaat untuk menjadi seorang guru.

E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Penelitian didasarkan pada beberapa asumsi pengembangan yakni sebagai berikut:
 - a. Permainan *Guess Who* mampu meningkatkan prestasi belajar siswa mata pelajaran bangun ruang.
 - b. Permainan *Guess Who* dirancang semenarik mungkin supaya tercipta pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan.
 - c. Permainan *Guess Who* tidak dibatasi ruang dan waktu, hingga siswa dapat belajar media *Guess Who* pada materi bangun ruang.
2. Keterbatasan pengembangan

Keterbatasan pengembangan ditentukan pada penelitian pengembangan supaya tertata, dipaparkan sebagai berikut:

- a. Subjek penelitian pengembangan yakni siswa kelas V MIN 4 Jombang dengan jumlah 35 siswa.
- b. Lokasi penelitian di MIN 4 jombang.
- c. Konteks materi permainan *Guess Who* berfokus pada mata pelajaran bangun ruang kelas V.
- d. Pengembangan media pembelajaran permainan *Guess Who* diadakan bertujuan mengetahui hasil belajar siswa kelas V MIN 4 jombang dari hasil lainnya.

F. Spesifikasi produk

Penelitian ini membuat produk berwujud media pembelajaran interaktif dengan spesifikasi produk berikut:

1. Produk yang dikembangkan berbentuk permainan kartu *Guess Who* yang dapat dibuat permainan untuk menarik siswa dalam proses pembelajaran, media ini dikembangkan sesuai dengan pembelajaran matematika materi bangun ruang dalam kurikulum merdeka atau kurikulum 2013.
2. Pengembangan media interaktif ini mempunyai nama "*Guess Who*" yang didalamnya memiliki bagian sebagai berikut:
 - a. Terdapat 1 bingkai papan Media *Guess Who*
 - b. 1 bingkai kerangka terdapat 4 kolom baris, setiap kolom baris terdapat 6 jawaban dari soal materi bangun ruang.
 - c. Menggunakan cat untuk melapisi triplik di media *Guess Who* yaitu warna merah dan pink.
 - d. Samping bingkai terdapat kartu yang berisi pertanyaan yang akan di tanyakan kepada lawan mainnya. Kartu-kartu tersebut berisikan soal-soal yang berkaitan dengan materi bangun ruang. Kartu soal berjumlah 18 soal.
3. Bentuklah kelompok 6, 1 kelompok beranggotakan 5 orang . – setiap kelompok berdiskusi untuk menentukan ketua kelompok. – lalu setiap kelompok mewakili untuk mengambil soal yang ada di depan, setelah mengambil soal lalu kelompok berdiskusi mencari jawaban pada soal yang di ambil. – waktu pengerjaan selama

30 detik. – setelah mendapatkan jawabannya, perwakilan kelompok maju kedepan untuk mencocokkan hasil jawaban dengan media yang disediakan. – setelah perwakilan kelompok menemukan jawaban yang cocok lalu guru akan menutup kolom jawaban yang sudah kelompok lain jawab dengan benar. – permainan akan berlangsung seperti itu sampai soal habis.

- a. Spesifikasi produk yang saya kembangkan menggunakan Mengembangkan media Guess Who yang terbuat dari kayu Gembilina dan kayu Triplek, dengan ukuran kayu 100 cm x 25 cm, dan ukuran kayu triplek 9 cm x 11 cm.
- b. Membentuk desain kartu soal materi bangun ruang dengan menggunakan art paper tebal dengan ukuran 6 cm x 9 cm

G. Orisinalitas Produk

Dasar penelitian ini, ada beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan, di antaranya penelitian yang dilakukan.

1. Pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall meningkatkan prestasi siswa pada materi bangun ruang kelas V MI Raden Fatah Malang tahun ajar 2022. Oleh Nurul Isma Azizah, pada penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran berbasis wordwall untuk meningkatkan prestasi belajar siswa, produk media interaktif ini berupa google sites yang berintegrasi dengan wordwall, pengembangan media ini bertujuan untuk menghasilkan media yang teruji valid sehingga mampu meningkatkan prestasi belajar siswa kelas V. Pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall menggunakan android

yang hampir mirip dengan media *Guess Who* tetapi versi android untuk pengaplikasian medianya sedangkan peneliti medianya berbentuk media nyata.

2. Upaya meningkatkan prestasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran team game tournament dikelas V SDN 3 Sanggul tahun ajar 2020. Oleh Budi Antono, pada penelitian diatas menjelaskan game tournament diharapkan bagi peneliti siswa dapat memahami materi dan tertarik dalam proses pembelajaran. Hubungannya peneliti terdahulu dengan penelitian ini yaitu behubungan dengan bermain dalam proses pembelajaran apakah meningkatkan pemahaman belajar. Apakah dalam proses bermain bisa membuat peserta didik tertarik dengan proses pembelajaran.
3. Penggunaan permainan media kartu pecahan untuk meningkatkan keinginan dan hasil belajar matematika peserta didik kelas V SD Negeri Sukorejo II kota anyar tahun ajaran 2019. Oleh Endang Sunarti, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan peningkatan minat dan hasil belajar matematika peserta didik melalui penerapan metode pembelajaran permainan meningkatkan media kartu pecahan. peneliti menggunakan rancangan tindakan kelas yaitu tahapan perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Ada kesamaan penelitian ini dengan peneliti yaitu menggunakan media kartu soal untuk melihat pemahaman belajar siswa. Media yang dipakai yaitu berupa kartu soal yang akan dikerjakan oleh siswa dengan berkelompok.
4. Pembelajaran matematika melalui media game Quizizz untuk meningkatkan hasil belajar matematika SDN 2 Bojonegoro tahun ajaran 2020, Oleh Sri Mulyati, tujuan penelitian ini ingin mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada materi aljabar

kelas V, peneliti menggunakan penelitian tindakan kelas untuk mengumpulkan datanya.

5. Pengembangan multimedia interaktif pembelajaran bangun ruang untuk meningkatkan prestasi belajar SDN 5 Tanjung Jabung Timur tahun ajaran 2020. Oleh Netrilina, tujuan penelitian ini yaitu menemukan produk berwujud multimedia interaktif pembelajaran yang pantas dipakai dalam proses belajar materi bangun ruang yang dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Tabel 1. 1 Perbedaan, Persamaan, dan Orisinalitas Penelitian

No	Judul penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas penelitian
1.	Endang Sunarti “ <i>pengembangan media kartu pintar untuk mreningkatkan hasil belajar materi pecahan</i> ”	1. jenis penelitian R&D 2. Produk yang dihasilkan berupa kartu soal	1. kelas IV 2. Materi 3. lokasi	Mata pembelajaran yang digunakan yaitu bangun ruang. Matematika : model penelitian ADDIE subjek penelitian kelas V MIN 4 Jombang
2.	Nurul Isma “ <i>pengembangan aplikasi game matematika untuk meningkatkan pemahaman belajar siswa materi menghitung</i> ”	1. jenis penelitian R&D 2. Kelas V	1. Materi 2. Lokasi 3. Menggunakan adroid sebagai medianya	Mata pembelajaran yang digunakan yaitu bangun ruang. Matematika : model penelitian ADDIE subjek penelitian kelas V MIN 4 Jombang
3.	Budi Anton “ <i>pengembangan media pembelajaan berbasis papan catur untuk meningkatkan pemahaman siswa materi bangun ruang</i> ”	1. jenis penelitian R&D 2. Produk yang dihasilkan berupa kartu soal dan papan	1. Lokasi 2. Medianya berbentuk papan soal	Mata pembelajaran yang digunakan yaitu bangun ruang. Matematika : model penelitian ADDIE subjek penelitian kelas V MIN 4 Jombang
4.	Netrili Asma” <i>pengembangan multimedia interaktif pembelaaran bangun ruang untuk meningkatkan hasil belajar siswa</i> ”	1. jenis penelitian R&D 2. Materi	1. Lokasi 2. Multimedia Interaktif	Mata pembelajaran yang digunakan yaitu bangun ruang. Matematika : model penelitian ADDIE subjek penelitian kelas V MIN 4 Jombang
5.	Sri Mulyati “ <i>pengembangan media papan Quizizz untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV</i> ”	1. jenis penelitian R&D 2. Produk yang berupa papan permainan	1. Lokasi 2. Materi 3. Quizizz	Mata pembelajaran yang digunakan yaitu bangun ruang. Matematika : model penelitian ADDIE subjek penelitian kelas V MIN 4 Jombang

Pada tabel tersebut peneliti ini menunjukkan perbedaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian terdahulu terletak di media pembelajarannya. Untuk lokasi penelitian terdahulu dengan peneliti sekarang berbeda. Perbedaan antara penelitian yang dilakukan terdahulu yaitu mengembangkan media wordwall yang bisa diakses dengan menggunakan gadget secara online yang dijadikan bahan ajar, sedangkan penelitian sekarang mengembangkan media permainan *Guess Who* yang bisa diakses sekukanya karena media yang digunakan adalah media yang nyata atau offline. Persamaan model penelitiannya yaitu ADDIE, materi yang dipakai sama yaitu bangun ruang

H. Definisi Istilah

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran berarti benda yang memiliki unsur dapat dijadikan sebuah pembelajaran seperti video, audio ataupun yang lain dan bisa diterapkan untuk menyampaikan materi pada kegiatan belajar di kelas agar pelaksanaan dapat menjadi lebih efektif.¹⁴

2. *Guess Who*

Pengembangan media pembelajar *Guess Who* adalah Permainan dalam proses pembelajaran berfungsi untuk kegiatan belajar di luar kelas maupun diluar pembelajaran konvensional, tugas, dan ujian. Fungsi lain dalam media pembelajaran

¹⁴ Jurnal Pendidikan and Media Nusantara, "Penggunaan Permainan Media Kartu Pecahan Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas II SD Negeri Sukorejo II Kotaanyar *) Guru SDN Sukorejo II Kotaanyar Kabupaten Probolinggo," 2019, 35–51.

di dalam permainan bukan hanya menarik tetapi dapat membimbing siswa untuk konsentrasi terhadap materi pembelajaran,¹⁵.

3. Bangun Ruang

Bangun ruang adalah tiga dimesi mempunyai isi dan volume.

Volume tersebut dapat diketahui dengan rumus bangun ruang sesuai jenisnya. Macam-macam bangun ruang ada banyak, mulai dari kubus, balok, prisma, limas, tabung, kerucut, dan bola.

I. Sistematika Penulisan

Untuk kejelasan dan ketetapan arah dalam isi ada pada skripsi ini mencakup keseluruhan, perlu diungkapkan sistematika yang berupa kerangka dan pegangan penulisan skripsi. dan penulis menyusun sistematika berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab satu menguraikan latar belakang dari masalah, rumusan masalah, tujuan, manfaat, orisinalitas, definisi istilah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua memaparkan kerangka berfikir serta landasan teori yang digunakan dalam penelitian meliputi hakikat definisi pembelajaran, media pembelajaran, matematika, *Guess Who*, bangun ruang.

¹⁵ “UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN TEAM GAME TOURNAMENT Budi Antoro” 14 (2020): 444–58.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab tiga merupakan metode penelitian yang memaparkan jenis penelitian, model pengembangan, prosedur pengembangan, uji coba (desain uji coba, subjek uji coba, jenis data, instrumen pengumpulan data, teknik analisis data), dan prosedur penelitian.

BAB IV HASIL

Bab empat memaparkan uraian penelitian hasil penelitian terkait proses pengembangan produk pengembangan media pembelajaran *Guess Who* pada materi bangun ruang untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang meliputi proses pengembangan, penyajian serta analisis data uji produk dan revisi produk.

BAB V PEMBAHASAN

Bab lima memaparkan pembahasan dari hasil data yang sudah dipaparkan

BAB VI KESIMPULAN

Pada bab ini disajikan simpulan dan saran bagi pemanfaatan dan pengembangan lebih lanjut

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Definisi Pembelajaran

Dasarnya, pembelajaran yakni usaha guru untuk berbagi dan meningkatkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Hamzah pembelajaran yaitu pendidikan mengacu pada suatu proses belajar pengajaran dan sumber belajar di ruang lingkungan belajar untuk mencapai progres belajar tertentu. Disisi lain Menurut Sanjaya pembelajaran adalah usaha nyata peserta didik belajar bahan pembelajaran sebagai akibat yang pernah dilakukan guru¹⁶.

Beberapa pengertian diatas, maka hakekat dari pembelajaran adalah bimbingan guru kepada peserta didik didalam proses pembelajaran berlangsung untuk menciptakan tujuannya. karena matematika adalah pembelajaran yang nyata dan bisa bermanfaat di kehidupan sehari-hari¹⁷.

¹⁶ Mohd. Izham Mohd. Hamzah and Noraini Attan, "Tahap Kesiapan Guru Sains Dalam Penggunaan Teknologi Maklumat Berasaskan Komputer Dalam Proses Pengajaran Dan Pembelajaran," *Jurnal Teknologi* 46 (2012): 45–60, <https://doi.org/10.11113/jt.v46.307>.

¹⁷ Mohd. Izham Mohd. Hamzah and Noraini Attan, "Tahap Kesiapan Guru Sains Dalam Penggunaan Teknologi Maklumat Berasaskan Komputer Dalam Proses Pengajaran Dan Pembelajaran," *Jurnal Teknologi* 46 (2012): 45–60, <https://doi.org/10.11113/jt.v46.307>.

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran berarti benda yang memiliki unsur dapat dijadikan sebuah pembelajaran seperti video, audio ataupun yang lain dan bisa diterapkan untuk menyampaikan materi pada kegiatan belajar dikelas agar pelaksanaan dapat menjadi lebih efektif. Media dari bahasa latin yaitu *Medius*, merupakan gabungan dari kata *medium*, khususnya kata tersebut memiliki arti perantara atau pengantar. Media ialah sarana penyampaian pesan, media yang memiliki sifat fleksibel dikarenakan bisa dipakai semua tingkat peserta didik dan semua kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Media dapat membantu peserta didik lebih bertanggung jawab dan mampu memantau proses belajarnya sendiri, serta memberikan sudut pandang yang lebih realitis, perspektif jangka panjang bagi peserta didik. Sedangkan media dapat disebut juga sebagai media yang menampung informasi atau pesan yang memuat tujuan di progres pembelajaran di dalam kelas. Media pembelajaran dibutuhkan untuk membangun peserta didik mendapatkan inspirasi baru, keterampilan dan kompetensi¹⁸.

Gerlach dan Ely berpendapat, media yang paling banyak dipahami ialah manusia, materi, atau proses penciptaan situasi peserta didik agar bisa mendapatkan pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Khususnya lagi media pendidikan selalu disebut sebagai alat grafis, atau elektronik sebagai menyempurnakan atau progres informasi visual. Sudiman menjelaskan media pembelajaran yakni suatu yang dapat memanfaatkan menyalurkan pesan dan mengirim ke penerima. dalam progres pembelajaran meraba pikiran, perasaan, perhatian, dan minat perhatian peserta

¹⁸ Muhammad Hasan et al., *Media Pembelajaran, Tahta Media Group*, 2021.

didik¹⁹. Beberapa pengamatan diatas mengenai peran media dalam konteks pembelajaran bisa diringkas sebagai berikut: media adalah segala materi yang mempunyai kemampuan menyampaikan pesan melalui beberapa konteks. Media pembelajaran mempunyai beberapa manfaat praktis didalam progres pembelajaran yang diungkapkan oleh arsyad dalam Mashuri²⁰ sebagai berikut:

Bisa penyampaian pesan dan informasi yang dapat mempercepat proses hasil belajar.

- a. Bisa menambah minat peserta didik sehingga bisa menampilkan motivasi belajar.
- b. Bisa mengulangi keterbatasan indra, ruang, dan waktu
- c. Bisa memberi persepsi baru dalam pengalaman kepada siswa tentang kejadian di lingkungan sekitar mereka.

Media biasanya berguna bagi sumber belajar peserta didik dapat mudanya mempelajari pesan belajar, melainkan guru media berguna sebagai alat penunjang mempermudah proses pengajaran dan mendisen materi pembelajaran yang menarik.

3. Matematika

Dalam buku besar indonesia matematika diartikan sebagai “ilmu bilangan, hubungan, atau bilangan, dan prosedur oprasional digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan”.

¹⁹ Nurul Audie, “Peran Media Pembelajaran Meningkatkan Hasil Belajar,” *Posiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP 2*, no. 1 (2019): 586–95.

²⁰ Ina Magdalena et al., “Penanganan Kasus Kesulitan Belajar Matematika Pada Kelas Vi Sdn Karawaci Baru 4,” *PENSA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial 2*, no. 1 (2020): 53–74.

Ada banyak yang terutama matematika dengan aritmatika. Padahal, matematika secara umum cakupan yang lebih luas daripada aritmatika. Berikut ada beberapa pendapat mengenai definisi matematika:

Munurut James dalam Ismail²¹ matematika adalah ilmu logis berupa bentuk, susunan, besaran, dan konsep berhubungan antara lainya jumlah yang jamak didalam beberapa bidang yaitu: aljabar, analisi, dan geometri.

Menurut Jhonson dan Myklebust di Abdurrahman²². matematika mempunyai makna simbol yang berfungsi secara praktis bisa mengekspreskan hubungan kekurangan dan kemudahan. Sehingga dapta diartikan ilmu matematika adalah ilum logika mengenai bentuk dan bahasa simbolis yang menerapkan hubungan suatu konsep.

4. Permainan Guess Who

Permainan (game) adalah sebuah konteks dimana pemain berhubungan satu sama lain untuk menaati aturan untuk mencapai pencapaian tambahan. Permainan adalah alat mampu mendorong sosial anak-anak, permainan adalah progres belajar yang kontinue dan perkembangan kemampuan bakat anak. permainan mempunyai empat komponen yaitu: 1). Berupa proses permainan, 2). Terdapat lingkungan para pemain berniteraksi, 3). Aturan permainan, 4).Tujuan yang akan dicapai. Dengan adanya uraian diatas bawasanya permainan ialah suatu proses belajar yang dilakukan adanya aturan tertentu dan mempunyai tujuan yang ingin dicapainya²³.

²¹ Program Studi, Fakultas Ilmu, and Tarbiyah Dan, "MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA KELAS I MI AL- ASYIROTUSYAFI ' IYYAH," 2016.

²² Ina Magdalena et al., "Penanganan Kasus Kesulitan Belajar Matematika Pada Kelas Vi Sdn Karawaci Baru 4," *PENSA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 2, no. 1 (2020): 53–74.

²³ Program Studi, Fakultas Ilmu, and Tarbiyah Dan, "MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA KELAS I MI AL- ASYIROTUSYAFI ' IYYAH," 2016.

Metode permainan didalam materi ini diharapkan peserta didik tertarik dalam proses pembelajaran sebuah materi berlangsung. Metode permainan ialah cara yang digunakan dalam kegiatan yang mengatur aturan tertentu dan dapat memperdalam keberhasilan tujuan proses pelajaran matematika dari aspek kognitif, afektif, atau psikomotorik.

Guess Who adalah permainan papan kartu yang isi di dalam papan tersebut terdapat isi dan gambar penjabaran materi bangun ruangnya beserta gambarnya, disebelah papan kartu tersebut terdapat kartu pegangan yang akan di pegang oleh setiap pemain yang hanya berupa soal-soal yang akan di tanyakna oleh pihak lawan kepada lawan bermainnya.

5. Bangun Ruang

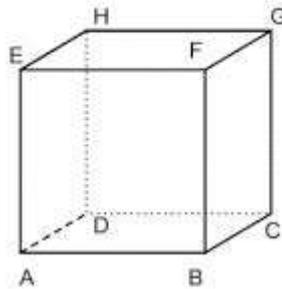
Bangun ruang mempunyai tiga dimensi yang mempunyai volume dimensi dengan dijarak oleh sisi membatasi bagian dalam dan luar. Bangun ruang dibedakan menjadi dua bangun ruang sisi datar dan bangun sisi lengkung. Bangun ruang sisi datar yaitu balok, kubus, prisma, dan limas. Sisi lain bangun ruang sisi lengkung yaitu tabung, kerucut dan bola. Volume bangun ruang punya ukuran yang mengungkapkan jumlah ruang yang ditempat oleh satu benda itu sendiri²⁴.

²⁴ Dina Arina, Endang Sri Mujiwati, and Ita Kurnia, "Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Volume Bangun Ruang Di Kelas V Sekolah Dasar," *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 1, no. 2 (2020): 168–75, <https://doi.org/10.37478/jpm.v1i2.615>.

Adapun ungkapan dari banyaknya bangun ruang sebagai berikut:

a. Kubus

Kubus ialah bangun tiga dimensi ditandai 6 sisi persegi yang kongruen. mempunyai 6 sisi, 12 rusuk, dan 8 sudut.



Gambar 2.1 Kubus

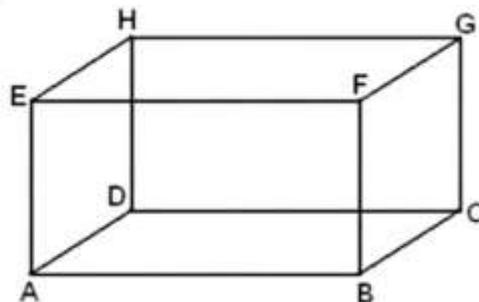
Rumus:

Luas permukaan = $6 \times \text{luas persegi} = 6 \times s \times s = 6 \times s^2$

Volume = $s \times s \times s = s^3$

b. Balok

Balok ialah sebuah wujud geometris terdiri adanya persegi atau persegi panjang.



Gambar 2.2 Balok

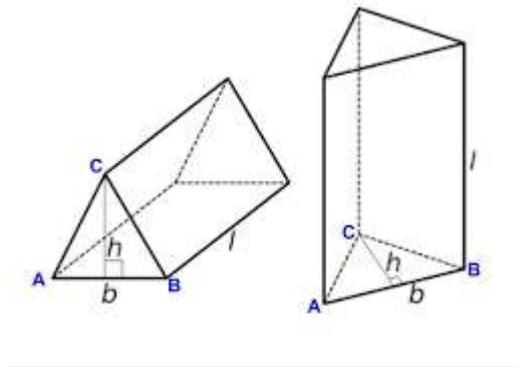
Rumus:

$$\text{Luas permukaan} = 2 (p \times l) + 2 (p \times t) + 2 (l \times t)$$

$$\text{Volume} = p \times l \times t 3.$$

c. Prisma

prisma ialah bangun ruang tiga dimesi adanya ditandai alas dan penutup adanya bentuk segi – n dan sisi vertikal berbentuk prisma atau persegi panjang



Gambar 2.3 Prisma

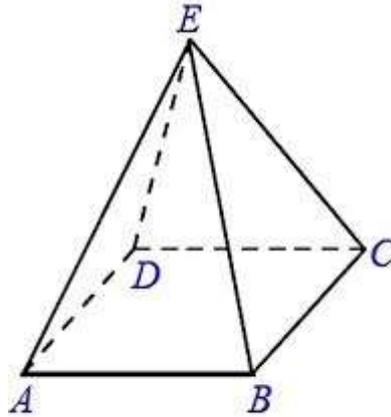
Rumus:

$$\text{Luas permukaan} = (2 \times \text{luas Alas}) + \text{luas Sisi Tegak}$$

$$\text{Volume} = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

d. Limas

Limas ialah bangun ruang ada sisi sebagai bidang alas dan beberapa bidang vertikal segitiga.



Gambar 2.4 Limas

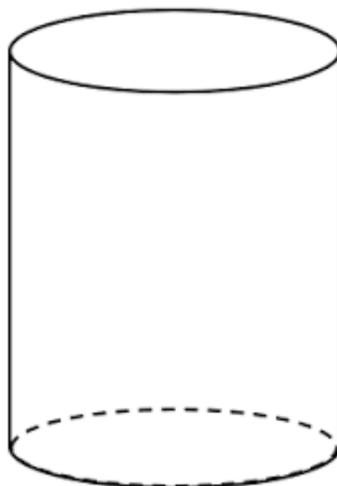
Rumus:

Luas permukaan = $LS1 + LS2 + LS3 + LS4 + \text{Luas Alas}$

Volume = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$

e. Tabung

Tabung adalah bentuk geometri di bentuk dari dua lingkaran sama paralel dan persegi panjang mengelilingi dua lingkaran. 3 sisi dan 2 rusuk



Gambar 2.5 Tabung

Rumus:

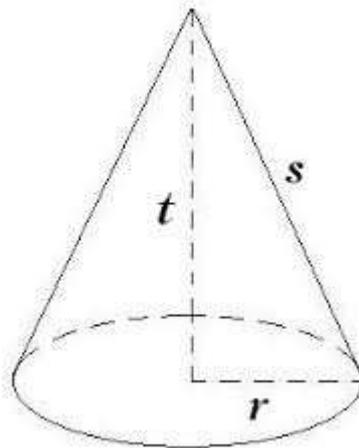
Luas selimut = keliling lingkaran x tinggi tabung

Luas permukaan = 2 x luas lingkaran + luas selimut berbentuk persegi panjang

Volume = luas alas x tinggi

f. Kerucut

Kerucut ialah piramida khas dengan alas berbentuk lingkaran. kerucut memiliki 2 sisi dan 1 rusuk.



Gambar 2.6 Kerucut

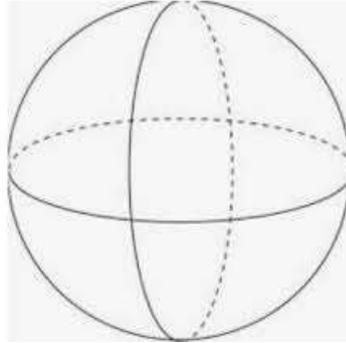
Rumus:

Luas permukaan = luas alas + luas sisi tegak

Volume = luas alas x tinggi

g. Bola

Bola ialah geometris tiga dimensi dibentuk lingkaran tak terhingga dengan jari-jari sama dan berpusat pada titik yang sama. memiliki satu sisi.



Gambar 2.7 Bola

Rumus:

$$\text{Luas permukaan} = 4 \times \pi \times r^2$$

$$\text{Volume} = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$$

6. Pemahaman Belajar Siswa

Pemahaman berarti proses berfikir dan belajar karena menuju ke arah pemahaman perlu diikuti dengan belajar dan berfikir. Pemahaman adalah proses, perbuatan dan cara memahami. Pemahaman kesungguhan atau kesanggupan memahami setiap proses dalam pembelajaran. Pemahaman dalam pembelajaran adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan seseorang mampu memahami arti dan konsep, situasi secara fakta yang diketahui.

kesimpulan pemahaman bisa di artikan seseorang paham dalam proses belajar di mulai dari belajar dan berfikir, paham juga bisa dilihat dari hasil prolehan nilai siswa yang telah dicapai dalam proses belmebalajaran berlangsung. kenaikan nilai

siswa dan turunya nilai siswa bisa di lihat seberapa paham siswa dalam proses pembelajaran berlangsung selama di kelas.

B. Konsep Dasar Matematika dalam Perspektif Islam

Matematika ada teori geometri yang menjelaskan wujud benda dan sifat-sifatnya. Semesta ini mempunyai banyak arti yang ingin di uraikan, yaitu pendekatan geometri didalam matematika. Tujuan dari sejarah Perspektif geometri adalah memberikan siswa pemahaman lebih dalam terhadap mata pelajaran sehingga siswa termotivasi belajar²⁵. Seperti lingkaran dalam Q.S AL-Hajj: 29 Allah berfirman

ثُمَّ لِيَقْضُوا تَفَثَهُمْ وَلِيُؤْتُوا نُذُورَهُمْ وَلِيَطَّوَّفُوا بِالْبَيْتِ الْعَتِي

“ Kemudian, hendaklah mereka menghilangkan kotoran yang ada pada bahan mereka dan hendaklah mereka menyempurnakan nazar-nazar mereka dan hendaklah mereka melakukan thawaf sekeliling rumah yang tua itu (Baitullah)”

Potongan ayat diatas menerangkan kepada umat muslim gabungan antara thawaf dan Ka’bah. thawaf bagian dari rukun haji artinya berjalan mengelilingi Ka’bah, thawaf berjalan melingkar dilakukan sebanyak 7x putaran. thawaf memiliki kesamaan dengan ilmu matematika, terlebihnya di kajian geometri yang mengkaji tentang berjalan kelilingi Ka’bah.

Dipertegas lagi dengan munculnya hadist lain Rasulullah SAW takkala tibalah ke mekkah telah merapat ke Hajarul Aswad, Rasulullah berjalan dari sebelah kanan , berjalan cepat tiga kali berkeliling lalu berjalan santai empat kali keliling. (H.R Muslim dan Nasa’i). Dalam materi geometri lingkaran terdapat rumus luas atau keliling,

²⁵ Wardatus Soimah and Erika Fitriana, “Konsep Matematika Ditinjau Dari Perspektif Al-Qur’an,” *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains 2* (2020): 131–35.

biasanyanya besarnya mendekati dari $22/7 = 3,14$. Bila dipelajari lebih selanjutnya angka 22 dan 7 memiliki arti dari ibadah haji dan rukun thawaf. Surat yang berarti haji (Al-hajj) ialah surat yang ke 22 dari surat haji dan thawaf memiliki wujud lingkaran umat muslim bisa mengelilinginya sebanyak 7x.

C. Kerangka Berfikir

Kurangnya keinginan peserta didik di proses belajar matematika yang cukup kurang faham konsep soal matematika, sehingga menimbulkan persoalan proses belajar matematika monoton yang hanya mengajarkan bahan ajar yang kurang, motivasi untuk belajar matematika kurang dan mengeluh bosan. Oleh karena itu peserta didik butuh media yang dapat menuntaskan dalam memahami konsep matematika yang sulit. pemanfaatan media membantu peserta didik meningkat belajar dan memudahkan peserta didik didalam proses belajar materi yang diberikan guru.

Kenyataan :

Metode cerama yang dipergunakan ketika pembelajaran sehingga siswa menjadi pasif dan cepat bosa. Guru menggunakan LKS saja sebagai sarana pada pembelajaran. Penggunaan LKS belum mampu menarik perhatian siswa terkait pembelajaran bangun datar.

Harapan :

Pembelajaran matematika lebih terfokus kepada permasalahan sekitar dalam kehidupan sehari-hari. Guru selaku fasilitator, mendampingi siswa pada proses pembelajaran matematika serta sudah semestinya tidak mengacu pada buku saja dan siswa memperoleh pengetahuan dalam konteks yang nyata dalam kehidupan

Permasalahan

Siswa cenderung pasif, siswa hanya menggunakan LKS atau buku sebagai sarana pembelajaran, sementara pada pembelajaran matematika siswa mendapat pengetahuannya secara nyata dan mendapatkan pembelajaran yang bermanfaat.

Solusi

Diperlukannyabhan ajar yang mampu mengaktifkan siswa pada materi bangun ruang dengan adanya media yang menarik.

BAB III

METODE PENGEMBANGAN

A. Model Pengembangan

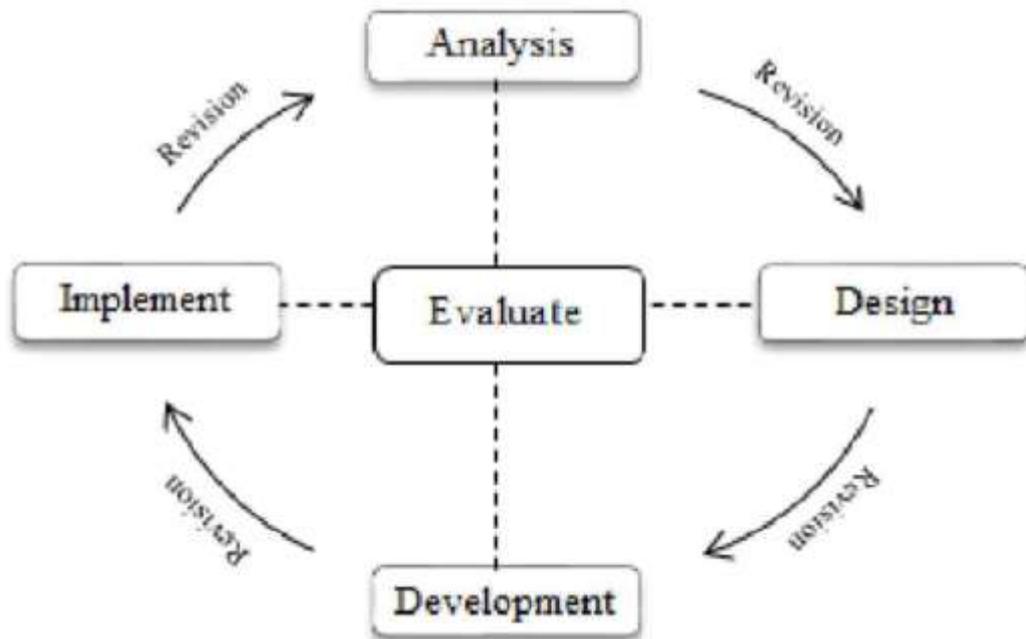
Jenis penelitian menggunakan mengembangkan media pembelajaran permainan adalah *Research and Development* (R&D). penelitian menggunakan pengembangan R&D adalah proses langka pengembangan satu produk yang sudah ada sehingga dapat dipertanggungjawabkan. penelitian dan pengembangan ini menggunakan model ADDIE, dengan tahapan sebagai berikut:

1. Analysis (analisis)
2. Design (desain)
3. Development (pengembangan)
4. Implementatin (implementasi)
5. Evaluation (evaluasi)

Paradigma diatas menjelaskan konsep, ide, dan kerampilan didalam analisi, desain, perencanaan, implementasi dan evaluasi. Fungsi metode diatas adalah menjalankan sebagai mentor dalam proses pengembangan infrastruktuk dan alat penelitian yang efektif, menarik, dan efesien. Tujuan metode ADDIE adalah menciptakan, mengembangkan produk yang nantinya pakai didalam kelas.²⁶

²⁶ Adobe Flash, "METODE ADDIE PADA PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF ADOBE FLASH PADA MATA PELAJARAN TIK Nurna L. Purnamasari" 05 (n.d.): 23–31.

Diharapkan mediana yang dikembangkan bisa meningkatkan hasil belajar siswa kelas V MIN 4 Jombang.



Gambar 1.3 Penelitian R&D

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan penelitian terkait dengan prosedur sistematis pengembangn ADDIE. Tahapan-tahapannya sebagai berikut:

1. Analisis (Analisis)

Pada tahapan analisis bertujuan untuk menganalisis suatu permasalahan yang menjadi sebab perlunya melakukan pengembangan media yang baru Pada tahapan pertama, peneliti melakukan analisis kebutuhan yang terdiri dari analisis materi, serta analisis media. Analisis kebutuhan dilakukan kepada guru dan siswa untuk mengetahui

permasalahan yang ada dan hasil dari analisis mampu menjadilandakan dasar pada pengembangan. Analisis materi dilakukan kepada guruselaku pemangku kebijakan kelas yang mengetahui problematika siswa. Berdasarkan hasil wawancara kepada wali kelas, didapatkan bahwa ternyata guru kelas V mengalami kesulitan pada penyampaian materi bangun datar. Hal ini disebabkan, jika guru selama ini masih mengacu pada buku dan langsung menyampaikan materi bangun datar kepada siswa, selain itu buku juga memiliki keterbatasan pada penjelasan, karena sifat buku hanyalah tekstual. Kemudian, berdasarkan hasil analisis media, Guru juga tidak menggunakan alat peraga atau media, sehingga siswa kesulitan untuk membayangkan bangun datar dan guru hanya menggunakan buku Analisis tersebut bertujuan untuk terkait kesulitan yang dialami guru, sarana prasarana sekolah, serta kesesuaian dengan materi. Penyebab dari kendala tersebut salah satunya yakni guru hanya masih menggunakan buku dan LKS saja. Pasca mengetahui permasalahan tersebut, peneliti mulai merancang pengembangan produk yang dipergunakan sebagai solusi dalam mengatasi permasalahan serta peneliti turut berkonsultasi kepada pembimbing.

Analisis ialah cara mengumpulkan informasi masalah yang muncul selama proses pembelajaran. khususnya di kelas V, menjelaskan soal masalah yang didapat setelah survai lapangan, digunakan menjelaskan materi dalam kelas baru digunakan hanya gambar yang di buku LKS dan buku paket. Akibatnya, peserta didik tidak tertarik dalam proses belajar dan hasilnya berdampak pada prestasi belajar yang tidak meningkat. Permainan *guess who* sedang diajarkan di ruang kelas materi bangun ruang kelas V sekolah dasar untuk meningkatkan hasil evaluasi siswa.

2. Design (Desain / perencanaan)

Rancangan produk mulai disusun pada tahapan pendesainan. Pada penelitian ini, peneliti mulai merancang produk, dalam hal ini berupa bahanajar media sebagai solusi atas permasalahan yang dialami oleh siswa kelas V-A MIN 4 Jombang dalam materi bangun ruang. Pada tahapan desain, nantinya peneliti mulai merancang desain berupa penentuan warna, pemilihan materi yang sesuai, font yang nantinya akan dipergunakan oleh peneliti, serta komponen pendukung berupa gambar yang sejalan dengan konten yang disajikan. Nantinya, peneliti akan menggunakan aplikasi bernama *Canva*.

Tahapan penelitian merencanakan media pembelajaran yang akan berguna kedepannya pada perencanaan. kegiatan ini meliputi pembuatan bahan ajar, kegiatan peningkatan keterampilan dan media permainan *Guess Who*.

3. Development (Pengembangan)

Pada proses pengembangan, peneliti mulai juga menyusun materi serta media yang sudah dipersiapkan. Proses tersebut dimulai dari menentukan sampul awal papan media, petunjuk penggunaan, materi pengantar, serta kegiatan lembar kerja bagi siswa yang sejalan dengan sintaks dari Pendekatan Pada tahap pengembangan juga, peneliti melakukan peninjauan terlebih dahulu kepada dosen pembimbing, sebelum nantinya akan menuju proses validasi. Proses validasi dilakukan kepada validator ahli media (desain), validator ahlimateri, serta validator ahli pembelajaran yang nantinya dipergunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan dari media *Guess Who* yang sudah disusun serta mengetahui saran dari validator agar media *Guess Who* sebelum di uji coba kan kepada siswa

4. Implementation (Implementasi)

Memahami pola keterlibatan media dan menjabarkan dua format, pertemuan validasi dan uji coba, uji coba terbatas atau uji coba di lapangan. Hasil penilaian ahli validasi ditunjukkan sebagai syarat produk yang akan diuji coba, uji coba terbatas atau uji coba lapangan untuk mengetahui praktisnya dan keefektifan media.

6. Evaluation (Evaluasi)

Pada tahapan terakhir dari pendekatan *ADDIE*, peneliti akan melaksanakan evaluasi. Kegiatan evaluasi merupakan kegiatan yang dipergunakan untuk melihat kualitas dari produk yang sudah dikembangkan. Proses evaluasi turut dilakukan pada setiap proses tahap dalam pendekatan *ADDIE* agar produk layak dipergunakan.

Pada penelitian yang dikembangkan, peneliti melakukan kegiatan validasi dan pengukuran persepsi. Kegiatan validasi dipergunakan untuk kevalidan produk. Sementara itu, pengukuran persepsi terkait respon siswa pasca penggunaan produk. Hal tersebut juga yang dijadikan landasan dalam penentuan kelayakan produk dan menjadi rekomendasi penelitian terkait respon siswa pasca penggunaan produk. Hal tersebut juga yang dijadikan landasan dalam penentuan kelayakan produk dan menjadi rekomendasi peneliti.

C. Uji Coba Produk

1. Desain Uji coba

Penelitian memakai desain uji coba berdasarkan dengan metode *quasi-experimental*. Tujuan validasi untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan secara umum. pola quasi eksperimen dilaksanakan adanya rancangan *nonequivalent control group*. Menggunakan *pre-test* sebelum dikasih arahan dan *post-test* setelah dikasih arahan di dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol. Langkah terakhir membandingkan prestasi dua kelas. Desain coba dalam penelitian ini sebagai berikut:

O_{1A}	X	O_{2A}
O_{1B}	X	O_{2B}

O_{1A} : Pretest-kelas kontrol

O_{2A} : Posttest kelas kontrol

O_{1B} : Pretest-kelas eksperimen

O_{2B} : Posttest kelas eksperimen

X : Perlakuan

1. Subjek Uji Ahli

Uraian desain uji coba *quasi experimental* maka tujuan penelitian ini siswa kelas V Min 4 jombang tahun ajaran 2023/2024

D. Jenis Data

Jenis data di dalam penelitian pengembangan media pembelajaran yakni dari kualitatif dan kuantitatif. yakni sebagai berikut:

1. Data kualitatif di dapat melalui wawancara guru, tanggapan, kritik, saran dari ahli yang mengvalidasi.
2. Data kuantitatif di dapat melalui angket validasi validator, uji coba produk, pre tes dan post tes yang sudah divalidasi oleh ahli.

E. Instrumen Pengumpulan Data

1. Instrumen Validasi oleh Ahli Materi Pembelajaran

Dibuatnya media permainan guess who terlebih dulu divalidasi ahli mater Matematika. Instrumen divalidasi satu ahli materi dan berkompeten dalam materi matematika. Instrumen divalidasi satu orang ahli materi matematika lulusan S2 yakni Arini Mayan Fa'ani, M. Pd dosen Tadris Matematika.

2. Instrumen Validasi oleh Ahli Media

Rancangan media permainan *Guess Who* sebelum melakukan uji coba kepada peserta didik, terlebih dahulu divalidasi ahli media. Instrumen divalidasi satu orang dibidang ahli media media lulusan S2 yaitu Vannisa Aviana Melinda, M.Pd dosen fakultas ilmu tarbiyah dan keguruan.

3. Instrumen Validasi Ahli Pembelajaran

Permainan game *Guess Who* yang sudah divalidasi ahli materi dan ahli pembelajaran, dan direvisi sesuai dengan masukan dari para validator. Setelah dinyatakan valid, maka permainan game *Guess Who* divalidasikan kepada guru

kelas matematika di MIN 4 Jombang. Instrumen divalidasi ahli pembelajaran di validasi oleh guru matematika kelas V yaitu ibu Ayu Nasywah S.Pd.

4. Instrumen Uji Coba Produk

Permainan media guess who sudah divalidasi ahli media dan ahli materi dan selesai direvisi, lalu diuji coba kepada 34 siswa kelas V di Min 4 jombang. Penilaian instrumen pengumpulan data validasi ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran secara instrumen uji coba produk disusun menggunakan skala likert sugiyono²⁷. Berikut tabel skala likert sugiyono.

Tabel 3.1 skala Likert

Jawaban Item Instrumen	Skor
Sangat tidak setuju	1
Tidak setuju	2
Ragu-ragu	3
Setuju	4
Sangat setuju	5

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara, dilakukan memberikan pertanyaan kepada guru yang bersangkutan dalam progres pembelajaran guru. pertanyaan yang bersangkutan media yang digunakan oleh guru.
2. Observasi, dijalankan dan memperhatikan situasi madrasah, dan melihat proses belajar mengajar kelas V di MIN 4 Jombang.
3. Angket, pengumpulan data dilakukan dengan memberikan sebuah pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden.

²⁷ Juhair Al Habib, "Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) 2014 Yogyakarta, 15 November 2014 ISSN: 1979-911X," *Snast*, no. November (2014): 211–16.

4. Tes, evaluasi yang dipakai untuk mengukur keberhasilan kognitif dalam penguasaan prestasi belajar peserta didik. Tahap tes penelitian dilakukan pre-test dan post-test tujuannya mengetahui hasil akhir peserta didik.
5. Dokumentasi, peneliti mengambil foto pada saat berjalannya pelaksanaan pre-test dan post-test serta dokumentasi foto saat validasi.

G. Analisis Data

Analisis data dilaksanakan penelitian ini berupa angket, hasil penilaian *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui kevalidan, kemenarikan, dan keefektifan pemakaian media *Guess Who*. Adapun kegiatan analisis data dijabarkan sebagai berikut:

1. Analisis Data Validasi

Keaslian produk yang dikembangkan penelitian ini diukur menggunakan angket berisikan pertanyaan dan jawaban penilai skala likert yang berangapan di antara 1-5 yang dikasih para ahli kemudian diolah dengan rumus sebagai berikut:²⁸

$$\text{Nilai Kevalidan} = \frac{\Sigma \text{skor yang diperoleh}}{\Sigma \text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Rumus diatas didapat persentase nilai atau skor yang didapat dari para ahli.

Selanjutnya, skor akhir diperoleh disesuaikan dengan kolom kriteria validasi dan kelayakan.

²⁸ Rahma Elvira Tanjung and Delsina Faiza, "Canva Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika," *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)* 7, no. 2 (2019): 79, <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v7i2.104261>.

Tabel 3. 2 kriteria validasi dan kelayakan

No.	Tingkat pencapaian	Kriteria
1	$80\% \leq x \leq 100\%$	Sangat valid
2	$71\% \leq x \leq 84\%$	Valid
3	$55\% \leq x \leq 70\%$	Cukup valid
4	$40\% \leq x \leq 54\%$	Kurang valid
5	$0\% \leq x \leq 39\%$	Tidak valid

2. Analisis hasil penggunaan produk

Tindakan memperoleh hasil pengembangan media permainan *guess who* materi bangun ruang, yang diujikan kepada siswa kelas V MIN 4 jombang, dibutuhkan analisis statistika. Analisis statistika yang dibutuhkan ialah uji normalitas, uji homogenitas, dan uji test, tahap ini menggunakan rumus uji-T sebagai berikut²⁹:

$$t = \frac{\underline{X}_1 - \underline{X}_2}{\sqrt{S_1^2 + S_2^2 - 2r \left(\frac{S_1}{\sqrt{S_2}}\right) \left(\frac{S_2}{\sqrt{S_1}}\right)}}$$

keterangan

X_1 = Rata-rata nilai pretest

X_2 = Rata-rata nilai posttest

S_1 = Simpanan baku posttest

S_2 = Simpanan baku posttest

S_1^2 = varian nilai pretest

S_1^2 = korelasi antara dua data

²⁹ Usmadi Usmadi, "Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas)," *Inovasi Pendidikan* 7, no. 1 (2020): 50–62, <https://doi.org/10.31869/ip.v7i1.2281>.

Berdasarkan rumus diatas yang akan digunakan oleh peneliti untuk mengkaji hasil akhir peserta didik dalam kelas eksperimen dan kontrol yang ingin ditemukan berdasarkan perbandingan t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan memberikan signifikan 0,05 atau 5% dan db $n-2$ melewati hipotesis sebagai berikut:

- a. H_a diambil bila ditemukan perbedaan peningkatan pemahaman materi bangun ruang diantara kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan dan kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan.
- b. H_o tidak diambil terdapat perbedaan peningkatan pemahaman materi bangun ruang diantara kelas kontrol yang tidak menghasilkan perlakuan dan kelas eksperimen mendapatkan perlakuan.

uji efektivitas produk pengembangan permainan guess who dapat ditemukan melalui putusan berikut:

- a. Bila uji-test kurang 0,05 terdapat perbedaan pemahaman materi bangun ruang antara kelas kontrol dan kelas eksperimen maka H_a diterima.
- b. Bila uji-test lebih 0,05 tidak terdapat perbedaan pemahaman materi bangun ruang diantara kelas kontrol dan kelas eksperimen maka H_a tidak diterima

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN

A. Proses Pengembangan

Penelitian dan pengembangan media diterapkan di kelas V MIN 4 jombang. Peneliti menciptakan produk media *Guess Who* yang layak dan praktis. Media *Guess who* adalah produk konvensional yang dibungkus dalam wadah praktis. Elemen partisipan produk terdapat petunjuk permainan, kartu soal, buku pedoman. Media ini dapat dimainkan dengan mengambil pertanyaan dan menjawab soal didalam kartu soal kemudian mencocokkan jawaban di dalam papan media *Guess Who*. Pengembangan media *Guess Who* dilakukan berdasarkan model pengembangan ADDIE. Model ADDIE diterapkan pada media *Guess Who* melalui 5 tingkat yakni evaluasi, implementasi, pengembangan, desain dan analisis. Berikut tahapannya:

1. Analysis

Pada fase ini, peneliti memperoleh data keadaan permasalahan dalam pembelajaran serta ketersediaan media pembelajaran disekolah. Hasil pengamatan dan interview, peneliti mendapat fakta bahwa pada kegiatan belajar belum berhasil, maka kegiatan belajarbelum tercapai tujuan pembelajaran yang ada.

Berikut hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Matematika:

Tabel 4.1 Wawancara guru kelas

Peneliti	Guru Matematika
Apakah ketika mengajar, ibu menggunakan media pembelajaran? strategi apa yang ibu gunakan dalam pembelajaran Matematika?	Belum pernah sama sekali . metode ceramah. Jadi saya menerangkan materinya dulu terus saya beri tugas.

Guru hanya menggunakan bahan ajar seperti modul siswa. Hal tersebut sesuai fakta

di lapangan yang menunjukkan masih minimnya pemahaman siswa. Dibuktikan melalui hasil *pre-test* siswa bahwa:

- a) Siswa kurang teliti dalam menjelaskan rumus bangun ruang kubus dan balok.

Dari hasil *pre-test* siswa tertera pada soal yang diminta menjelaskan rumus bangun ruang kubus dan balok. Sebagian besar jawaban yang siswa salah santunya bertanya dulu ke pada guru atau bertanya kepada teman sebangku mereka. Berdasarkan fakta yang ada, terlihat guru tidak maksimal dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai rumus-rumus bangun ruang.

- b) siswa kurang faham tentang soal-soal materi bangun ruang yang berbentuk cerita. Dapat dilihat dari hasil *pre-test* banyak siswa masih salah untuk menjawab soal berbentuk cerita.

Berdasarkan hasil pengamatan di MIN 4 Jombang, yang dilakukan oleh peneliti ditemukan permasalahan berupa penggunaan media pembelajaran yang kurang bervariasi. Media yang diterapkan dalam pembelajaran masih belum sesuai dengan materi yang disampaikan, khususnya pembelajaran materi volume bangun ruang. Media pembelajaran masih berupa gambar bangun ruang yang terdapat pada buku atau papan

tulis. Tingkat keefektifan penggunaan media tersebut rendah dengan ditandai sebagian besar siswa kurang mampu memahami materi dengan baik dan sikap antusiasme yang rendah. Berdasarkan keadaan tersebut pembelajaran berjalan tidak optimal. Maka dari itu, diperlukan media alternative yang dapat menarik antusiasme yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa, salah satunya yaitu pengembangan media pembelajaran *Guess who*. Media ini memiliki fungsi guna membantu memikat siswa supaya fokus belajar.³⁰

Media *Guess who* dapat dimainkan secara kelompok dengan jumlah 5-6 orang. *Guess who* berbasis permainan yang dilengkapi kartu soal dengan dilengkapi petunjuk permainan, buku pedoman. Peneliti menginginkan dari media *Guess who*]mampu meningkatkan pemahaman siswa.

2. Design

Pada fase ini terdapat tiga elemen yakni menentukan materi Bangun Ruang yang diselaraskan dengan kompetensi dasar. Hasil fakta yang dilihat serta keperluan peserta didik, peneliti menentukan materi Bangun Ruang. Materi Bangun Ruang dipilih karena masih banyak siswa yang belum paham tentang materi Bangun Ruang. Materi Bangun Ruang adalah materi yang wajib didominasi siswa terlebih dahulu supaya tidak kesulitan mempelajari materi berikutnya. Terdapat Komentasi Dasar dan Indikator antara lain:

Tabel 4.1 Capaian pembelajaran dan Tujuan pembelajaran

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti	3. Siswa dapat mengidentifikasi pengertian bangun ruang dan macam-macam bangun ruang dengan benar.

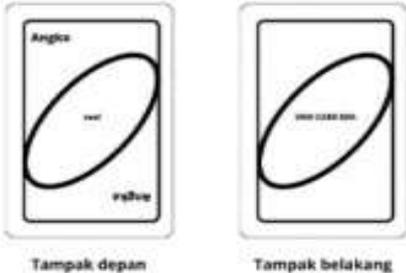
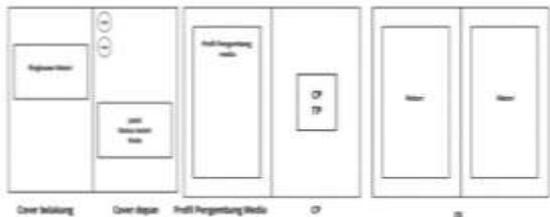
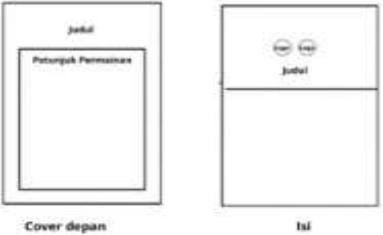
³⁰ Feriska Achlikul Zahwa and Imam Syafi'i, "Pemilihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi," *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi* 19, no. 01 (2022): 61–78, <https://doi.org/10.25134/equi.v19i01.3963>.

kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga.

4.5 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga.

Setelah menulis Kompetensi Dasar dan indikator, peneliti membuat *flowchart*.

Peneliti merancang *flowchart* desain kartu sisi depan dan belakang, desain petunjuk permainan, desain buku pedoman dan desain. Desain dirancang sesuai keperluan dan keunikan siswa.

No	Gambar	Keterangan
1.	<p style="text-align: center;">Kartu</p>  <p style="text-align: center;">Tampak depan Tampak belakang</p>	Rancangan awal untuk bentuk kartu soal bangun ruang yang berisikan soal-soal materi bangun ruang.
2,	<p style="text-align: center;">Buku Pedoman Materi</p>  <p style="text-align: center;">Cover belakang Cover depan Pril Pengantar Media OP ISI</p>	Rancangan awal unntuk bentuk buku materi yang berisikan materi bangun ruang beserta soal dan jawaban
2.	<p style="text-align: center;">Petunjuk Permainan</p>  <p style="text-align: center;">Cover depan Isi</p>	Kerangka awal bentuk petunjuk penggunaan yang berisikan cover, cara penggunaan media.

Gambar 4.2 Desain media *Guess Who*

Penetapan teknik uji kevalidan untuk memilih media yang dikembangkan sudah valid untuk diimplementasikan di kelas V. Media divalidasi oleh dua ahli dan satu validator praktisi.

3. Development

a. Papan Media *Guess Who*

Papan ini memiliki fungsi sebagai papan evaluasi untuk materi bangun ruang. Papan ini berisi jawaban dari kartu soal materi bangun ruang. Papan ini juga untuk menarik perhatian iswa agar lebih aktif dalam proses pembelajaran. Mengembangkan media *Guess Who* yang terbuat dari kayu Gembilina dan kayu Triplek, dengan ukuran kayu 100 cm x 25 cm, dan ukuran kayu triplek 9 cm x 11 cm.



Gambar 4.3 Media *Guess Who*

b. Petunjuk penggunaan media *Guess Who*.

Pada isi petunjuk penggunaan media *Guess Who* berisikan tahapan yang diikuti dalam menggunakan media *Guess Who* dari awal hingga akhir. Petunjuk ini bertujuan untuk memberikan kemudahan kepada siswa dalam menggunakan media *Guess Who*.



Gambar 4.4 Petunjuk penggunaan

c. Soal-soal materi bangun ruang

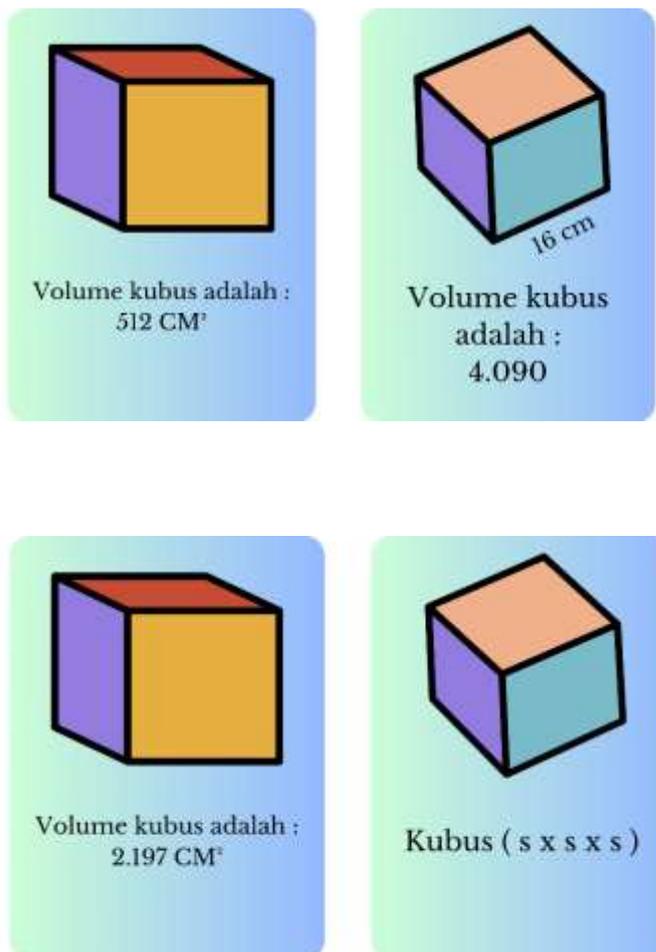
Soal-soal yang berjumlah 18 soal berisi tentang materi bangun ruang yang berkaitan dengan media *Guess Who*. soal-soal ini yang akan dikerjakan oleh siswa dalam proses media *Guess Who* berlangsung.



Gambar 4.5 Desain kartu soal

d. Kartu jawaban

kartu jawaban ini diletakkan didalam media Guess Who. Tujuannya untuk setelah siswa mengerjakan soal yang sudah di ambil siswa akan mencocokkan jawabannya yang terletak di media *Guess Who*.



Gambar 4.6 Desain kartu jawaban

e. Materi Pembelajaran

Pada halaman ini berisi materi pembelajaran yang berisikan materi bangun ruang. Pada bagian ini masing-masing materi berisikan penjelasan mengenai pengertian bangun ruang kubus dan balok, terdapat contoh dalam kehidupan sehari-hari, latihan soal.

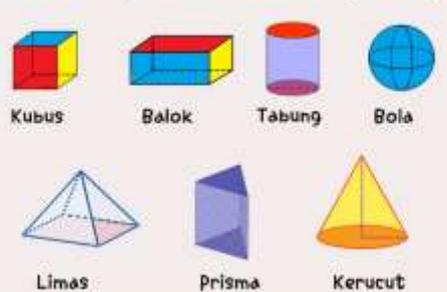


Ayo Amati



Ana dan Andi sedang bermain. Ada banyak benda mainan mereka. Ayo amati, apakah bentuk benda mainan mereka?

Berikut merupakan macam-macam bangun ruang :



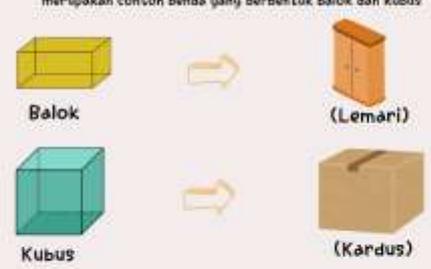
Kubus Balok Tabung Bola

Limas Prisma Kerucut

Matematika Kelas 5

Ayo Amati

Perhatikan lemari yang ada dikelasmu. Lemari tersebut merupakan contoh benda yang berbentuk balok dan kubus

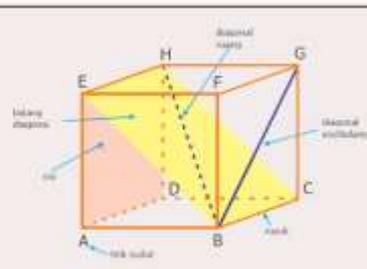


Balok (Lemari)

Kubus (Kardus)

Balok dan kubus merupakan salah satu bentuk bangun ruang. Balok memiliki enam sisi. Sisi-sisi pada balok berbentuk persegi panjang atau sebangun berbentuk persegi. Sisi-sisi tersebut berbentuk bidang. Selain balok terdapat beberapa bentuk bangun ruang yang lain. Lalu apakah bangun ruang itu?

Matematika Kelas 5



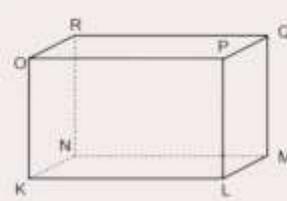
Adapun banyaknya komponen tersebut adalah sebagai berikut:

No.	Komponen	Banyaknya
1.	Rusuk	12
2.	Sisi	6
3.	Titik Sudut	8
4.	Diagonal Bidang/Sisi	12
5.	Diagonal Ruang	4
6.	Bidang Diagonal	6

Kubus memiliki sisi yang berbentuk persegi dan 3 pasang bidang sejajar yang sama dan sebangun.

Matematika Kelas 5

2. Balok



Nama Bangun adalah Balok KLMN.OPQR

Rusuknya:
 KL, LM, MN, NK, OP, PO, OR, RO, PL, OM, RN, OK

Sisinya:
 KLMN, OPQR, KLPO, NMQR, LMOP, KNRO

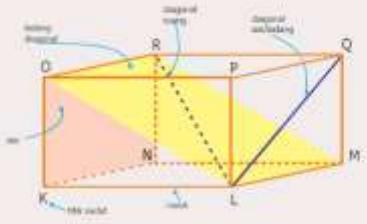
Titik Sudutnya:
 K, L, M, N, O, P, Q, R

Diagonal Sisinya:
 LQ, MP, LO, PK, KR, NO, NO, RM, KM, LN, OQ, PR

Diagonal Ruangnya:
 LR, PN, MO, KO

Bidang Diagonalnya:
 LMRO, KPON, OPMN, KLOR, KMOO, NLPR

Matematika Kelas 5



Banyaknya masing-masing komponen dari balok diantaranya sebagai berikut:

No.	Komponen	Banyaknya
1.	Rusuk	12
2.	Sisi	6
3.	Titik Sudut	8
4.	Diagonal Bidang/Sisi	12
5.	Diagonal Ruang	4
6.	Bidang Diagonal	6

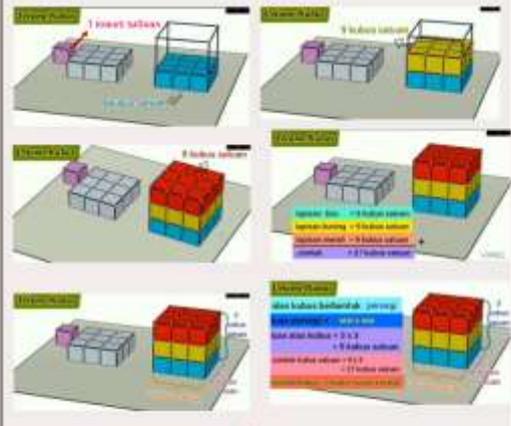
Komponen pada tabel di atas sekaligus merupakan sifat-sifat balok. Ada satu sifat lain yang menjadi ciri balok, yaitu memiliki 3 pasang bidang sejajar.

8

Perhatikan gambar berikut!



Kubus adalah bangun ruang yang mempunyai 6 sisi berbentuk persegi semua rusuk (sisi) sama panjang.



1 kubus satuan
8 kubus satuan
27 kubus satuan
64 kubus satuan

1 sisi kubus berbentuk persegi
sisi atas kubus = 3 x 3
sisi depan kubus = 3 x 3
sisi kanan kubus = 3 x 3
sisi bawah kubus = 3 x 3
sisi kiri kubus = 3 x 3
sisi belakang kubus = 3 x 3

9

Perhatikan gambar berikut!



Tentukanlah banyaknya kubus satuan pada benda disamping?

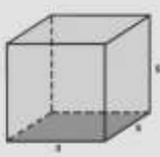
Diketahui:
Banyak kubus tiap baris 3
Ditanya: Banyaknya kubus satuan?
Penyelesaian:
 $V = s \times s \times s$
 $= 3 \times 3 \times 3$
 $= 27$ kubus satuan

Jadi banyaknya kubus satuan pada benda tersebut adalah 27 kubus satuan.

10

VOLUME BANGUN RUANG

Kubus



Rumus Volume Kubus
 $V = s \times s \times s$
Atau
 $V = s^3$

Contoh Soal!
Sebuah kardus berbentuk kubus memiliki ukuran panjang sisi 10 cm. Tentukanlah volume kardus tersebut?

Diketahui:
 $s = 10$ cm
Ditanya: Berapakah volume kardus tersebut?
Penyelesaian:
 $V = s \times s \times s$
 $= 10 \times 10 \times 10$
 $= 1000 \text{ cm}^3$

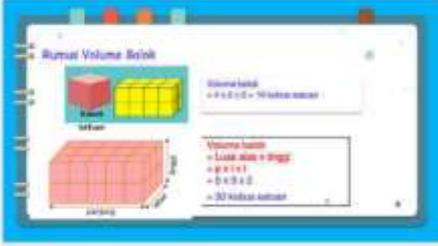
Jadi volume kardus tersebut adalah 1000 cm^3

11

Perhatikan gambar berikut!



Balok merupakan bangun ruang yang memiliki 6 sisi dimana sisi yang saling berhadapan sejajar dan sama besar



12

Perhatikan gambar berikut!



Tentukanlah banyaknya kubus satuan pada balok disamping?

Diketahui:
 Banyak kubus tiap baris berturut-turut
 $p = 6$ kubus satuan
 $l = 4$ kubus satuan
 $t = 3$ kubus satuan

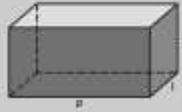
Ditanya: Banyaknya kubus satuan?

Penyelesaian:
 $V = p \times l \times t$
 $= 6 \times 4 \times 3$
 $= 72$ kubus satuan

Jadi banyaknya kubus satuan pada benda tersebut adalah 72 kubus satuan.

13

Balok



Rumus volume balok
 $V = p \times l \times t$

Keterangan:
 p = panjang
 l = lebar
 t = tinggi

Contoh Soal!
 Sebuah balok memiliki ukuran panjang 8 cm, lebar 7 cm dan tinggi 5 cm. Tentukanlah volume balok tersebut!

Diketahui:
 $p = 8$ cm
 $l = 7$ cm
 $t = 5$ cm

Ditanya: Berapakah volume balok tersebut?

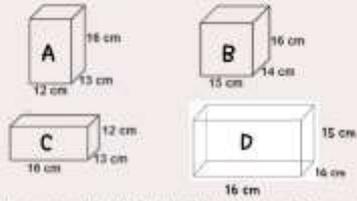
Penyelesaian:
 $V = p \times l \times t$
 $= 8 \times 7 \times 5$
 $= 280 \text{ cm}^3$

Jadi volume balok tersebut adalah 280 cm^3

14

Menentukan Dua Buah Balok yang memiliki Ukuran Volume yang Sama

Perhatikan gambar berikut!



A: 16 cm (height), 13 cm (width), 12 cm (length)
B: 16 cm (height), 14 cm (width), 15 cm (length)
C: 12 cm (height), 13 cm (width), 10 cm (length)
D: 15 cm (height), 16 cm (width), 16 cm (length)

Dari 4 gambar balok diatas, balok manakah yang memiliki ukuran volume yang sama?

Jawaban:.....

15

Gambar 4.7 Desain materi bangun ruang

- f. Membentuk deai kartu soal materi bangun ruang dengan menggunakan art paper tebal dengan ukuran 6 cm x 9 cm
- g. Membentuk prosedur cara main dengan menggunakan art paper dengan ukuran 10,5 cm x 15 cm serta spiral plastik kalender kecil untuk merekatkan lembaran petunjuk permainan
- h. Membuat buku pedoman dengan menggunakan art paper sedang dengan ukuran kertas A5
- i. Merancang instrumen uji validasi Produk, Media di uji oleh 2 valodator dan 1 praktisi pembelajaran.

Berikut deskripsi skala evaluaso angket:

- 1) Sangat kurang (baik, tepat sesuai) skor 1
- 2) Kurang (baik, tepat, sesuai) skor 2
- 3) Cukup (baik, tepat, sesuai) skor 3
- 4) Baik (tepat sesuai) skor 4
- 5) Sangat (baik, tepat, sesuai) skor 5

Berikut deskripsi instrumen Validasi Ahli Materi³¹ :

1	Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran
2	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran
3	Materi yang disajikan sesuai dengan indikator pembelajaran
4	Materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan bahan ajar
5	Materi yang disajikan sesuai dengan karakteristik siswa kelas V
6	Materi yang disajikan sesuai kebutuhan siswa Materi yang disajikan melalui media <i>Guess Who</i> mudah dipahami
7	Materi yang disajikan pada buku pedoman runtut
8	Petunjuk permainan memberikan informasi yang jelas dan mudah dipahami
9	Materi bangun ruang yang disajikan sesuai dengan bentuk soal yang terdapat pada kartu

³¹ Dina Arina, Endang Sri Mujiwati, and Ita Kurnia, "Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Pebelajaran Volume Bangun Ruang Di Kelas V Sekolah Dasar," *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 1, no. 2 (2020): 168–75, <https://doi.org/10.37478/jpm.v1i2.615>.

-
- 10 Bentuk soal pada media *Guess Who* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa
 - 11 Bentuk soal yang diberikan sesuai dengan kemampuan siswa
 - 12 Bentuk soal yang diberikan sesuai dengan buku panduan
 - 13 Media *Guess Who* yang disajikan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa
 - 14 Materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan bahan ajar
-

Berikut deskripsi instrumen validasi ahli media³²:

-
- 1 Media *Guess Who* mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya.
 - 2 Media *Guess Who* dapat menarik minat belajar siswa.
 - 3 Desain menarik untuk dipelajari
 - 4 Tampilan media sesuai dengan materi pembelajaran
 - 5 Media sangat mempermudah siswa untuk belajar dengan baik.
 - 6 Media dapat digunakan secara berulang-ulang.
 - 7 Ketepatan dan kualitas bahan yang digunakan.
 - 8 Media mudah disimpan dan dipindahkan.
 - 9 Bahan media yang digunakan tidak membahayakan.
 - 10 Bahan yang digunakan mudah untuk ditemukan.
 - 11 Kualitas gambar yang ditampilkan pada media baik.
 - 12 Pemilihan dan perpaduan warna yang digunakan pada media telah sesuai.
 - 13 Kesesuaian gambar dengan konsep
 - 14 Ukuran font yang digunakan pada media jelas.
 - 15 Ketepatan tata letak gambar
-

³² “UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN TEAM GAME TOURNAMENT Budi Antoro” 14 (2020): 444–58.

Berikut instrumen validasi praktisi pembelajaran³³:

1	Media <i>Guess Who</i> sesuai digunakan pada materi bangun ruang kelas V
2	Media <i>Guess Who</i> yang disajikan sesuai dengan kebutuhan siswa
3	Media <i>Guess Who</i> mudah digunakan guru dan siswa
4	Buku panduan pada media <i>Guess Who</i> sesuai dengan materi bangun ruang kelas V dan mudah dipahami
5	Media <i>Guess Who</i> menarik perhatian siswa untuk belajar
6	Media <i>Guess Who</i> sesuai dengan karakteristik siswa kelas V
7	Media <i>Guess Who</i> dapat membantu guru dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas V
8	Media <i>Guess Who</i> dapat digunakan dalam pembelajaran kelompok
9	Bentuk soal pada media <i>Guess Who</i> sesuai dengan materi bangun ruang kelas V
10	Bentuk soal pada media <i>Guess Who</i> meningkatkan pemahaman siswa kelas V

- j. Menjelaskan uji validasi dan perbaikan media yang diselaraskan pada kritik dan masukan
- k. Merancang *post-test* sebanyak 20 soal.

4. Implementasi (*Implementation*)

Pada fase ini, peneliti uji coba kepada 30 siswa kelas V MIN 4 Jombang yang dibagi menjadi 6 kelompok. Masing-masing kelompok terdapat 5-6 pemain. Uji coba dilakukan untuk mengetahui peningkatan pemahaman belajarsiswa menggunakan media *Guess Who* pada materi yang dikembangkan.

³³ Ina Magdalena et al., "Penanganan Kasus Kesulitan Belajar Matematika Pada Kelas Vi Sdn Karawaci Baru 4," *PENSA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 2, no. 1 (2020): 53–74.

Penerapan dilakukan sebanyak 60 siswa yang terdiri dari kelas kontrol dan eksperimen dimana masing-masing kelas terdiri dari 30 siswa. Pertama, kedua kelas diberikan soal *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa, kemudian pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan dengan menggunakan media *Guess Who*. Kemudian pada kelas ini peserta didik diberikan soal *post-test* untuk mengetahui hasil pembelajaran tanpa menggunakan media *Guess Who*. Kemudian tahap kedua yakni pemberian perlakuan pada kelas eksperimen dengan menggunakan media *Guess Who* dan memberikan soal *post-test* untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa kelas V.

5. Evaluation

Pada tahapan terakhir dari pendekatan ADDIE, peneliti akan melaksanakan evaluasi. Kegiatan evaluasi dengan cara melakukan analisis data dari para validator serta respon siswa. Dari adanya kegiatan evaluasi juga, peneliti menjadi tahu terkait pengembangan media *Guess Who* dan adanya data menjadi dasar evaluasi penentuan kelayakan produk. Adanya catatan kritikserta saran yang berasal dari para ahli turut berguna terkait proses perbaikan produk yang sudah dikembangkan agar selaras dengan kriteria validitas. Hal tersebut meliputi kegiatan proses perbaikan berdasar segi perbaikan teks keterbacaan, konten yang ada pada media, serta perbaikan desain media.

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk setelah divalidasi oleh para ahli, saran dan masukan dari para ahli kemudian digunakan untuk memperbaiki media *Guess Who* yang telah dikembangkan.

B. Penyajian dan Analisis Data Uji Produk

1. Data Validasi

Validasi dilaksanakan mulai tanggal 2 April – 1 Mei 2024. Data evaluasi media yang dirancang yakni data kuantitatif deskriptif. Data kuantitatif didapatkan dari nilai angket oleh para ahli validator berserta kritik dan saran.

a. Validasi Ahli Media

Validasi ahli oleh saran salah satu dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang menguasai media yakni Ibu Vaninnisa Aviana Melinda M.Pd.

Beikut paparan data kuantitatif deskriptif:

Tabel 4. 2 Hasil Validasi Media

NO	Aspek yang dinilai	Skor
1	Media <i>Guess Who</i> mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya.	5
2	Media <i>Guess Who</i> dapat menarik minat belajar siswa.	5
3	Desain menarik untuk dipelajari	4
4	Tampilan media sesuai dengan materi pembelajaran	5
5	Media sangat mempermudah siswa untuk belajar dengan baik.	5
6	Media dapat digunakan secara berulang-ulang.	5
7	Ketepatan dan kualitas bahan yang digunakan.	5
8	Media mudah disimpan dan dipindahkan.	5
9	Bahan media yang digunakan tidak membahayakan.	5
10	Bahan yang digunakan mudah untuk ditemukan.	5
11	Kualitas gambar yang ditampilkan pada media baik.	4
12	Pemilihan dan perpaduan warna yang digunakan pada media telah sesuai.	4

13	Kesusaian gambar dengan konsep	5
14	Ukuran font yang digunakan pada media jelas.	4
15	Ketepatan tata letak gambar	4
	SKOR MAX	75
	JUMLAH	70
<hr/>		
Nilai Kevalidan	$\frac{\Sigma \text{skor yang diperoleh}}{\Sigma \text{skor maksimum}} \times 100\%$	

$$\text{Nilai Kevalidan: } \frac{70}{75} \times 100\%$$

Nilai Kevalidan : 93 %

Jadi kelengkapan nilai validasi media yakni 93%. Hal ini menunjukkan jika media sudah layak. Validator memberikan komentar media sudah layak di implentasikan, akan tetapi terdapat beberapa tambahan revisi.

b. Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi oleh salah satu dosen Tadris Matematika yang menguasai ilmu Matematika yakni Ibu Arini Mayan Fa'ani, M.Pd.

Berikut paparan data kuantitatif deskriptif :

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran	5
2	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	5
3	Materi yang disajikan sesuai dengan indikator pembelajaran	4
4	Materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan bahan ajar	4
5	Materi yang disajikan sesuai dengan karakteristik siswa kelas V	5
6	Materi yang disajikan sesuai kebutuhan siswa Materi yang disajikan melalui media <i>Guess Who</i> mudah dipahami	5
7	Materi yang disajikan pada buku pedoman runtut	5
8	Petunjuk permainan memberikan informasi yang jelas dan mudah dipahami	4

9	Materi bangun ruang yang disajikan sesuai dengan bentuk soal yang terdapat pada kartu	5
10	Bentuk soal pada media <i>Guess Who</i> dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa	5
11	Bentuk soal yang diberikan sesuai dengan kemampuan siswa	5
12	Bentuk soal yang diberikan sesuai dengan buku panduan	5
13	Media <i>Guess Who</i> yang disajikan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa	4
14	Materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan bahan ajar	4
	SKOR MAX	70
	JUMLAH	62

Tabel 4. 3 Hasil Validasi Materi

Analisis Data :

$$\text{Nilai Kevalidan} = \frac{\Sigma \text{skor yang diperoleh}}{\Sigma \text{skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Kevalidan: } \frac{62}{70} \times 100\%$$

Nilai Kevalidan : 88 %

Jadi keseluruhan skor validasi materi memperoleh 88% yang menunjukkan materi bangun ruang layak diterapkan. Validator memberikan saran yakni direvisi sesuai masukan.

c. Validasi Pratisi Pembelajaran

Berikut paparan data kuantitatif deskriptif:

Tabel 4. 4 Hasil Praktisi Pembelajaran

No.	Aspek yang dinilai	Skor
1	Media <i>Guess Who</i> sesuai digunakan pada materi bangun ruang kelas V	4
2	Media <i>Guess Who</i> yang disajikan sesuai dengan kebutuhan siswa	5
3	Media <i>Guess Who</i> mudah digunakan guru dan siswa	4

4	Buku panduan pada media <i>Guess Who</i> sesuai dengan materi bangun ruang kelas V dan mudah dipahami	5
5	Media <i>Guess Who</i> menarik perhatian siswa untuk belajar	5
6	Media <i>Guess Who</i> sesuai dengan karakteristik siswa kelas V	4
7	Media <i>Guess Who</i> dapat membantu guru dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas V	4
8	Media <i>Guess Who</i> dapat digunakan dalam pembelajaran kelompok	5
9	Bentuk soal pada media <i>Guess Who</i> sesuai dengan materi bangun ruang kelas V	5
10	Bentuk soal pada media <i>Guess Who</i> meningkatkan pemahaman siswa kelas V	4
	SKOR MAX	50
	JUMLAH	45

Analisis Data :

$$\text{Nilai Kevalidan} = \frac{\Sigma \text{skor yang diperoleh}}{\Sigma \text{skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Kevalidan: } \frac{45}{50} \times 100\%$$

Nilai Kevalidan : 90 %

Jadi perolehan nilai praktisi pembelajaran sebesar 90%. Hal ini menunjukkan produk valid diimplementasikan pada kegiatan belajar. Ahli pembelajaran memberikan komentar media *Guess Who* ini sangat baik untuk pembelajaran secara kelompok perlu jika dikembangkan pada materi pembelajaran yang lain.

d. Hasil *Pre-test* dan *Post Test*

Penyajian dan uji produk dalam hal ini menggunakan analisis uji-t yang digunakan sebagai pembandingan dari nilai *post-test* siswa kelas kontrol dan eksperimen. Selain itu, untuk mengetahui adanya perbedaan di kedua kelas tersebut antara sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan

Berikut paparan data kuantitatif deskriptif :

Tabel 4. 5 Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	Nama	Pretest	Postest	Nama	Pretest	Postets
1.	ADM	50	90	AAW	30	80
2.	ANSA	40	90	AES	40	90
3.	ASF	60	90	AAS	50	80
4.	ANC	50	100	YSK	30	60
5.	AAA	70	100	H		
6.	AJS	30	100	HY	70	70
7.	AAKI	50	100	SDR	50	80
8.	AZA	60	100	DE	70	80
9.	BP	50	90	NIP	60	60
10.	CDI	50	100	HDW	50	80
11.	DAZ	60	90	VH	20	70
12.	EAC	40	100	WD	80	80
13.	FA	70	90	AHS	60	80
14.	FAZ	40	100	AR	50	60
15.	FMF	60	80	MAM	40	70
16.	GNPH	30	90	MAP	50	60
17.	GAP	40	100	APH	60	80
18.	HPA	50	90	MG	80	80
19.	IAAT	80	100	RAY	50	70
20.	KAZ	50	90	YRG	70	50
21.	KNL	30	80	RAS	50	60
22.	MAA	50	80	AJS	50	80
23.	MCTH	70	100	AFN	40	70
24.	MHAS	60	100	SNN	80	70
25.	MSH	50	90	ADP	70	80
26.	MFM	30	80	NH	20	60
27.	MSM	60	100	VNT	60	70
28.	MSQ	60	100	CNI	60	80
29.	NAR	70	100	AAW	50	80
30.	NZ	50	70	SN	80	90
				ZF	40	70

Media Guess Who di implementasikan kepada siswa kelas V MIN 4 Jombang yan

berjumlah 30 siswa. siswa kelas V MIN 4 Jombang dikelompokan menjadi kelas yaitu kelas kontrol dan kelas esperimen. Uji *pre-test* dan *post-test* digunakan mengetahui peningkatan terhadap perbedaan yang signifikan terhadap pemahaman siswa kelas

kontrol dan eksperimen. perbandingan hasil uji *pre-test* dan *post-test* dan diketajui dengan rata-rata kedua kelas.

Berikut paparan hasil rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol :

Tabel 4. 5 Perbandingan Rata-rata Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Rata-Rata	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
	55.00	92.67	53.67	73.00

Berdasarkan hasil rata-rata diatas menunjukkan terdapat perbedaan hasil pemahaman belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. kelas kontrol memiliki rata-rata 73.00 sedangkan kelas eksperimen 92.67. Menjadikan hasil menggunakan media *Guess Who* ini layak digunakan dalam proses pembelajaran. keefektifan penggunaan media *Guess Who* dianalisis dari rata hasil *pre-test* dan *post-test* mamakai uji normalitas, uji homogenitas dan uji *independent sample t-test*.

1). Uji Normalitas

Data yang diperoleh secara acak dan tidak perpasangan harus dilakukan uji normalitas untuk melihat data tersebut berdistribusi normal. Uji normalitas yang jalankan menggunakan *shopiro-wilk* sebab populasi kelas kontrol dan kelas eksperimen berjumlah kurang dari 100³⁴. maka uji *shopiro-wilk* tepat untuk digunakan dengan menggunakan IBM SPSS 29.0 for windows dengan tarif signifikansi 0.05. Pengelohan data tersebut dapat dilihat pada aouput tabel 4.5.

³⁴ Dewi Syafriani et al., "Buku Ajar Statistik Uji Beda Untuk Penelitian Pendidikan (Cara Dan Pengolahannya Dengan SPSS)," *Cv.Eureka Media Aksara*, 2023, 1–50.

Tabel 4. 6 Hasil Uji Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

		<i>Tests of Normality</i>					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statisti c	df	Sig.	Statisti C	df	Sig.
Hasil Pre- test	Kelas Eksperimen	.152	30	.076	.946	30	.135
	Kelas Kontrol	.152	30	.073	.944	30	.114

a. *Lillieors Significance Correction*

Dasar pengambilan keputusan uji shapiro-wilk apabila nilai signifikansi > 0.05 maka data berdistribusi normal. sedangkan apabila nilai signifikan < 0.05 maka data tidak berdistribusi normal³⁵ Nilai signifikan pada tabel 4.7 menghasilkan bahwa nilai signifikan kelas eksperimen dan kontrol adalah $0.135 > 0.05$ sedangkan signifikan kelas kontrol adalah $0.114 > 0.05$ sehingga dapat dinyatakan bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi Normal.

2). Uji Homogenitas

Paparan hasil data yang diperoleh berdistribusi normal, maka penguji selanjutnya yakni menguji homogenitas. Uji homogenitas di penelitian ini digunakan menunjukkan hasil data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifar homogen³⁶. Berikut paparan hasil uji homigenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol.

³⁵ Syafriani et al.

³⁶ Syafriani et al.

Tabel 4. 7 Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**Test of Homogeneity of Variance**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Pre- test	Based on Mean	.230	1	58	.633
	Based on Median	.126	1	58	.724
	Based on Median and with adjusted df	.126	1	57.852	.724
	Based on trimmed Mean	.264	1	58	.609

Uji homogenitas bisa untuk mengetahui keragaman data yang didapatkan bersifar homogen. Data dinyatakan homogen apabila nilai signifikan lebih dari 0.05. Didasari pada tabel 4.8 menunjukkan bahwa hasil signifikan sebesar $0.633 > 0.05$, sehingga dikatakan bahwa nilai kedua kelas Eksperimen dan kelas Kontrol tersebut adalah Homogen.

3). Uji *Independent sample t-test*

Berdasarkan paparan uji normalitas kelas tersebut normal, dan paparan uji homogenitas kelas tersebut homogen, maka dilaksanakan uji *Independent sample t-test* bertujuan mengetahui perbedaan rata-rata dua populasi yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penggunaan media *Guess Who* terhadap pemahaman belajar siswa. Dalam penelitian uji *Independent sample t-test* didapatkan dari hasil *pre-test* dan *post-test* di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4. 8 Hasil Uji Independent Sample T-tes

Hipotesis pengambilan keputusan adalah sebagai berikut :

		Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
						One-Sided p	Two-Sided p					
Hasil Post-test	Equal variances assumed	1.452	0.233	8.358	58	0.001	0.001	19.667	2.353	14.957	24.377	
	Equal variances not assumed			8.358	56.275	0.001	0.001	19.667	2.353	14.954	24.380	

- a. Ho yakni tidak ada pengaruh yang signifikan dalam peningkatan media *Guess Who* terhadap pemahaman belajar siswa kelas V MIN 4 Jombang .
- b. Ha yakni ada peningkatan yang signifikan dalam pemakaian media *Guess Who* terhadap pemahaman belajar siswa kelas V MIN 4 Jombang.

Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut :

- e. Jika nilai sig > 0.05 maka Ho diterima dengan kata lain ada perbedaan pada kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- f. Jika nilai sig < 0.05 maka Ha diterima dengan kata lain ada perbedaan pada kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berikut paparan output 4.9 diketahui nilai sig *Levene's Test For Equality* adalah $0.233 > 0.05$ maka diartikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifar homogen yakni sama. Sehingga dijelaskan output *Independent sample t-test* berpandang pada tabel *Equal Variance Assumed*. Tabel output "*Independent sample t-test*" di bagian "*Equal Variances Assumed*" bahwa sig. (2-tailed) sebesar $0.001 <$

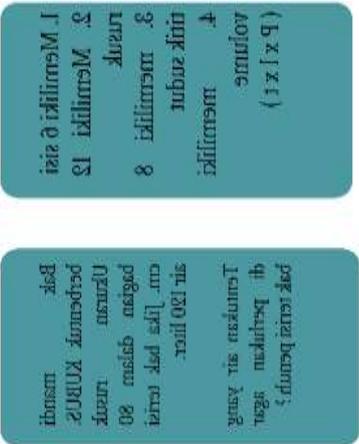
0.05, sehingga dapat diartikan H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan ini dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Media *Guess Who* sebagai bahan ajar bisa dijadikan media pembelajaran bagi siswa mempunyai peran penting dalam berlangsungnya proses pembelajaran siswa. Sehingga penyediaan dan pengembangan media *Guess Who* yang menarik sesuai karakteristik siswa agar termotivasi belajar, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dan memahami materi dalam proses pembelajaran.

C. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan ketika sudah diberikan masukan maupun kritikan perbaikan media yang bertujuan melihat kelemahan dan kekurangan media yang dikembangkan dari suatu produk yang di rancang oleh peneliti. Revisi yang dilakukan pada pengembangan media berupa soal, tampilan dan gambar

Tabel 4. 10 Revisi Produk Berdasarkan Saran Validator

Keterangan	Sebelum	Sesudah
Mengubah bentuk soal dan ukuran jenis font pada kartu		
Menambahi elemen gambar anak di depan media papan <i>Guess Who</i>		
Ukuran gambar di dalam kotak papan media <i>Guess Who</i> harus sama besarnya		

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pembahasan Kajian Produk yang Dikembangkan

Penelitian dan pengembangan dilakukan dengan mengembangkan media pembelajaran *Guess Who* dalam pembelajaran Matematika materi Bangun Ruang di kelas V MIN 4 Jombang. Penelitian ini dikembangkan untuk meningkatkan pemahaman siswa. Penelitian dan pengembangan media ini dilaksanakan dengan mengacu model pengembangan ADDIE. Hasil dan proses penelitian pengembangan ini berupa produk media serta hasil uji coba penelitian.

1. Analisis

Pada tahapan pertama, peneliti melakukan kegiatan analisis. Adanya analisis ini bertujuan untuk mengetahui problem awal pada proses pembelajaran. Berdasarkan temuan di lapangan, bahwasanya siswa mengalami problem pada pembelajaran matematika materi bangun datar di kelas V. Dampak dari problem tersebut adalah siswa mengalami penurunan semangat dalam mengikuti pembelajaran dan menurunkan motivasi belajarsiswa (A. Fauzi dkk, 2020). Salah satu materi yang dianggap sulit yakni materi bangun datar.

Materi bangun datar dianggap sulit sebab siswa kesulitan ketika merepresentasikan bangun datar sesuai dengan karakteristiknya masing-masing. Kesulitan tersebut juga yang akhirnya membuat siswa sulit memahami terkait

proses penghitungan keliling dan luas bangun datar. Hal tersebut memang seperti efek bola salju, apabila siswa memahami konsep akan karakteristik bangun datar, maka siswa akan paham pula cara menghitung luas dan keliling bangun datarnya.

Upaya yang dilakukan guru yakni dengan memberikan contoh melalui kertas lipat, akan tetapi siswa masih mengalami kesulitan dalam membedakan karakteristik bangun datar. Hal tersebut memang menunjukkan bahwasanya bangun datar bersifat abstrak, maka dibutuhkan sesuatu yang lebih konkret agar siswa mampu memahami konsep terkait perbedaan karakteristik masing-masing bangun datar. Tidak berhenti sampai disana, peneliti turut menanyakan terkait bahan ajar yang dipergunakan oleh guru ketika proses pembelajaran matematika di kelas.

2. Desain (*Design*)

Pada tahapan desain, peneliti mulai merancang produk bahan ajar sesuai dengan tahapan sebelumnya yakni tahap analisis. Pada tahapan desain ini, peneliti mulai merancang bahan ajar media yang sesuai dengan jenjang kelas serta sesuai dengan materi.

Pada tahap awal desain, peneliti menetapkan materi bangun datar sebagaimana kajian yang dipergunakan dalam pengembangan media *Guess Who*. Penetapan CP, TP, Topik Pembelajaran juga menjadi landasan utama dalam pengembangan bahan ajar. Adanya capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, serta topik pembelajaran menjadi salah satu hal yang penting, sebab ketiganya menjadi salah satu kunci pada pengembangan bahan ajar dan muara akhir dalam proses pembelajaran. CP, TP, serta Topik Pembelajaran disesuaikan dengan Kurikulum Merdeka.

3. Pengembangan (*Develop*)

Pada tahapan ketiga yakni pengembangan bahan ajar, berdasar hasil rancangan desain yang sudah dibuat sebelumnya. Pada kegiatan awal, peneliti mulai mengembangkan terlebih dahulu terkait bahan ajar yang sudah dirancang. Komponen-komponen yang memuat pada produk diantaranya penyesuaian CP, TP Topik Pembelajaran dari materi bangun datar yang berada di kelas 4 sesuai dengan kurikulum merdeka dan analisis kebutuhan di awal kegiatan. Hal tersebut merupakan kegiatan penyesuaian antara kegiatan analisis dengan produk yang akan dikembangkan, sejalan dengan pendekatan ADDIE.

4. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahapan pasca revisi media, peneliti melanjutkan kepada proses implementasi. Implementasi yang dilakukan peneliti sebanyak dua tahapan besar. Tahapan tersebut yakni implementasi skala kecil atau dikenal dengan uji keterbacaan serta implementasi skala besar atau dikenal dengan pelaksanaan pembelajaran menggunakan media *Guess Who* di kelas. Pada kegiatan evaluasi, peneliti mengevaluasi hasil catatan kritik serta saran yang berasal dari para ahli. Hal tersebut dipergunakan terkait proses

5. Evaluation

Perbaiki produk yang sudah dikembangkan agar selaras dengan kriteria validitas. Berdasar kegiatan validasi, bahan ajar LKPD yang sudah dikembangkan ternyata telah sangat valid dan layak dipergunakan meskipun terdapat sedikit revisi. Adanya evaluasi dari kegiatan validasi menjadi hal yang penting sebab memunculkan rekomendasi terkait kegiatan lanjutan serta kelayakan produ

Matematika di dalam geometri awalnya adalah kumpulan prinsip ditemukannya secara empiris mengenai panjang, sudut, luas, dan volume. Didalam geometri terdapat banyak unsur yang di pelajari seperti titik, sudut, garis, bidang, unsur volume, panjang, lebar, dan tinggi. Dalam al Qur'an surat Hijr ayat 21 yakni

وَأَنْ مِنْ شَيْءٍ إِلَّا عِنْدَنَا خَزَائِنُهُ وَمَا نُنزِّلُهُ إِلَّا بِقَدَرٍ مَّعْلُومٍ

Dijelaskan bahwa Alam semesta memuat bentuk-bentuk dan konsep matematika, meskipun alam semesta tercipta sebelum matematika itu ada. Alam semesta serta isinya diciptakan Allah dengan ukuran-ukuran yang cermat dan teliti, dengan perhitungan-perhitungan yang mapan, dan dengan rumus-rumus serta persamaan yang seimbang dan rapi.³⁷

Analisis penelitian pengembangan media *Guess Who* dipaparkan sebagai berikut:

A. Hasil Data Validasi

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media *Guess Who* untuk membantu meningkatkan pemahaman siswa. Media *Guess Who* divalidasi terlebih dahulu untuk mengetahui apakah media layak untuk digunakan serta mengetahui tingkat kepraktisan maupun keefektifan produk. Validasi dilakukan oleh ahli validasi yang berkemampuan dalam bidang media yakni Ibu Vannisa Aviana Melinda, M.Pd.

³⁷ Abdussakir, *Ada Matematika Dalam Al-Quran*, 2014.

Hasil analisis desain media secara keseluruhan mendapat nilai akhir 93%. Berdasarkan kriteria nilai akhir telah disebutkan sebelumnya bahwa 93% termasuk kategori valid. Media dikategorikan valid karena di desain sesuai karakteristik siswa dengan menggunakan media kayu yang menarik dan aplikasi Canva sebagai pendukung sehingga menghasilkan tampilan yang menarik. Media ini menggunakan warna dan font sesuai dengan karakteristik siswa. Media belajar yang kreatif dan inovatif sangat berdampak pada minat belajar siswa.³⁸ Saran serta revisi dari ahli desain adalah media sudah layak digunakan namun terdapat revisi atau penambahan.

Validasi selanjutnya dilakukan untuk mengetahui kevalidan materi yang disajikan pada media. Validasi tersebut dilakukan oleh ahli materi Matematika yakni Ibu Arini Mayan Fa'ani, M.Pd yang merupakan dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Penilaian materi yang disesuaikan dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran. Berdasarkan hasil validasi pada ahli materi secara keseluruhan didapatkan 88% yang dikategorikan valid. Ahli materi memberikan saran yakni soal di revisi sesuai masukan atau saran.

Validasi selanjutnya setelah penilaian pada materi dan desain media yakni validasi yang dilakukan oleh praktisi pembelajaran. Media yang dikembangkan melewati tahapan uji kelayakan pembelajaran sebelum diuji cobakan pada siswa. Validator praktisi pembelajaran merupakan seorang guru yang berpengalaman mengajar mata pelajaran Matematika yakni oleh Ibu Dian Ayu Eka Wulandari, S.Pd selaku guru mata pelajaran

³⁸ Kusuma Dewi and Alfi Sahrina, "Urgensi Augmented Reality Sebagai Media Inovasi Pembelajaran Dalam Melestarikan Kebudayaan," *Jurnal Integrasi Dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial (JIHIS)* 1, no. 10 (2021): 1077–89, <https://doi.org/10.17977/um063v1i10p1077-1089>.

Matematika kelas V di MIN 4 Jombang. Berdasarkan hasil akhir terkait validasi pembelajaran yakni memperoleh skor 90% kategori valid. Saran dari praktisi pembelajaran adalah media *Guess Who* ini sangat baik untuk pembelajaran secara kelompok. Perlu juga dikembangkan pada materi pelajaran yang lain dan anak-anak harus paham alurnya. Jadi kesimpulan dari hasil analisis validitas media, materi dan praktisi pembelajaran dapat dikategorikan valid dengan menunjukkan persentase ahli media sebesar 93%, ahli materi 88% dan praktisi pembelajaran 90%.

B. Proses Pengembangan Media *Gues Who* yang Valid

Penelitian dan pengembangan dilaksanakan menciptakan media *Gues Who* yang layak dan praktis. Media *Guess Who* sebagai pengendalian untuk pendidik dan peserta didik. Pengembangan ini menggunakan metode ADDIE sebagai berikut:

1. Analisis

Peneliti memperoleh data dari hasil interview terkait problem siswa pada kegiatan belajar di kelas. Permasalahannya bahwa saat kegiatan belajar, guru hanya menerapkan strategi ceramah dan penugasan serta media yang diterapkan sederhana cukup menggunakan gambar terkait Bangun Ruang sehingga siswa kurang terampil berpikir kritis. Hasil *pre-test* yang menunjukkan jawaban peserta didik kurang tepat dan kurang terampil dalam menjawab soal-soal Bangun Ruang. Berdasarkan fakta yang ada, peserta didik terlihat tidak memahami tanpa adanya media pembelajaran yang membantu meningkatkan pemahaman siswa. Hasil analisis kebutuhan,peneliti memiliki solusi menciptakan produk offline yang dilengkapi gambar dengan tujuan supaya peserta didik mampu memahami materi Bangun Ruang Matematika. Hal ini juga menyelaraskan

pertumbuhan kognitif siswa kelas V, keperluan peserta didik serta situasi sekolah. Sama halnya dengan teori kognitif piaget, siswa kelas V termasuk tahap operasional kongkret.

Argumentasi lain peneliti menentukan media *Guess Who* yakni dengan media *Guess Who* mampu membentuk kefokusannya peserta didik, cermat mengembangkan strategi pemecahan masalah untuk memenangkan permainan, sikap sosial dan aktif siswa dalam belajar.

1. Desain

Peneliti melakukan pemilihan materi yang diselaraskan dengan CP dan TP dikelas V diterapkan merancang materi, soal, jawaban. pemilihan materi bangun ruang karena di temukan di lapangan adanya siswa yang belum terampil memahami materi dengan baik.

Tahap kedua desain, peneliti membuat media *Guess Who* dengan kayu Gembilina dan kayu Triplek dengan desain semenarik mungkin agar siswa tertarik dalam mempelajari media tersebut, lalu membuat *Flowchat* untuk membuat soal berupa elemen partisipan media, jenis, font, ukuran, gambar, dan tata letak yang dipakai. *Flowchat* berguna untuk meringankan pengembangan media. Desain media disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas V untuk belajar materi bangun ruang.

Tahap ketiga, peneliti membuat *Flowchat* memanfaatkan aplikasi canva. Canva fungsi dapat mengelolah ilustrasi. selanjutnya memilih uji strategi kevalidan media. Validasi dilakukan agar mengetahui layaknnya media dan membuktikan media yang dikembangkan. dengan tujuan pembelajaran. Sehingga didapat kategori layak pada media yang dikembangkan. Selanjutnya dikasikan perbaikan produk berupa sarana kesempurnaan media.

2. Pengembangan

Peneliti menciptakan media sampai penyajian media untuk dilaksanakan validasi. Validasi dilaksanakan sesuai karakteristik kevalidan media. Kevalidan media di evaluasi telah ahli materi, ahli media dan ahli praktis pembelajaran. Tiga validator ditentukan karena dilihat mampu menguasai evaluasi media yang dirancang.

Ahli materi memberikan komentar bahwa soal direvisi sesuai masukan dan saran. Ahli media memberikan saran bahwa media sudah layak digunakan namun terdapat komentar yakni media *Guess Who* baik digunakan untuk pembelajaran kelompok 4. Saran serta komentar perbaikan dari para ahli selanjutnya dijadikan pedoman revisi media *Guess Who*. Hasil analisis validasi, media *Guess Who* memiliki tingkat validasi materi 88 % kategori valid, tingkat validasi media 93 % tingkat kategori valid, tingkat validasi praktisi pembelajaran 90% kategori valid. Media *Guess Who* yang valid terdiri dari papan media *Guess Who*, buku pedoman, petunjuk permainan, kartu soal serta wadah kartu soal. Papan media *Guess Who* berukuran 100 cm x 25 cm, petunjuk penggunaan, buku pedoman, kartu soal berukuran 6 x 9 cm. Kartu berjumlah 18 yang didalam berisi soal tentang materi bangun ruang. Petunjuk permainan dapat membantu memahami cara bermain media *Guess Who*, buku pedoman berisi capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, pengertian bangun ruang, dll.

3. Implementasi

Tahap implementasi, produk tervalidasi dan revisi akan diterapkan pada 30 siswa kelas V MIN 4 Jombang. teknis pengujian terdapat 2 kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Masing-masing kelas dilakukan soal *pre-test* tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, lalu pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan, dalam arti

pembelajaran tidak menggunakan media *Guess Who*. Sedangkan kelas eksperimen diberikan perlakuan dalam pembelajaran dengan menggunakan media *Guess Who*. Terakhir kedua kelas diberikan soal *post-test* mengukur tingkat pemahaman belajar siswa.

4. Evaluasi

Berdasarkan data validasi para ahli dan respon siswa dalam mengevaluasi media *Guess Who* yang diimplementasikan. Jika media *Guess Who* yang dikembangkan oleh peneliti layak untuk digunakan tanpa harus revisi namun jika terdapat kelebihan dan kekurangan maka peneliti melakukan revisi dan penyempurnaan media *Guess Who*.

Berdasarkan evaluasi setiap tahapan dilakukan di kelas V MIN 4 Jombang. diketahui bahwa siswa membutuhkan bahan ajar dalam proses pembelajaran. Dari hasil itu peneliti melakukan pengembangan bahan ajar berupa media *Guess Who*. Peneliti melakukan pengembangan bahan berbasis *Discovery Learning*, sesuai kurikulum merdeka, diselenggarakan secara interaktif, menyenangkan, menantang, dan beradaptasi aktif, sehingga media *Guess Who* mampu meningkatkan motivasi belajar siswa, hasil belajar, kemandirian, kemampuan siswa, dan keterampilan berfikir siswa³⁹.

Media *Guess Who* dikembangkan dinyatakan layak dan efektif untuk dipergunakan dalam proses pembelajaran. Media *Guess Who* bisa digunakan untuk semua materi atau pun di semua pembelajaran tidak banyak perpatokan dengan satu materi saja dan satu pembelajaran saja.

³⁹ Fatika Wulandari, Relsas Yogica, and Rahmawati Darussyamsu, "Analisis Manfaat Penggunaan E-Modul Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh Di Masa Pandemi Covid-19," *Khazanah Pendidikan* 15, no. 2 (2021): 139, <https://doi.org/10.30595/jkp.v15i2.10809>.

B. Pembahasan Hasil Efektifitas Produk

Media *Guess Who* Setelah divalidasi dan diperbaiki dengan saran dan kritik ahli validasi, selanjutnya media *Guess Who* diuji di lapangan kepada siswa kelas V MIN 4 Jombang yang terdiri dari 60 siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Output awal yang dilakukan memberikan soal *pre-test* kepada siswa di kedua kelas agar mengukur kemampuan awal siswa⁴⁰. Setelah mengetahui hasil *pre-test*, peneliti melakukan perbedaan dari kedua kelas.

Kelas kontrol adalah kelas yang tidak diberikan perlakuan menggunakan media *Guess Who* selama proses pembelajaran berlangsung. Pada kelas kontrol peneliti hanya menggunakan buku paket yang sudah tersedia di sekolah. Melainkan kelas eksperimen merupakan kelas yang diberikan perlakuan menggunakan media *Guess Who* selama proses pembelajaran berlangsung. Kedua kelas tersebut dilaksanakan kegiatan *post-test*. *Post-test* dilakukan pada akhir proses pembelajaran sesuai materi yang di ajarkan. *Post-test* memiliki tujuan agar mengetahui keberhasilan siswa selesai mengikuti proses pembelajarn⁴¹.

Paparan dari tabel 4.8 perbandingan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat adanya perbedaan nilai antara dua kelas tersebut dari nilai *pre-test* dan *post-test*. Hasil nilai *post-test* kelas kontrol tanpa adanya perlakuan menunjukkan bahwa capaian belajar siswa masih rendah yakni 73. Sedangkan bila *post-test* pada kelas eksperimen

⁴⁰ Emelia Sucini, Nurhayati Nurhayati, and Agus Saripudin, "PENGUNAAN E-MODUL BERBANTUAN FLIPBOOK DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISWA MENULIS NASKAH DRAMA BERBASIS CERITA RAKYAT (The Use of Flipbook-Based E-Modules in Improving Student's Ability to Write Folklore Drama Texts)," *Sawerigading* 28, no. 2 (2022), <https://doi.org/10.26499/sawer.v28i2.1052>.

⁴¹ Meliyana Aini, Dwi Swastanti Ridianingsih, and Indah Yunitasari, "Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Berbasis Stemterhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa," *Jurnal Kiprah Pendidikan* 1, no. 4 (2022): 247–53, <https://doi.org/10.33578/kpd.v1i4.118>.

yang diberikan perlakuan menunjukkan hasil sebesar 92.67 sehingga di artikan bahwa penggunaan media *Guess Who* meningkatnya hasil belajar siswa.

Penggunaan media *Guess Who* dicampur dengan pembelajaran *Discovery Learning* adanya manfaat terhadap proses pembelajaran siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran berlangsung. Dengan menggunakan media *Guess Who* siswa dapat meningkat pemahaman belajar siswa. Dari sisi lain siswa dalam kegiatan *Discovery Learning* dapat melatih siswa dalam berfikir kritis untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Utama dalam pengembangan media *Guess Who* dilakukan oleh peneliti berkaitan dengan materi bangun ruang. Dimana materi tersebut sangat berkaitan dengan dasar matematika. Adanya penggunaan media *Guess Who* maka siswa juga kan terlatih dalam kemampuan berfikir kritis.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan data hasil peneliti maka diperoleh kesimpulan dengan berikut ini:

1. Produk pengembangan yang dibuat adalah media *Guess Who* dengan model ADDIE mencakup lima tahapan dalam proses pengembangan yakni analisis kebutuhan, proses pengembangan, validasi produk pengembangan, penerapan produk pengembangan, dan evaluasi. Media *Guess Who* yang telah dikembangkan telah sesuai kebutuhan karakteristik siswa. Dengan siswa tidak merasa bosan dalam proses pembelajaran. Media *Guess Who* dikembangkan melalui validasi produk kepada tiga ahli validasi yang sesuai pada bidangnya. Hasil validasi dari ahli materi mendapatkan 88%, ahli desain media mendapatkan nilai sebesar 93% dan ahli pembelajaran mendapatkan nilai sebesar 90%, sehingga hal ini menunjukkan bahwa media *Guess Who* yang dikembangkan sangat layak digunakan karena mendapatkan kriteria yang sangat valid.
2. Media *Guess Who* dikembangkan dan sudah diuji cobakan di lapangan di kelas V MIN 4 Jombang efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini dilihat bahwa nilai rata-rata *post-test* dikelas eksperimen sebesar 92.67, sedangkan nilai rata-rata *post-test* dikelas kontrol sebesar 73.00. Berdasarkan perolehan hasil tersebut maka selisih dari kedua kelas tersebut 19.667. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media *Guess Who* dinyatakan dapat meningkatkan pemahaman belajar siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka diberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Penelitian dan pengembangan media *Guess Who* dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar di kelas yang berbeda
2. Saran bagi peneliti berikutnya dapat mengembangkan media *Guess Who* dengan materi dari kelas yang berbeda
3. Media *Guess Who* yang dikembangkan memiliki beberapa kelemahan, sehingga bagi peneliti selanjutnya dapat menyempurnakan kelemahan yang ada baik dari segi materi dan desain media
4. Bagi peneliti yang tertarik mengembangkan media *Guess Who* yang sama, maka sebaiknya bisa ditambahkan aspek lain dan bukan hanya mengukur tingkat pemahaman belajar siswa, namun juga bisa mengukur kemampuan berfikir kritis siswa dan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussakir. *Ada Matematika Dalam Al-Quran*, 2014.
- Abdussakir, Abdussakir. “Pembelajaran Geometri Sesuai Teori Van Hiele.” *Madrasah* 2, no. 1 (2012). <https://doi.org/10.18860/jt.v2i1.1832>.
- Aini, Meliyana, Dwi Swastanti Ridianingsih, and Indah Yunitasari. “Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Berbasis Stemterhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.” *Jurnal Kiprah Pendidikan* 1, no. 4 (2022): 247–53. <https://doi.org/10.33578/kpd.v1i4.118>.
- Arina, Dina, Endang Sri Mujiwati, and Ita Kurnia. “Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Pebelajaran Volume Bangun Ruang Di Kelas V Sekolah Dasar.” *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 1, no. 2 (2020): 168–75. <https://doi.org/10.37478/jpm.v1i2.615>.
- Auliah, Lailatul, Syaiful, and Syamsurizal. “J Urnal Pendidikan Matematika.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2020): 67–76.
- Damayanti, Firsa, and Intan Sari Rufiana. “Analisis Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Bangun Ruang Kubus Dan Balok Ditinjau Dari Motivasi Belajar.” *Edupedia* 5, no. 2 (2021): 145–54.
- Dewi, Kusuma, and Alfi Sahrina. “Urgensi Augmented Reality Sebagai Media Inovasi Pembelajaran Dalam Melestarikan Kebudayaan.” *Jurnal Integrasi Dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial (JIHIS)* 1, no. 10 (2021): 1077–89. <https://doi.org/10.17977/um063v1i10p1077-1089>.
- FAJRI, ZAENOL. “Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Sd.” *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS* 7, no. 2 (2019): 1. <https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v7i2.478>.
- Flash, Adobe. “Metode ADDIE pada Pengembangan Media Interaktif Adobe Flash Pada Mata Pembelajaran Tik Nurna L. Purnamasari” 05 (n.d.): 23–31.
- Gazali, Rahmita Yuliana. “Pembelajaran Matematika Yang Bermakna” 2, no. 3 (2016).
- Habib, Juhair Al. “Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) 2014 Yogyakarta, 15 November 2014 ISSN: 1979-911X.” *Snast*, no. November (2014): 211–16.
- Hanifah, Nur Hidayah, Muhammad Walid, Candra Avista Putri, Laila Nuriya Sinta, and Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum. “Development of Android-Based ‘Pete’ Educational Game to Improve Elementary School Student Learning Outcomes in Social Science Learning.” *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI* 9, no. 2 (2022): 430. <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v9i2.11467>.

- Hasan, Muhammad, Milawati, Darodjat, HarahapTuti Khairani, and Tasdin Tahrin. *Media Pembelajaran. Tahta Media Group*, 2021.
- Hidayah Hanifah, Nur, Ahmad Arifuddin, Muhammad Walid, Moh Padil, Abdul Bashith, and Busro Busro. "Developing Autoplay Media Based Mathematics Teaching Materials for Elementary School." *Journal of Physics: Conference Series* 1175, no. 1 (2019). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1175/1/012265>
- Hots, Skills, Materi Bangun, Ruang Kelas, and V Sekolah Dasar. "Pengembangan Lkpd Matematika Berbasis Higher Order Thinking... – Annisa Nur Faiqoh, Sony Irianto, Subuh Anggoro," 2019, 103–6.
- Hutasoit, Suandi Amandus. "Pembelajaran Teacher Centered Learning (TCL) DAN Projct Based Learning (PBL) Dalam Pengembangan Kinerja Ilmiah Dab Peninjauan Karakter Siswa." *Jurnal Pendidikan Indonesia* 2, no. 10 (2021): 1775–99.
- Kisworo, Bagus. "Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Prinsip-Prinsip Pendidikan Orang Dewasa Pkbn Indonesia Pusaka Ngaliyan Kota Semarang." *Journal of Nonformal Education* 3, no. 1 (2017): 110.
- Magdalena, Ina, Herlin Wizy Astuty, Febi Ria Valentina, Nanda Devita, and Universitas Muhammadiyah Tangerang. "Penanganan Kasus Kesulitan Belajar Matematika Pada Kelas Vi Sdn Karawaci Baru 4." *PENSA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 2, no. 1 (2020): 53–74.
- Mohd. Hamzah, Mohd. Izham, and Noraini Attan. "Tahap Kesiapan Guru Sains Dalam Penggunaan Teknologi Maklumat Berasaskan Komputer Dalam Proses Pengajaran Dan Pembelajaran." *Jurnal Teknologi* 46 (2012): 45–60. <https://doi.org/10.11113/jt.v46.307>.
- Nurul Audie. "Peran Media Pembelajaran Meningkatkan Hasil Belajar." *Posiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP* 2, no. 1 (2019): 586–95.
- Pendidikan, Jurnal, and Media Nusantara. "Penggunaan Permainan Media Kartu Pecahan Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas II SD Negeri Sukorejo II Kotaanyar *) Guru SDN Sukorejo II Kotaanyar Kabupaten Probolinggo," 2019, 35–51.
- Radiusman, Radiusman. "Studi Literasi: Pemahaman Konsep Anak Pada Pembelajaran Matematika." *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika* 6, no. 1 (2020): 1. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8>.
- Soimah, Wardatus, and Erika Fitriana. "Konsep Matematika Ditinjau Dari Perspektif Al-Qur'an." *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains* 2 (2020): 131–35
- Studi, Program, Fakultas Ilmu, and Tarbiyah Dan. "Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas 1 MI Al-Asyirotusyarif," 2016.
- Sucini, Emelia, Nurhayati Nurhayati, and Agus Saripudin. "Penggunaan E-Modul

- Berbentuk Flipbook Dalam Meningkatkan Kemampuan Siswa Menulis Naskah Drama Berbasis Cerita Rakyat (The Use of Flipbook-Based E-Modules in Improving Student's Ability to Write Folklore Drama Texts)." *Sawerigading* 28, no. 2 (2022). <https://doi.org/10.26499/sawer.v28i2.1052>.
- Sunarto, Muhammad Fikri, and Nur Amalia. "Penggunaan Model Discovery Learning Guna Menciptakan Kemandirian Dan Kreativitas Peserta Didik." *BAHTERA : Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra* 21, no. 1 (2022): 94–100. <https://doi.org/10.21009/bahtera.211.07>.
- Susriyati, Dwi, and Siti Yurida. "Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan Model Problem Based Learning Berbasis Karakter" 2, no. 1 (2019): 272–80.
- Syafriani, Dewi, Ayi Darmana, Feri Andi Syuhada, and Dwy Puspita Sari. "Buku Ajar Statistik Uji Beda Untuk Penelitian Pendidikan (Cara Dan Pengolahannya Dengan SPSS)." *Cv.Eureka Media Aksara*, 2023, 1–50.
- Tanjung, Rahma Elvira, and Delsina Faiza. "Canva Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika." *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)* 7, no. 2 (2019): 79. <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v7i2.104261>.
- "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Model Pembelajaran Team Tournamen Budi Antoro" 14 (2020): 444–58.
- Usmadi, Usmadi. "Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas)." *Inovasi Pendidikan* 7, no. 1 (2020): 50–62. <https://doi.org/10.31869/ip.v7i1.2281>
- Wulandari, Fatika, Relsas Yogica, and Rahmawati Darussyamsu. "Analisis Manfaat Penggunaan E-Modul Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh Di Masa Pandemi Covid-19." *Khazanah Pendidikan* 15, no. 2 (2021): 139. <https://doi.org/10.30595/jkp.v15i2.10809>.
- Zahwa, Feriska Achlikul, and Imam Syafi'i. "Pemilihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi." *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi* 19, no. 01 (2022): 61–78. <https://doi.org/10.25134/equi.v19i01.3963>.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Balasan Terkait Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JOMBANG
MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 4
 Jalan Rejoso Pondok Pesantren Darul 'Ulum Pelerongan Jombang 61481
 Telepon (0321) 860161
 Website: www.min4jombang.my.id; Email: Minrejos0602030@gmail.com

SURAT KETERANGAN
NOMOR : 23/MI.13.12.04/01/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Halimatussa'diyah, S.Ag.M.PdI
 NIP : 197104042007102001
 Pangkat / Gol : Penata TK I/III d
 Jabatan : Kepala MIN 4 Jombang

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Anjani Anjarwati
 NIM : 200103110061
 Jurusan/Prodi : PGMI

Adalah benar – benar Mahasiswa Program Studi PGMI Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang sudah melaksanakan Kegiatan Penelitian dengan Judul “ Pengembangan Media Pembelajaran Guess Who pada Materi Bangun Ruang untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas V MIN 4 Jombang” .
 Demikian surat ini dibuat dengan sebenar – benarnya .

JOMBANG, 19 MEI 2024
 KELAPA MADRASAH



Dr. Halimatussa'diyah, S.Ag.M.PdI

Lampiran 2. Surat Validator Ahli Media



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faksimile (0341) 552398 Malang
 http://rik.uin-malang.ac.id, email : fitk@uin-malang.ac.id

Nomor : B-444/Un.03/FITK/PP.00.9/03/2024 01 April 2024
 Lampiran : -
 Perihal : Permohonan Menjadi Validator (Ahli Media)

Kepada Yth
Vannisa Aviana Melinda, M.Pd

di - Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama : Anjani Anjarwati
 NIM : 200103110081
 Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Guess Who
 Pada Materi Bangun Ruang Untuk Meningkatkan
 Pemahaman Siswa Kelas V MIN 4 Jombang
 Dosen Pembimbing : Nur Hidayah Hanifah, M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Akademik

Walid, M.A.
 NIP. 197008232000031002

3. Lampiran 3. Surat Validator Ahli Materi

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN Jalan Gajayma 50. Telepon (0341) 552398 Faksimile (0341) 552398 Malang http://iik.uin-malang.ac.id email : is@uin-malang.ac.id	
Nomor	B/417/Un 03/FITK/PP 00 9/04/2024	29 April 2024
Lampiran		
Perihal	Permohonan Menjadi Validator (Ahli Materi)	

Kepada Yth
Arini Mayan Fa'ani, M. Pd
di - Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	: Anjani anjarwati
NIM	: 200103110081
Program Studi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi	: Pengembangan Media Pembelajaran Gues Who Pada Materi Bangun Ruang untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas V MIN 4 Jombang
Dosen Pembimbing	: Nur Hidayah Hanifah, M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Wakil Dekan I, Akademik
Dr. Muhsinudin Walid, M.A.
NIP. 197309232000031002

4. Lampiran 4. Hasil Validasi Ahli Media

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA

Bapak/Ibu yang terhormat,

Sehubungan dengan adanya penelitian tentang "Pengembangan Media Pembelajaran *Guess Who* Pada Materi Bangun Ruang untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas V Min 4 Jombang". Peneliti memohon bantuan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar instrumen validasi berikut. Pengisian instrumen ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan media pembelajaran sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut yang untuk selanjutnya akan digunakan sebagai sarana pembelajaran.

Hasil dari pengukuran instrumen tersebut akan peneliti gunakan untuk meningkatkan kualitas media yang dikembangkan.

Nama : *Nannisa Aviana Melinda, M.Pd.*
 NIP : *19910919202322054*
 Instansi : *FTK - UIH Maulana Malik Ibrahim Malang.*
 Pendidikan : *S2 Teknologi Pembelajaran*
 Alamat : *Malang.*

A. Petunjuk Pengisian Instrumen Angket

- Sebelum mengisi angket di bawah ini, mohon Bapak/Ibu memeriksa dan mencoba media pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti.
- Pada instrumen angket ini terdapat kolom pertanyaan dan jawaban, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklis (✓) di salah satu skor pada kolom jawaban yang sudah disediakan sesuai dengan penilaian yang diberikan.
- Berikut ini keterangan kriteria penilaian pada angket.

Keterangan	Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Cukup	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

B. Instrumen Validasi untuk Ahli Media

No.	Aspek yang Dinilai	Skor					Keterangan
		1	2	3	4	5	
1.	Media <i>Guess Who</i> mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya					✓	
2.	Media <i>Guess Who</i> dapat menarik minat					✓	

	belajar siswa				✓	
					✓	
3.	Desain menarik untuk dipelajari					✓
4.	Tampilan media sesuai dengan materi pembelajaran					✓
5.	Media sangat mempermudah siswa untuk belajar dengan baik					✓
6.	Media dapat digunakan secara berulang-ulang					✓
7.	Ketepatan dan kualitas bahan yang digunakan					✓
8.	Media mudah disimpan dan dipindahkan					✓
9.	Bahan media yang digunakan tidak membahayakan					✓
10.	Bahan yang digunakan mudah untuk ditemukan					✓
11.	Kualitas gambar yang ditampilkan pada media baik				✓	
12.	Ketepatan tata letak gambar					✓
13.	Pemilihan dan perpaduan warna yang digunakan pada media telah sesuai					✓
14.	Kesesuaian gambar dengan konsep					✓
15.	Ukuran font yang digunakan pada media jelas				✓	

C. Kritik dan Saran

Media sudah layak digunakan dengan sedikit revisi.

Malang, 2024

Dosen Pembimbing

Validator Ahli Media

Annisa A. M.

Lampiran 5. Hasil Validator Ahli Materi

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI

Bapak/Ibu yang terhormat,

Sehubungan dengan adanya penelitian tentang "Pengembangan Media Pembelajaran *Guess Who* Pada Materi Bangun Ruang untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas V Min 4 Johbang". Peneliti memohon bantuan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar instrumen validasi berikut. Pengisian instrumen ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan media pembelajaran sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut yang untuk selanjutnya akan digunakan sebagai sarana pembelajaran.

Hasil dari pengukuran instrumen tersebut akan peneliti gunakan untuk meningkatkan kualitas media yang dikembangkan.

Nama : *Anini Mayan Fa'ani*
 NIP : *199112032019032016*
 Instansi : *UIN Malang*
 Pendidikan :
 Alamat :

A. Petunjuk Pengisian Instrumen Angket

- Sebelum mengisi angket di bawah ini, mohon Bapak/Ibu memeriksa dan mencoba media pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti.
- Pada instrumen angket ini terdapat kolom pertanyaan dan jawaban, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklis (✓) di salah satu skor pada kolom jawaban yang sudah disediakan sesuai dengan penilaian yang diberikan.
- Berikut ini keterangan kriteria penilaian pada angket.

Keterangan	Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Cukup	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

B. Instrumen Validasi untuk Ahli Media

No.	Aspek yang Dinilai	Skor					Keterangan
		1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP)						

2.	Kesesuaian materi dengan Tujuan Pembelajaran (TP)						
3.	Keterkaitan dengan kurikulum yang berlaku						
4.	Ketepatan materi dengan media yang dikembangkan				✓		
5.	Materi yang disajikan melalui media busy book mampu mendorong rasa ingin tahu anak				✓		
6.	Kelengkapan materi				✓		
7.	Materi yang diberikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa			✓			
8.	Menarik minat siswa dalam belajar Matematika				✓		
9.	Desain media sudah sesuai dengan materi						
10.	Media pembelajaran dapat membuat siswa aktif					✓	
11.	Kemudahan dalam memahami materi				✓		
12.	Penyajian materi runtut dan sistematis				✓		
13.	Adanya gambar yang mendukung materi					✓	
14.	Kebenaran materi yang akan disampaikan				✓		
15.	Bahasa yang di gunakan mudah dipahami				✓		

C. Kritik dan Saran

sebaiknya di catat saat di beri

Malang2024

Dosen Pembimbing

Validator Ahli Materi



Lampiran 6. Bukti Bimbingan



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana no. 50 Malang
Website: <https://pgmi.fkh.um.malang.ac.id/>; email: pgmi@um.malang.ac.id

BUKTI KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Anjani Anjarwati
Nim : 200103110061
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Guess Who Pada Materi Bangun Ruang Untuk Meningkatkan Pemahaman Belajar Siswa Kelas V MIN 4 Jombang
Dosen Pembimbing : Nur Hidayah Hanifah, M.Pd
NIP : 199208142023212058

No	Tgl/Bln/Thn	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1.	22 September 2023	Konsultasi Judul Skripsi	
2.	11 Oktober 2023	Konsultasi Bab I,II,III	
3.	18 Oktober 2023	Konsultasi Bab I,II,III	
4.	24 Oktober 2023	Konsultasi Bab I,II,III	
5.	27 Oktober 2023	Konsultasi Bab I,II,III	
6.	30 Oktober 2023	Konsultasi Bab I,II,III	
7.	31 Oktober 2023	Konsultasi Bab I,II,III	
8.	29 November 2023	ACC Sidang Proposal	
9.	20 Desember 2023	Konsultasi Revisi Sidang Proposal	
10.	14 Mei 2024	Konsultasi Bab IV dan V	
11.	15 Mei 2024	Konsultasi Bab IV dan V	
12.	28 Mei 2024	Konsultasi Bab IV, V dan VI Skripsi	
13.	29 Mei 2024	ACC Sidang Skripsi	

Mengetahui

Malang, 29 Mei 2024

Ketua Program Studi

Dr. Bintoro Widodo M.Kes
NIP. 197604052008011018

Pembimbing

Nur Hidayah Hanifah, M.Pd
NIP. 199208142023212058

Lampiran 7. Hasil Pre-test Kelas Eksperimen

SOAL PRE-TEST & POST-TEST
MATERI BANGUN RUANG

Nama : Putri Nur Hafidha
Kelas : 5.1 A (17-02)
No Absen : 13

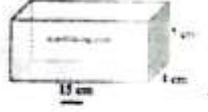
Kerjakan soal-soal uraian di bawah ini dengan jawaban yang tepat!

- Kubus mempunyai sisi yang sama besar sebanyak...
 - 4 buah
 - 5 buah
 - 6 buah
 - 7 buah
- Perhatikan gambar berikut!
Volume kubus di samping adalah
 - 125 kubus satuan
 - 150 kubus satuan
 - 175 kubus satuan
 - 200 kubus satuan



- Tinggi balok yang volumenya 175 cm^3 dengan luas alas cm^2 adalah...
 - 5 cm
 - 6 cm
 - 7 cm
 - 8 cm
- Jika diketahui panjang rusuk kubus seluruhnya 72 cm, maka volume kubus tersebut adalah...
 - 100 cm^3
 - 144 cm^3
 - 125 cm^3
 - 216 cm^3

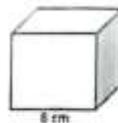
5. Perhatikan gambar berikut!
Volume balok pada gambar di samping adalah...



- 360 cm^3
- 440 cm^3
- 420 cm^3
- 560 cm^3

- Ukuran sebuah bak truk $4 \text{ m} \times 3 \text{ m} \times 2 \text{ m}$, jika bak tersebut berisi pasir sampai penuh, volume pasir adalah...
 - 8 m^3
 - 12 m^3
 - 16 m^3
 - 24 m^3
- Hitunglah volume kubus di bawah ini

- a. 514 cm^3
- b. 140 cm^3
- c. 512 cm^3
- d. 190 cm^3



8. Tempat air yang berbentuk balok mempunyai volume 240 dm^3 . jika ukuran panjang dan lebarnya masing-masing 8 dm dan 6 dm , berapakah tinggi tempat air tersebut.
- a. 5 dm
 - b. 6 dm
 - c. 4 dm
 - d. 7 dm
9. Sebuah bak mandi berbentuk kubus dengan ukuran rusuk bagian dalam 80 cm . jika bak telah terisi air 120 liter , tentukan air yang diperlukan agar bak terisi penuh...
- a. 392 liter
 - b. 400 liter
 - c. 350 liter
 - d. 390 liter
10. Perhatikan gambar di samping ini!
Tentukan volume bangun ruang di samping!
- a. 3900 cm^3
 - b. 3000 cm^3
 - c. 2900 cm^3
 - d. 2000 cm^3
-
11. Sebuah kardus berbentuk balok dengan panjang 50 cm , lebar 40 cm , dan tinggi 24 cm . ke dalam kardus akan dimasukkan mainan berbentuk balok berukuran panjang 5 cm , lebar 4 cm , dan tinggi 8 cm . berapa banyak mainan yang dapat dimuat...
- a. 250 mainan
 - b. 310 mainan
 - c. 300 mainan
 - d. 290 mainan
12. Sebuah kolam berbentuk kubus dengan luas alas 196 dm^2 . jika kolam tersebut berisi air $\frac{4}{7}$ -nya, berapa liter air dalam kolam tersebut...
- a. 1.578 liter
 - b. 1.568 liter
 - c. 1.580 liter
 - d. 1.560 liter
13. Pak Agus akan melakukan pengiriman barang yang dikemas dalam kardus-kardus yang berukuran $40 \text{ cm} \times 25 \text{ cm}$. kontainer yang digunakan untuk mengirim berbentuk balok ukuran $8 \text{ m} \times 3 \text{ m} \times 4 \text{ m}$. Berapa banyak kardus yang dapat dimasukkan kedalam kontainer tersebut....
- a. 3200 kardus
 - b. 3100 kardus
 - c. 3150 kardus
 - d. 3150 kardus
14. Sebuah bak minyak berbentuk balok berukuran $80 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$. Bak minyak tersebut sedang diisi menggunakan selang dengan debit $20 \text{ liter per menit}$. jika $\frac{2}{3}$ bak minyak tersebut telah terisi, berapa menit lagi bak minyak tersebut akan penuh...

- a. 3 menit
- b. 4 menit
- c. 5 menit
- d. 6 menit

15. $\sqrt[3]{1728}$ Hitunglah hasil akar pangkat tiga disamping...

- a. 13
- b. 12
- c. 14
- d. 15

16. $\sqrt[3]{8000}$ Hitunglah hasil akar pangkat tiga disamping...

- a. 19
- b. 20
- c. 21
- d. 22

17. $\sqrt[3]{12167}$ Hitunglah hasil akar pangkat tiga disamping.....

- a. 20
- b. 22
- c. 23
- d. 24

18. $\sqrt[3]{1000}$ Hitunglah hasil akar pangkat tiga disamping...

- a. 10
- b. 11
- c. 13
- d. 13

19. Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 12 m, lebar 8 m, dan tinggi 4 m. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp 600.000,00 per meter persegi. Tentukan biaya pengecatan aula...

- a. 9.000.000,00
- b. 9.900.000,00
- c. 9.600.000,00
- d. 9.800.000,00

20. Panjang rusuk kubus yang volumenya 2.744 dm^3 adalah....

- a. 13 cm
- b. 14 cm
- c. 15 cm
- d. 16 cm

Lampiran 8. Hasil Post-test Kelas Eksperimen

SOAL PRE-TEST & POST-TEST
MATERI BANGUN RUANG

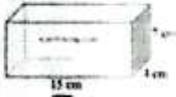
Nama : Almanah Dhuha M. K-12
 Kelas : 7. AL MANAH
 No Absen : 11

Kerjakan soal-soal uraian di bawah ini dengan jawaban yang tepat!

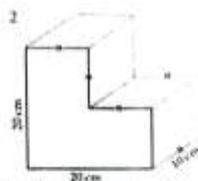
- Kubus mempunyai sisi yang sama besar sebanyak...
 - 4 buah
 - 5 buah
 - 6 buah
 - 7 buah
- Perhatikan gambar berikut!
 Volume kubus di samping adalah
 - 125 kubus satuan
 - 150 kubus satuan
 - 175 kubus satuan
 - 200 kubus satuan
- Tinggi balok yang volumenya 175 cm³ dengan luas alas cm² adalah...
 - 5 cm
 - 6 cm
 - 7 cm
 - 8 cm
- Jika diketahui panjang rusuk kubus seluruhnya 72 cm, maka volume kubus tersebut adalah...
 - 100 cm³
 - 144 cm³
 - 125 cm³
 - 216 cm³

$72 : 6 = 12$
 $12^3 = 1728$
 $12^3 = 1728$
- Perhatikan gambar berikut!
 Volume balok pada gambar di samping adalah...
 - 360 cm³
 - 440 cm³
 - 420 cm³
 - 560 cm³

$\frac{15}{10} \times 28$


- Ukuran sebuah bak truk 4m x 3m x 2m. jika bak tersebut berisi pasir sampai penuh. volume pasir adalah...
 - 8 m³
 - 12 m³
 - 16 m³
 - 24 m³
- Hitunglah volume kubus di bawah ini

- a. 514 cm^3
 b. 140 cm^3
 c. 512 cm^3
 d. 190 cm^3
8. Tempat air yang berbentuk balok mempunyai volume 240 dm^3 . jika ukuran panjang dan lebarnya masing-masing 8 dm dan 6 dm , berapakah tinggi tempat air tersebut.
 a. 5 dm
 b. 6 dm
 c. 4 dm
 d. 7 dm
9. Sebuah bak mandi berbentuk kubus dengan ukuran rusuk bagian dalam 80 cm . Jika bak telah terisi air 120 liter, tentukan air yang diperlukan agar bak terisi penuh...
 a. 392 liter
 b. 400 liter
 c. 350 liter
 d. 390 liter
10. Perhatikan gambar di samping ini!
 Tentukan volume bangun ruang di samping!
 a. 3900 cm^3
 b. 3000 cm^3
 c. 2900 cm^3
 d. 2000 cm^3
11. Sebuah kardus berbentuk balok dengan panjang 50 cm , lebar 40 cm , dan tinggi 24 cm . ke dalam kardus akan dimasukan mainan berbentuk balok berukuran panjang 5 cm , lebar 4 cm , dan tinggi 8 cm . berapa banyak mainan yang dapat dimuat...
 a. 250 mainan
 b. 310 mainan
 c. 300 mainan
 d. 290 mainan
12. Sebuah kolam berbentuk kubus dengan luas alas 196 dm^2 . jika kolam tersebut berisi air $\frac{2}{7}$ -nya, berapaliter air dalam kolam tersebut...
 a. 1.578 liter
 b. 1.568 liter
 c. 1.580 liter
 d. 1.560 liter
13. Pak Agus akan melakukan pengiriman barang yang dikemas dalam kardus-kardus, yang berukuran $40 \text{ cm} \times 25 \text{ cm}$. kontainer yang digunakan untuk mengirim berbentuk balok ukuran $8 \text{ m} \times 3 \text{ m} \times 4 \text{ m}$. Berapa banyak kardus yang dapat dimasukan kedalam kontainer tersebut...
 a. 3200 kardus
 b. 3100 kardus
 c. 3150 kardus
 d. 3150 kardus
14. Sebuah bak minyak berbentuk balok berukuran $80 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$. Bak minyak tersebut sedang diisi menggunakan selang dengan debit 20 liter per menit. jika $\frac{2}{3}$ bak minyak tersebut telah terisi, berapa menit lagi bak minyak tersebut akan penuh.



- a. 3 menit
- b. 4 menit
- c. 5 menit
- d. 6 menit

15. $\sqrt[3]{1728}$ Hitunglah hasil akar pangkat tiga disamping...

- a. 13
- b. 12
- c. 14
- d. 15

16. $\sqrt[3]{8000}$ Hitunglah hasil akar pangkat tiga disamping...

- a. 19
- b. 20
- c. 21
- d. 22

17. $\sqrt[3]{12167}$ Hitunglah hasil akar pangkat tiga disamping.....

- a. 20
- b. 22
- c. 22
- d. 24

18. $\sqrt[3]{1000}$ Hitunglah hasil akar pangkat tiga disamping...

- a. 10
- b. 11
- c. 13
- d. 13

19. Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 12 m, lebar 8 m, dan tinggi 4 m. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp 600.000,00 per meter persegi. Tentukan biaya pengecatan aula...

- a. 9.000.000,00
- b. 9.900.000,00
- c. 9.600.000,00
- d. 9.800.000,00

20. Panjang rusuk kubus yang volumenya 2.744 dm^3 adalah....

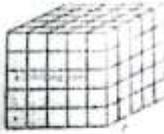
- a. 13 cm
- b. 14 cm
- c. 15 cm
- d. 16 cm

Lampiran 9. Hasil Nilai Pre-test Kelas Kontrol

SOAL PRE-TEST & POST-TEST
MATERI BANGUN RUANG

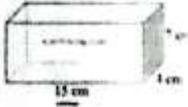
Nama : Ahmad Fauzi M K-12
 Kelas : 7 A
 No Absen : 11

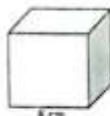
Kerjakan soal-soal uratan di bawah ini dengan jawaban yang tepat!

- Kubus mempunyai sisi yang sama besar sebanyak...
 - 4 buah
 - 5 buah
 - 6 buah
 - 7 buah
- Perhatikan gambar berikut!
 Volume kubus di samping adalah
 - 125 kubus satuan
 - 150 kubus satuan
 - 175 kubus satuan
 - 200 kubus satuan
- Tinggi balok yang volumenya 175 cm^3 dengan luas alas cm^2 adalah...
 - 5 cm
 - 6 cm
 - 7 cm
 - 8 cm
- Jika diketahui panjang rusuk kubus seluruhnya 72 cm, maka volume kubus tersebut adalah...
 - 100 cm^3
 - 144 cm^3
 - 125 cm^3
 - 216 cm^3

$72 : 6 = 12$
 $12^3 = 1728$
 $72 : 12 = 6$
 $6^3 = 216$
- Perhatikan gambar berikut!
 Volume balok pada gambar di samping adalah...
 - 360 cm^3
 - 440 cm^3
 - 420 cm^3
 - 560 cm^3

$\frac{2}{10} \times \frac{14}{5}$

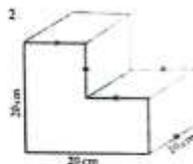

- Ukuran sebuah bak truk $4 \text{ m} \times 3 \text{ m} \times 2 \text{ m}$. jika bak tersebut berisi pasir sampai penuh, volume pasir adalah...
 - 8 m^3
 - 12 m^3
 - 16 m^3
 - 24 m^3
- Hitunglah volume kubus di bawah ini



- a. 514 cm³
 - b. 140 cm³
 - c. 512 cm³
 - d. 190 cm³
8. Tempat air yang berbentuk balok mempunyai volume 240 dm³. jika ukuran panjang dan lebarnya masing-masing 8 dm dan 6 dm, berapakah tinggi tempat air tersebut..
- a. 5 dm
 - b. 6 dm
 - c. 4 dm
 - d. 7 dm

9. Sebuah bak mandi berbentuk kubus dengan ukuran rusuk bagian dalam 80 cm. Jika bak telah terisi air 120 liter, tentukan air yang diperlukan agar bak terisi penuh....
- a. 392 liter
 - b. 400 liter
 - c. 350 liter
 - d. 390 liter

10. Perhatikan gambar di samping ini!
Tentukan volume bangun ruang di samping !



- a. 3900 cm³
- b. 3000 cm³
- c. 2900 cm³
- d. 2000 cm³

11. Sebuah kardus berbentuk balok dengan panjang 50 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 24 cm. ke dalam kardus akan dimasukan mainan berbentuk balok berukuran panjang 5 cm, lebar 4 cm, dan tinggi 8 cm. berapa banyak mainan yang dapat dimuat...
- a. 250 mainan
 - b. 310 mainan
 - c. 300 mainan
 - d. 290 mainan

12. Sebuah kolam berbentuk kubus dengan luas alas 196 dm². jika kolam tersebut berisi air $\frac{4}{5}$ -nya, berapaliter air dalam kolam tersebut....
- a. 1.578 liter
 - b. 1.568 liter
 - c. 1.580 liter
 - d. 1.560 liter

13. Pak Agus akan melakukan pengiriman barang yang dikemas dalam kardus-kardus yang berukuran 40 cm x 25 cm. kontainer yang digunakan untuk mengirim berbentuk balok ukuran 8 m x 3 m x 4 m. Berapa banyak kardus yang dapat dimasukan kedalam kontainer tersebut....
- a. 3200 kardus
 - b. 3100 kardus
 - c. 3150 kardus
 - d. 3150 kardus

14. Sebuah bak minyak berbentuk balok berukuran 80 cm x 50 cm x 60 cm. Bak minyak tersebut sedang diisi menggunakan selang dengan debit 20 liter per menit. jika $\frac{2}{3}$ bak minyak tersebut telah terisi, berapa menit lagi bak minyak tersebut akan penuh...

Handwritten calculations on the left side of the page, including a vertical multiplication of 600 by 50, resulting in 30000.

Handwritten calculations in the middle-right area, including a calculation for the volume of the stepped prism: $10 \times 10 \times 10 + 10 \times 10 \times 10 = 2000$ cm³.

Handwritten calculations at the bottom left, including a calculation for the number of boxes: $\frac{8000}{40 \times 25} = 80$.

- a. 3 menit
~~b. 4 menit~~
 c. 5 menit
 d. 6 menit

15. $\sqrt[3]{1728}$ Hitunglah hasil akar pangkat tiga disamping...

- a. 13
~~b. 12~~
 c. 14
 d. 15

16. $\sqrt[3]{8000}$ Hitunglah hasil akar pangkat tiga disamping....

- a. 19
~~b. 20~~
 c. 21
 d. 22

17. $\sqrt[3]{12167}$ Hitunglah hasil akar pangkat tiga disamping.....

- a. 20
 b. 22
 c. 22
 d. 24

18. $\sqrt[3]{1000}$ Hitunglah hasil akar pangkat tiga disamping...

- ~~a. 10~~
 b. 11
 c. 13
 d. 13

19. Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 12 m, lebar 8 m, dan tinggi 4 m. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp 600.000,00 per meter persegi. Tentukan biaya pengecatan aula...

- a. 9.000.000,00
~~b. 9.900.000,00~~
~~c. 9.600.000,00~~
 d. 9.800.000,00

20. Panjang rusuk kubus yang volumenya 2.744 dm^3 adalah....

- a. 13 cm
~~b. 14 cm~~
 c. 15 cm
 d. 16 cm

313
 332
 320

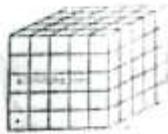
600,000
 72 2
 1200000
 1400000
 1200000

Lampiran 10. Hasil Nilai Post-test Kelas kontrol

SOAL PRE-TEST & POST-TEST
MATERI BANGUN RUANG

Nama :
Kelas :
No Absen :

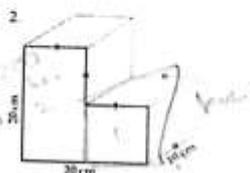
Kerjakan soal-soal uraian di bawah ini dengan jawaban yang tepat!

- Kubus mempunyai sisi yang sama besar sebanyak...
 - 4 buah
 - 5 buah
 - 6 buah
 - 7 buah
- Perhatikan gambar berikut!
Volume kubus di samping adalah
 - 125 kubus satuan
 - 150 kubus satuan
 - 175 kubus satuan
 - 200 kubus satuan
- Tinggi balok yang volumenya 175 cm^3 dengan luas alas cm^2 adalah...
 - 5 cm
 - 6 cm
 - 7 cm
 - 8 cm
- Jika diketahui panjang rusuk kubus seluruhnya 72 cm, maka volume kubus tersebut adalah...
 - 100 cm^3
 - 144 cm^3
 - 125 cm^3
 - 216 cm^3
- Perhatikan gambar berikut!
Volume balok pada gambar di samping adalah...
 - 360 cm^3
 - 440 cm^3
 - 420 cm^3
 - 560 cm^3
- Ukuran sebuah bak truk $4 \text{ m} \times 3 \text{ m} \times 2 \text{ m}$. jika bak tersebut berisi pasir sampai penuh. volume pasir adalah...
 - 8 m^3
 - 12 m^3
 - 16 m^3
 - 24 m^3
- Hitunglah volume kubus di bawah ini

- a. 514 cm^3
 b. 140 cm^3
 c. 512 cm^3
 d. 190 cm^3



8. Tempat air yang berbentuk balok mempunyai volume 240 dm^3 jika ukuran panjang dan lebarnya masing-masing 8 dm dan 6 dm , berapakah tinggi tempat air tersebut.
 a. 5 dm
 b. 6 dm
 c. 4 dm
 d. 7 dm
9. Sebuah bak mandi berbentuk kubus dengan ukuran rusuk bagian dalam 80 cm . Jika bak telah terisi air 120 liter, tentukan air yang diperlukan agar bak terisi penuh...
 a. 392 liter
 b. 400 liter
 c. 350 liter
 d. 390 liter
10. Perhatikan gambar di samping ini!
 Tentukan volume bangun ruang di samping!
 a. 3900 cm^3
 b. 3000 cm^3
 c. 2900 cm^3
 d. 2000 cm^3
11. Sebuah kardus berbentuk balok dengan panjang 50 cm , lebar 40 cm , dan tinggi 24 cm . ke dalam kardus akan dimasukkan mainan berbentuk balok berukuran panjang 5 cm , lebar 4 cm , dan tinggi 8 cm . berapa banyak mainan yang dapat dimuat...
 a. ~~250 mainan~~
 b. 310 mainan
 c. 300 mainan
 d. 290 mainan
12. Sebuah kolam berbentuk kubus dengan luas alas 196 dm^2 . jika kolam tersebut berisi air $\frac{4}{7}$ -nya, berapa liter air dalam kolam tersebut...
 a. 1.578 liter
 b. 1.568 liter
 c. 1.580 liter
 d. 1.560 liter
13. Pak Agus akan melakukan pengiriman barang yang dikemas dalam kardus-kardus yang berukuran $40 \text{ cm} \times 25 \text{ cm}$. kontainer yang digunakan untuk mengirim berbentuk balok ukuran $8 \text{ m} \times 3 \text{ m} \times 4 \text{ m}$. Berapa banyak kardus yang dapat dimasukkan kedalam kontainer tersebut...
 a. 3200 kardus
 b. 3100 kardus
 c. 3150 kardus
 d. 3150 kardus
14. Sebuah bak minyak berbentuk balok berukuran $80 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$. Bak minyak tersebut sedang diisi menggunakan selang dengan debit 20 liter per menit. jika $\frac{2}{3}$ bak minyak tersebut telah terisi, berapa menit lagi bak minyak tersebut akan penuh...



- a. 3 menit
- b. 4 menit
- c. 5 menit
- d. 6 menit

15. $\sqrt[3]{1728}$ Hitunglah hasil akar pangkat tiga disamping...

- a. 13
- b. 12
- c. 14
- d. 15

16. $\sqrt[3]{8000}$ Hitunglah hasil akar pangkat tiga disamping....

- a. 19
- b. 20
- c. 21
- d. 22

17. $\sqrt[3]{12167}$ Hitunglah hasil akar pangkat tiga disamping.....

- a. 20
- b. 22
- c. 22
- d. 24

18. $\sqrt[3]{1000}$ Hitunglah hasil akar pangkat tiga disamping...

- a. 10
- b. 11
- c. 13
- d. 13

19. Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 12 m, lebar 8 m, dan tinggi 4 m. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biayah Rp 600.000,00 per meter persegi. Tentukan biayah pengecatan aula...

- a. 9.000.000,00
- b. 9.900.000,00
- c. 9.600.000,00
- d. 9.800.000,00

20. Panjang rusuk kubus yang volumenya 2.744 dm^3 adalah....

- a. 13 cm
- b. 14 cm
- c. 15 cm
- d. 16 cm

Lampiran 11. Dokuemntasi



(Pre-test – Post-test Kelas Eksperimen)

(Pre-test – Post-test Kelas Kontrol)



(Kegiatan Anak-anak mengerjakan soal)



(Pengambilan Kartu Soal)



(Pengenalan Media *Guess Who*)

RIWAYAT HIDUP



Nama : Anjani Anjarwati
NIM : 200103110061
TTL : Jombang, 24 juni 2002
Alamat : Ds. Ngrawe. Kec. Peterongan. Kab. Jombang
Email : 20010310061@student.uin-malang.ac.id
Telp : 085806877153

Jenjang Pendidikan

1. 2008-2009 : RA Hayatul Islam
2. 2009-2014 : MI Hayatul Islam
3. 2014-2017 : MTs Hayatul Islam
4. 2017-2020 : MAN 1 Jombang
5. 2020-2024 : S-1 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah , Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang 2020 - 2024