EFEKTIVITAS PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK (PMR) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA PADA MATERI BALOK KELAS VIII MTS HASYIM ASY'ARI AMBON

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelas Sarjana Strata Satu (SI) Pada Program Studi Pendidikan Matematika

Ditulis Oleh:

SARI MAHU
NIM. 0140303229

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
AMBON
2021

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL	**: Efektivitas Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Balok Kelas VIII MTS Hasyim Asy'Ari Ambon**
NAMA	**: Sari Mahu**
NIM	**: 0140303229**
JURUSAN / KELAS	**: Pendidikan Matematika / D**
FAKULTAS	**: Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan IAIN Ambon**

Telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada Hari Kamis Tanggal 22 Desember 2021 dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam ilmu pendidikan matematika.

DEWAN MUNAQASYAH

Pembimbing I	**: Nur Apriyani Nukuhaly, M.Pd**	(.....)
Pembimbing II	**: Syafruddin Kaliky, M.Pd**	(.....)
Penguji I	**: Dr. Patma Sopamena, M.Pd. I. M.Pd**	(.....)
Penguji II	**: Nani Sukartini Sangkala, M.Si**	(.....)

Diketahui Oleh:
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika
IAIN Ambon

Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd
NIP. 198405062009122004

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon

Dr. Ridwan Latuapo, M.Pd.I
NIP. 197311052000031002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sari Mahu

NIM : 0140303229

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Efektivitas Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Balok Kelas VIII MTS Hasyim Asy'Ari Ambon

Menyatakan bahwa, skripsi ini benar merupakan hasil karya sendiri. Jika dikemudikan hari terbukti bahwa hasil tersebut merupakan duplikat, tiruan, plagiat atau dibantu oleh orang lain secara keseluruhan atau sebagian, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku di kampus IAIN Ambon.

Ambon, 2021

Yang Membuat Pernyataan

METERAI TEMPEL

Sari Mahu

NIM. 0140303229

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Terus berusaha dan tak kenal putus asa serta dibaringi dengan doa merupakan langkah awal menujuh sebuah kesuksesan

***

PERSEMBAHAN

Dengan penuh suka cita, skripsi ini kupersembahkan sebagai salah satu wujud pengabdian cinta yang tulus dan penuh kasih teruntuk kedua orang tuaku dan kakak, adikku

***

ABSTRAK

Sari Mahu, NIM. 0140303229, Dosen Pembimbing I Nur Apriyani Nukuhaly, M.Pd dan Pembimbing II Syafruddin Kaliky, M.Pd Judul Penelitian **"Efektivitas Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Balok Kelas VIII MTS Hasyim Asy'Ari Ambon"**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penerapan pembelajaran matematika realistik terhadap kemampuan Berpikir kreatif matematis siswa pada materi balok kelas VIII MTS Hasyim Asi'Ari Ambon .Tipe penelitian ini menggunakan eksperimen dengan pendekatan penelitian kuantitatif, penelitian ini dilakukan di MTS Hasyim Asy'Ari Ambon dari tanggal 01 November sampai dengan 01 Desember 2021. Hasil penelitian menunjukan bahwa kemampuan Berpikir kreatif matematis pada materi balok siswa kelas VIII MTS Hasyim Asy'Ari Ambon lebih baik dari tes awal (*pretest*) ke tes akhir (*posttest*) atau dengan kata lain, siswa kelas VIII MTS Hasyim Asy'Ari Ambon kreatif dalam menyelesaikan soal-soal pada materi balok setelah diajarkan dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik. Hal ini di lihat dari 25 siswa yang mengikuti tes awal dan tes akhir. Pada tes awal tidak ada siswa (0%), tes akhir 17 siswa (68%) mendapatkan nilai dengan kriteria kreatif, tes awal 22 siswa (88%), tes akhir 8 siswa (32%) mendapat nilai dengan kriteria cukup kreatif, dan tes awal 3 siswa (12%), tes akhir tidak ada siswa (0%) yang mendapat nilai dengan kriteria kurang kreatif, dengan nilai rata-rata tes akhir 70,17 lebih tinggi dari nilai rata-rata tes awal 47,08.Berdasarkan hasil analisis data yang lakukan, terdapat efektivitas penerapan pembelajaran matematika realistik terhadap kemampuan Berpikir kreatif pada materi balok siswa kelas VIII MTS Hasyim Asy'Ari Ambon yang ketahui berdasarkan uji rata-rata (uji-t) diperoleh nilai t_{hitung} = 15,998 ≥ nilai t_{tabel} = 2,064 pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan (dk) = n – 1 = 25 – 1 = 24.

Kata Kunci : ***Pembelajaran Matematika Realistik, Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, Materi Balok***

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

Segala puji bagi Allah SWT, yang telah memberikan hidayah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Serta shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi besar Muhammad SAW, juga keluarganya serta semua orang yang meniti jalannya.

Selama penulisan Skripsi ini, tentunya kesulitan dan hambatan telah dihadapi. Dalam mengatasinya penulis tidak mungkin dapat melakukannya sendiri tanpa bantuan orang lain. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini atas bantuan yang telah diberikan selama penulisan Skripsi, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua tercinta (Ayahanda Raden Mahu dan Almarhumah Ibunda Ipa Zahra Alhabsy) yang telah memberikan dukungan moril maupun material selama studi sampai pada penyusunan Skripsi. Tak lupa pula penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Zainal Abidin Rahawarin, M.Si selaku Rektor IAIN Ambon, Prof. Dr. La Jamaah, MH selaku Wakil Rektor Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga, Dr. Husein Wattimena, M.Si selaku Wakil Rektor Bidang Adminitrasi, Umum, dan Perencanaan Keuangan, Dr. M. Faqih Seknun, M.Pd selaku Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama.

2. Dr. Ridhwan Latuapo, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon, dan wakil-wakil dekan I, II, III di lingkup Fakultas Ilmu Tarbiyah dan keguruan IAIN Ambon
3. Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd selaku Ketua Program Studi Matematika IAIN Ambon dan Nurlaila Sahuwaky, M.Pd Selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika IAIN Ambon.
4. Nur Apriyani Nukuhaly, M.Pd selaku Pembimbing I dan Syafruddin Kaliky, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah memberikan petunjuk dan bimbingan dari awal hingga selesainya penulisan Skripsi ini.
5. Dr. Patma Sopamena, M.Pd.I.M.Pd selaku penguji I dan Nani Sukartini Sangkala, M.Si selaku penguji II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menguji penulis sekaligus untuk mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Kepala Perpustakaan beserta Staf Perputakaan IAIN Ambon yang telah menyediakan berbagai fasilitas literatur yang dibutuhkan.
7. Para Dosen, asisten dosen, serta Staf Adminstrasi yang berada di lingkup IAIN Ambon pada umumnya dan di Program Studi Pendidikan Matematika pada khususnya yang telah memberikan segala bantuan selama penulis menuntut ilmu di IAIN Ambon.
8. Kepala Madrasah Tsanawiyah Hasyim Asy'Ari Ambon beserta Staf dewan guru yang turut serta membantu penulis dalam melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.

9. Kepada seluruh keluargaku yang telah memberikan semangat, kasih sayang, motivasi, doa, serta dukungan terutama dalam bentuk materi sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Kepada teman-teman seperjuangan angkatan 2014 (Kaka Ati, Ati, Echa) yang telah memberikan dukungan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dan telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis sangat menyadari bahwa, skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga Skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Ambon, 2021

P e n u l i s

DAFTAR ISI

COVER ..... **i**
LEMBAR PERSETUJUAN ..... **ii**
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN ..... **iii**
MOTTO DAN PERSEMBAHAN ..... **iv**
ABSTRAK ..... **v**
KATA PENGANTAR ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR TABEL ..... **xi**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xii**

BAB I PENDAHULUAN
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 6
C. Tujuan Penelitian 6
D. Manfaat Penelitian 6
E. Defenisi Operasinal 7

BAB II KAJIAN TEORI
A. Belajar dan Pembelajaran Matematika 8
B. Pembelajaran MAtematika Realistik (PMR) 10
C. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis 19
D. Ruang Lingkup Materi 23
E. Hipotesis Penelitian 28

BAB III METODE PENELITIAN
A. Tipe Penelitian 29
B. Lokasi dan Waktu Penelitian 29
C. Populasi dan Sampel 29
D. Variabel Penelitian 30
E. Instrumen Penelitian 31
F. Teknik Pengumpulan Data 31

G. Teknik Analisis Data 32

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian 36

B. Pembahasan 41

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan 46

B. Saran 46

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN – LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

3.1 Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis..... 33

4.1 *Pretest* Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis siswa..... 38

4.2 *Posttest* Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis siswa 39

4.3 Hasil Uji Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest* 40

4.4 Hasil Uji Homogenitas Data *Pretest* dan *Posttest*..... 41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Silabus 49
Lampiran 2a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 01 52
Lampiran 2b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 02 56
Lampiran 3. Soal *Pretest* 60
Lampiran 4. Kisi-Kisi Soal *Pretest* 61
Lampiran 5. Kunci Jawaban Soal *Pretest* 62
Lampiran 6. Lembar Validasi *Pretest* 65
Lampiran 7. Soal *Posttest* 67
Lampiran 8. Kisi-Kisi Soal *Posttest* 68
Lampiran 9. Kunci Jawaban Soal *Posttest* 69
Lampiran 10. Lembar Validasi Soal *Posttest* 73
Lampiran 11. Rubrik Penskoran Kemampuan Berfikir Kreatif 75
Lampiran 12. Lembar Observasi Guru 77
Lampiran 13. Lembar Validasi Observasi Guru 79
Lampiran 14. Lembar Observasi Siswa 81
Lampiran 15. Lembar Validasi Observasi Siswa 82
Lampiran 16. Hasil *Pretest* 84
Lampiran 17. Hasil *Posttest* 85
Lampiran 18. Uji Normalitas 86
Lampiran 19. Uji Homogenitas 87
Lampiran 20. Tabel Distribusi (F) 99
Lampiran 21. *Uji-t* (Uji Hipotesis) 91
Lampiran 22. Tabel *Student* (T) 92
Lampiran 23. Dokumentsi 93
Lampiran 24. Surat-Surat 95

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu dasar yang dipelajari manusia selain dari membaca dan menulis. Mampu dalam membaca, menulis serta menguasai ilmu matematika berarti mempunyai harapan untuk mudah dan cepat memahami ilmu pengetahuan yang lain. Namun, pembelajaran matematika yang telah berlangsung selama ini hanya menempatkan dunia nyata sebagai tempat untuk mengaplikasikan konsep.

Dalam proses pembelajaran matematika di kelas sebaiknya ditekakankan pada keterampilan antara konsep-konsep matematika dengan pengalaman siswa sehari-hari. Selain itu, siswa perlu dilatih menerapkan kembali konsep matematika yang telah dimiliki pada kehidupan sehari-hari. Salah satu model pembelajaran yang mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari siswa adalah model pembelajaran Matematika Realistik (PMR).

Zulkardi mengatakan bahwa Pembelajaran matematika Realistik (PMR) adalah pembelajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang real bagi siswa, menekankan keterampilan, berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri (*student inventing sebagai kebalikan dari teacher telling*) dan pada akhirnya menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah, baik secara individu maupun kelompok. Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dapat menimbulkan

kemandirian belajar siswa dikarenakan di dalam PMR menggunakan konteks yang menarik perhatian siswa sehingga siswa dapat belajar sendiri di luar kegiatan belajar mengajar.

Menurut Lestari dan dkk Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) adalah model pembelajaran yang diawali dengan pemberian masalah kontekstual agar siswa aktif untuk menemukan dan merekonstruksi kembali konsep-konsep pembelajaran matematika kedalam kehidupan nyata[1]. Ahmad dkk mengemukakan pada proses pelaksanaan pembelajaran matematika realistik terjadi interaktif, interaktif yang terjadi meliputi interaksi antara siswa dengan siswa dan siswa dengan guru.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dalam penelitian ini adalah suatu proses pembelajaran yang memberikan kebebasan siswa untuk menyampaikan pendapat, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, menyimpulkan atau menemukan pengetahuan. dan adanya masalah kontekstual yang mengaitkan konsep pembelajaran matematika dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa lebih memahami kegunaan konsep matematika yang mereka pelajari.

Seiring dengan perkembangan pendekatan dalam pembelajaran matematika, maka terdapat Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) yang merupakan adaptasi dari Realistic Mathematics Education (RME). Supinah menyatakan bahwa PMRI adalah suatu teori pembelajaran yang telah

---

[1] Lestari, L. & Sofyan, D. (2018). *Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Matematika antara yang Mendapat Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dengan Pembelajaran Konvensional*. Mosharafa: (Jogjakarta, Universitas PGRI Yogyakarta,2012), hlm. 40

dikembangkan khusus untuk matematika. Konsep matematika ini sejalan dengan kebutuhan untuk memperbaiki pendidikan matematika di Indonesia yang di dominasi oleh persoalan bagimana meningkatkan pemahaman sisiwa tentang matematika, sedangkan menurut anwar PMRI adalah suatu pendekatan pembelajaran yangb mencoba menggunakan dan lingkungan siswa sebagai alat bantu mengajar primer. Sedangkan menurut peneliti, PMRI adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang dekat kehidupan siswa sebagai sarana untuk meningkatkan pemahaman siswa.

Dalam pembelajaran Matematika Realistik (PMR) siswa memerlukan kemampuan berpikir kreatif matematis, mengingat Pentingnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dikarenakan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa merupakan salah satu penentu apakah siswa sudah paham terhadap konsep-konsep matematika yang telah dipelajari selama proses pembelajaran. Menurut Krutetski dalam Mahmudi mendefinisikan kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai kemampuan menemukan solusi masalah matematika secara mudah dan fleksibel[2].

Menurut Livne dalam Yuliana menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis merujuk pada kemampuan untuk menghasilkan solusi bervariasi yang bersifat baru terhadap masalah matematika yang bersifat terbuka[3]. Kemampuan berpikir kreatif matematis juga meminta siswa (untuk membuat keputusan yang didasarkan pada ide atau pada pengalaman siswa

---

[2] Mahmudi, Ali..*Mengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pembelajaran Topik Pecahan*.Yogyakarta 2010: FMIPA UNY hal 56

[3] Yuliana, Eli.2015.*Pengembangan Soal Open Ended Pada Pembelajaran Matematika Untuk Mengidentifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*.Palembang: SNAPTIKA hal 30

serta menganalisa situasi kemudian membuat keputusan dan mengungkapkan apa yang dipikirkan baik lisan maupun tulisan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka kemampuan berpikir kreatif matematis dalam penelitian ini adalah kemampuan menghasilkan bermacam- macam solusi jawaban yang baru dari suatu permasalahan matematika dengan lebih mudah.

Hasil penelitian yang dilakukan Imania Rahmawati di kelas VII Negeri 2 Losari bahwa Pembelajaran Matematika Realistik (RME) lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan metakognisi, dengan nilai rata-rata pengetahuan metakognisi kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas control, hal itu ditunjukan dari hasil perhitungan *posttest* diperoleh nilai sig (2-tailed) 0,019 < 0,025.

Penelitian lain juga dilakukan oleh Sri Hastuti dikelas VIII SMP Negeri Bandar Lampung disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah *open-ended* lebih tinggi dari pada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal itu di buktikan dengan nilai rata-rata Gain Tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi yakni 0,53 dari pada kelas kontrol yakni 0,49.

Mengenai pembahasan tentang kemampuan berpikir kreatif matematis. MTS Hasyim Asy'Ari Ambon merupakan salah satu sekolah yang mempunyai peran yang sama dengan sekolah-sekolah lainnya yaitu untuk meningkatkan mutu pendidkan. Dalam pandangan peneliti salah satu solusinya adalah dengan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis terkait dengan materi yang

diajarkan. Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan salah satu yang harus dilakukan oleh guru untuk memenuhi kebutuhan siswa dalam proses belajar mengajar di kelas. Kebanyakan dalam proses belajar mengajar guru lebih banyak mendominasi proses pembelajaran sehingga kemampuan siswa dalam meningkatkan kempuan berpikir kreatif masih terbilang lemah. Oleh karena itu melalui kemampuan berpikir kreatif matematis, siswa diharapkan dapat memahami dan menghayati pelajaran matematika terutama pada sub pokok bahasan balok denga, sehingga kemampuan berpikir kreatif matematis dapat di kembangkan dengan baik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawacanra peneliti peneliti dengan guru mata pelajaran di MTS Hasyim Asy'Ari Ambon, diperoleh informasi bahwa dalam proses bealajar mengajar penggunaan model pembelajaran belum tepat, guru sering sekali menggunakan metode konvensional dalam proses belajar mengajar sehingga siswa seringkali bermain dan mengganggu teman-temannya yang lain dan tidak memperhatikan apa yang di jelaskan oleh guru, terlebih lagi dalam proses pembelajaran matematika siswa kurang siswa dibawa dalam pengunaan konsep matematika kedalam kehidupan sehari-hari. Sehingga seringkali siswa mengalami kesulitan dan kurang kreatif dalam mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Soal-soal yang biasa mereka jawab hanyalah soal-soal yang sama persis dengan yang telah dikerjakan oleh guru.

Bertolak dari latar belakang yang telah diuraikan di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **"Efektivitas Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Balok Kelas VIII MTS Hasyim Asy'Ari Ambon"**

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah penerapan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi balok kelas VIII MTS Hasyim Asy'Ari Ambon?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Efektivitas Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis Siswa Pada Materi Balok Kelas VIII MTS Hasyim Asy'Ari Ambon.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa

   Agar siswa lebih kreatif dalam mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari sehingga mereka termotivasi untuk mengapalikasikan hasil dan prestasi belajarnya.

2. Bagi guru

   Supaya lebih meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi balok melalui penerapan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR).

3. Bagi sekolah

   Hasil penelitian dapat dijadikan panduan untuk menerapkan sistem pembelajaran yang berorientasi pada kehidupan sehari-hari dalam dunia nyata.

E. Defenisi Operasional

Agar tidak terjadi salah penafsiran terhadap judul penelitian ini maka peneliti memberikan penjelasan terhadap istilah-istilah berikut:

1. Matematika Realistik (PMR) adalah model pembelajaran yang diawali dengan pemberian masalah kontekstual agar siswa aktif untuk menemukan dan merekonstruksi kembali konsep-konsep pembelajaran matematika kedalam kehidupan nyata[4].
2. Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan untuk menghasilkan ide atau cara baru dalam menghasilkan suatu produk dalam masalah- masalah matematika[5]
3. Balok merupakan bangun ruang yang memiliki 6 bidang diagonal yang antara bidang satu dengan yang lain sejajar sama panjang dan kongruen.

---

[4] Lestari, L. & Sofyan, D. (2018). *Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Matematika antara yang Mendapat Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dengan Pembelajaran Konvensional*. Mosharafa: (Jogjakarta, Universitas PGRI Yogyakarta,2012), hlm. 40

[5] Sidu, dkk.. *Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Pada Soal-Soal Open -Ended Dalam Materi System Persamaan Linear Dua Variabel*. Gorontalo: Universitas Gorontalo 2013 hlm 30

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tipe Penelitian

Tipe penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan pendekatan penelitian kuantitatif yaitu suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data yang berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin diketahui. Kaitannya dengan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas siswa penggunaan model Pembelajaran Metematika Realistik (PMR) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada materi balok siswa kelas VIII MTS Hasyim Asy'Ari Ambon

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTS Hasyim Asy'Ari Ambon.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 01 November 2021 sampai dengan tanggal 01 Desember 2021.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan. Jadi, populasi berhubungan dengan

data bukan manusianya.[16] Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTS Hasyim Asy'Ari Ambon Tahun Ajaran 2020/2021 yang terdiri dari 1 kelas yang berjumlah 25 orang.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini seluruh siswa pada kelas VIII. Berdasarkan teknik pengambilan sampel tersebut, maka yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII yang berjumlah 25 orang pada MTS Hasyim Asy'Ari Ambon

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut. Dalam penelitian ini ada dua variabel yang akan di teliti, yaitu:

a. Variabel bebas (X) adalah Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)
b. Variabel terikat (Y) adalah Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa pada materi balok

[16]S. Margono, *Metodologi Penelitan Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 1998), hlm. 18.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tes

   Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, kecerdasan, kemampuan, atau bakat yang dimiliki seseorang atau kelompok.

2. Observasi

   Observasi merupakan suatu proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif, dan rasional mengenai berbagai fenomena, baik dalam situasi sebenarnya maupun dalam situasi buatan untuk mencapai tujuan tertentu.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

   Tes yang di gunakan dalam penelitian ini adalah tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) yang terdiri dari 3 soal urain yang dipilih dari materi balok dan semuanya sesuai dengan kurikulum yang berlaku pada sekolah, serta bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi balok sebelum dan setelah dajarkan dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik.

2. Observasi

   Observasi digunakan untuk mengamati kegiatan pembelajaran yang berlangsung antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran dikelas yang dilaksanakan dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik.

3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengambil gambar atau foto sebagai bahan bukti pada saat melakukan penelitian.

G. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini teknik analasis data yang digunakan adalah statistik deskriptif dan statistik inferensial.

1. Statistik Deskriptif

Data yang terkumpul dengan menggunakan analisis kuantitatif deskriptif yaitu untuk mengetahui taraf penguasaan siswa terhadap materi balok setelah diterapkan model Pembelajaran Metematika Realistik (PMR) untuk menentukan hasil akhir siswa:[17]

Nilai yang diperoleh siswa = $\frac{frekuensi\ setiap\ aspek\ pengamatan}{jumlah\ prekuensi\ semua\ aspek\ pengamatan}$ x 100%

Skor maksimum ideal ditentukan dari rubrik penskoran kemampuan berpikir kreatif siswa[18], pada lampiran 10. Selanjutnya nilai tersebut disajikan pada tabel Kriteria kemampuan berpikir kreatif matematis siswa untuk mengetahui kedudukan suatu nilai dari keseluruhan siswa yang telah diteliti.

Tabel 3.1 Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif[19]

Nilai	Kriteria
68% - 100 %	Kreatif
33% - 67%	Cukup Kreatif
<33%	Kurang Kreatif

[17]Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 224.

[18] Ismaimuza, D. *Kemampuan Berpikir kritis dan Kreatif Matematis Siswa SMP melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Strategi Konflik Kognitif. Disertasi Doktor pada SPS UPI* : Tidak diterbitkan (2010)

[19] Arikunto, S. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. (Jakarta: Bumi Aksara (2007).

2. Statistik Inferensial

Menurut Fred N. Kerlinger, statistik inferensial (statistik induktif) adalah merupakan kelanjutan atau pengembangan dari proses statistik deskriptif. Karena pada metode ini dilakukan berbagai perkiraan (*estimasi*) tentang populasi berdasar data-data yang terkumpul dalam sampel.[20] Ada dua kegiatan utama dari inferensi satatistik, yakni: Menaksir (*to estimate*) parameter populasi berdasarkan ukuran-ukuran sampel dan menguji (*to test*) hipotesis. Statistik inferensial dalam penelitian ini dihitung menggunakan *SPSS.*

a. Uji Normalitas

Menurut Arikunto uji normalitas bertujuan untuk pertanyaan, apakah sampel diambil dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak[21]. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan *SPSS*

Dengan kriteria Pengujian sebagai berikut :

Apabila harga $x^2{}_{hitung} > x^2{}_{tabel}$ maka data yang diperoleh berdistribusi normal, sebaliknya apabila harga $x^2{}_{hitung} \leq x^2{}_{tabel}$ maka data yang diperoleh berdistribusi tidak normal. Dengan nilai x_{tabel} pada taraf signifikan 0,05.

[20] Kerlinger, Fred N. 1990. *Asas Asas Penelitian Behavioral*. Edisi Indonesia, Diterjemahkan oleh Landung R. Simatupang. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

[21] Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran.* (Jakarta: Bumi Aksara 2002) Hlm. 259

b. Uji Homogenitas Data

Untuk menentukan rumus t-tes mana yang digunakan dalam pengujian hipotesis, maka perlu diuji dulu varians kedua sampel homogen atau tidak. Pengujian homogenitas varians ini menggunakan uji F dengan rumus sebagai berikut :[22]

$$F_{hitung} = \frac{varians\ terbesar}{varians\ terkecil}$$

Dengan rumus varians:

$$SD_X^2 = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_Y^2 = \sqrt{\frac{n\sum y^2 - (\sum y)^2}{n(n-1)}}$$

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ yang menunjukan bahwa kedua sampel mempunyai varians yang homogen. Sebaliknya jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ yang menunjukan bahwa kedua sampel tidak mempunyai varians yang homogen.

c. Uji Beda Rata-rata (Uji-t)

Pengujian keefektifan penerapan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dilakukan uji *t-student* terhadap nilai rata-rata *preestest* dan *posttest*. Adapun rumus yang digunakan yakni sebagai berikut:

[22]Supardi, *Aplikasi Statistika dalam Penelitian*, (Jakarta: Change Publication, 2013), hlm. 142.

$$t_{hitung} = \frac{\frac{\sum D}{N}}{\left(\frac{SD_D}{\sqrt{n-1}}\right)}$$

$$SD_D \sqrt{\frac{\sum D^2}{N} - \left(\frac{\sum D}{N}\right)^2}$$

Keterangan :

D = Deviasi

D^2 = Deviasi kuadrat

SD_D = Standar deviasi perbedaan skor

N = Sampel.[23]

Hasil perhitungan t yang diperoleh selanjutnya dibandingkan dengan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 5% = 0,05 dan dk = n – 1 , dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

Jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dalam arti H_1 ditolak

Jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, dalam arti H_1 diterima

[23] Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Yogyakarta, Pustaka Belajar, 2012), hlm. 183.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab IV, dapat disimpulkan bahwa: Pembelajaran matematika realistik efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada materi balok siswa kelas VIII MTS Hasyim Asy'Ari Ambon yang di ketahui berdasarkan hasil uji beda rata-rata (uji t), diperoleh nilai $|t_{hitung}| = 15{,}998$ > nilai $t_{tabel} = 2{,}064$ pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan (dk) = 24, dengan nilai rata-rata tes akhir 70,17 lebih tinggi dari nilai rata-rata tes awal 47,08.

B. Saran

Adapun saran yang peneliti kemukakakan dari hasil kesimpulan yang telah diambil, maka peneliti ingin menyampaikan saran kepada guru maupun calon guru, diantaranya:

1. Dalam penerapan pembelajaran matematika realistik guru hendaknya mengawasi siswa pada saat menjelaskan materi dan proses diskusi sedang berlangsung. Hal ini bertujuan agar dapat mencegah perilaku siswa yang tidak seharusnya terjadi misalnya, mengobrol, bermain, tidak mengerjakan tugas.
2. Proses belajar mengajar dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika di sekolah, karena pembelajaran ini telah

terbukti dapat efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif, khususnya pada materi balok.

3. Penelitian ini masih terbatas pada materi balok, maka diharapkan kepada peneliti lain untuk dapat menerapkan pembelajaran matematika realistik dalam materi dan konteks yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Aziz Saefudin, *Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI), (Jogjakarta, Universitas PGRI Yogyakarta,2012)

Ali Hamzah dan Muhlisraini, *Perencanaan Dan Srategi Pembelajaran Matematika,* (Jakarta: Pt Raja Grafindo, 2014)

Ahmad Susanto, *Teori Belajar Pembelajaran Di Sekolah Dasar,* (Jakarta: Prenada Media Group, 2013).

Anna Yuni Astute, Ngapiningi, Nur askin, *Panduan pendidikan Matematika*, (Surabaya, 2010).

Heruman, *Model Pembelajaran Matematika,* (Bandung: Pt Remaja Rosdakarya, 2014).

Puji Iryanti dkk. *"Modul Paket Pembinaan Penataran- Penilaian Unjuk Kerja",* (jurnal Pendidikan Matematika. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menegah Pusat Pengembangan Penataran Guru Matematika Yogyakarta No. 11, 2004)

Riawan Yudi Purwoko, *Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Realistikdengan Metode Penemuan Ditinjau Dari Kreativitas Belajar Matematika Siswa* (Purworejo: FKIP Universitas Muhammadiyah Purworejo, 2008).

Ridwan, *Dasar-dasar Statistika,* (Bandung:Alfabeta,2012)

S. Margono, *Metodologi Penelitan Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 1998)

Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013)

Supardi, *Aplikasi Statistika dalam Penelitian,* (Jakarta: Change Publication, 2013)

Yatim Rianto, *Paradigma Pembelajaran Sebagai Referensi Bagi Guru/Pendidik Dalam Implementasi pembelajaran Yang Efektif Dan Berkualitas, (* Jakarta: prenada Media Group, 2009)

Lampiran 1

SILABUS
MATA PELAJARAN MATEMATIKA

Nama Sekolah	**: SMP Negeri 4 Leihitu**
Mata Pelajaran	**: Matematika**
Kelas/Semester	**: VIII/I**
Materi Pokok	**: Bangun Ruang Sisi Datar (Balok)**
Standar Kompetensi	Memahami Sifat-sifat kubus, balok, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Inti :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dalam lingkungan sosial, alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaan.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengelola, dan menyaji dalam rana konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan rana abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengerang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kopetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber
5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat balok serta bagian-bagiannya.	Bangun ruang sisi datar (balok)	**Mengamati** • Mencermati bangun ruang sisi datar (balok) yang ada kaitannya dengan kehidupan nyata • Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (balok) **Menanya** • Menanyakan tentang bangun ruang sisi datar (balok) yang ada dalam kehidupan sehari-hari **Mengumpulkan Informasi** • Menggali informasi tentang bangun ruang sisi datar (balok) yang ada dalam kehidupan sehari-hari • Menggali informasi tentang unsur-unsur bangun ruang sisi datar (balok) **Menalar/Mengasosiasi** • Menganalisi masalah sehari-hari yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (balok) **Mengomunikasikan** • Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari, keterampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan, atau strategi baru yang ditemukan berdasarkan apa yang dipelajari	5.1.1 Menyebutkan unsur-unsur balok, yaitu sisi, rusuk, titik sudut, diagonal sisi, diagonal ruang, bidang diagonal 5.1.2 Menyebutkan luas permukaan balok 5.1.3 Menghitung volume balok	Tes tertulis	2 x 40	Bukup Guru

		mengenai bangun ruang sisi datar (balok) • Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi Tanya jawab untuk mengonfirmasi, sanggahan atau alasan, memberikan tambahan informasi. • Membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.				

Ambon, 2021

Guru Mata Pelajaran

Fahrul Jumain Rahman, S.Pd
NIP: 197030820190310 01

Peneliti

Sari Maha
NIM: 0140303229

Mengetahui
Kepala Madrasah
Hasyim Asy'Ari Ambon

Lukman, S.Ag, M.Pd
NIP: 197201101998031010

Lampiran 2a

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah	**: SMP Negeri 4 Leihitu**
Mata Pelajaran	**: Matematika**
Kelas/Semester	**: VIII/Genap**
Materi Pokok	**: Bangun Ruang Sisi Datar (Balok)**
Alokasi Waktu	**: 2 x 40 Menit (Pertemuan I)**

A. Kompetensi Inti :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dalam lingkungan sosial, alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaan.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengelola, dan menyaji dalam rana konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan rana abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengerang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator :

5. Mengidentifikasi sifat-sifat balok dan bagian-bagiannya.
   - 5.1 Menyebutkan unsur-unsur balok, yaitu sisi, rusuk, titik sudut, diagonal sisi, diagonal ruang, bidang diagonal.
   - 5.2 Menghitung luas permukaan balok
   - 5.3 Menghitung volume balok.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat Menyebutkan unsur-unsur balok, yaitu sisi, rusuk, titik sudut, diagonal sisi, diagonal ruang, diagonal bidang.
2. Peserta didik dapat menghitung luas permukaan balok

3. Peserta didik dapat menghitung volume balok

D. Materi Pembelajaran

Bangun ruang sisi datar (balok)

E. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)

Metode : Presentasi, diskusi kelompok, Tanya jawab

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Langkah-Langkah	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	• Guru mengajak siswa untuk berdoa • Guru memeriksa kehadiran siswa • Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran • Apersepsi: Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari yang berkaitan dengan materi balok • Guru memberikan tes awal kepada siswa sebelum menerapkan pembelajaran matematika realistik pada materi balok.	10 Menit
Kegiatan Inti	❖ **Memahami masalah kontekstual** Guru memberikan masalah (soal) kontektual dan siswa diminta untuk memahami masalah tersebut. ❖ **Menjelaskan masalah kontekstual** Guru menjelaskan situasi dan kondisi dari soal dengan cara memberikan petunjuk-petunjuk atau beberapa saran seperlunya, sebatas pada bagian-bagian tertentu dari permasalahan yang belum dipahami oleh siswa. ❖ **Menyelesaikan masalah kontekstual** • Siswa secara individual menyelesaikan masalah kontektual pada buku siswa atau LKS dengan caranya sendiri • Guru memotifasi siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan memberikan pertanyaan-pertanyan penuntun yang mengarahkan siswa memperoleh penyelesaian tersebut. ❖ **Membandingkan dan mendiskusikan jawaban** Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil.setelah itu hasil dari diskusi terbut di diskusikan dan dibandingkan kembali pada diskusi kelas yang di pimpin oleh guru sementara kelompok menanggapi.	60 Menit

	❖ **Menyimpulkan** Dari hasil diskusi kelompok dan diskusi kelas yang dilakukan, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep, defenisi, teorema prinsip atau prosedur matematika yang terkait denagan masalah kontekstual yang baru diselesaikan	
Penutup	• Guru merangkum semua hasil yang telah disimpulkan bersama. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami. • Guru memberikan pekerjaan rumah. • Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang sudah dibahas dan menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya	10 Menit

G. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat: Spidol, penghapus, dan papan tulis
2. Sumber: Buku matematika kelas VIII

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian: tes tertulis
2. Bentuk Instrumen: Tes Uraian

Ambon, 2021

Guru Mata Pelajaran

Fahrul Jumain Rahman, S.Pd
NIP: 197030820190310 01

Peneliti

Sari Maha
NIM: 0140303229

Mengetahui
Kepala Madrasah
Hasyim Asy'Ari Ambon

MADRASAH TSANAWIYAH HASYIM ASY'ARI AMBON

Lukman, S.Ag, M.Pd
NIP: 197201101998031010

Lampiran 2b

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah	**: SMP Negeri 4 Leihitu**
Mata Pelajaran	**: Matematika**
Kelas/Semester	**: VIII/Genap**
Materi Pokok	**: Bangun Ruang Sisi Datar (Balok)**
Alokasi Waktu	**: 2 x 40 Menit (Pertemuan II)**

I. Kompetensi Inti :

6. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
7. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dalam lingkungan sosial, alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaan.
8. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
9. Mencoba, mengelola, dan menyaji dalam rana konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan rana abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengerang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

J. Kompetensi Dasar dan Indikator :

10. Mengidentifikasi sifat-sifat balok dan bagian-bagiannya.
    - 10.1 Menyebutkan unsur-unsur balok, yaitu sisi, rusuk, titik sudut, diagonal sisi, diagonal ruang, bidang diagonal.
    - 10.2 Menghitung luas permukaan balok
    - 10.3 Menghitung volume balok.

K. Tujuan Pembelajaran

4. Peserta didik dapat Menyebutkan unsur-unsur balok, yaitu sisi, rusuk, titik sudut, diagonal sisi, diagonal ruang, diagonal bidang.
5. Peserta didik dapat menghitung luas permukaan balok

6. Peserta didik dapat menghitung volume balok

L. Materi Pembelajaran

Bangun ruang sisi datar (balok)

M. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)

Metode : Presentasi, diskusi kelompok, Tanya jawab

N. Langkah-langkah Pembelajaran

Langkah-Langkah	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	• Guru mengajak siswa untuk berdoa • Guru memeriksa kehadiran siswa • Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran • Apersepsi: Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.	10 Menit
Kegiatan Inti	❖ **Memahami masalah kontekstual** Guru memberikan masalah (soal) kontektual dan siswa diminta untuk memahami masalah tersebut. ❖ **Menjelaskan masalah kontekstual** Guru menjelaskan situasi dan kondisi dari soal dengan cara memberikan petunjuk-petunjuk atau beberapa saran seperlunya, sebatas pada bagian-bagian tertentu dari permasalahan yang belum dipahami oleh siswa. ❖ **Menyelesaikan masalah kontekstual** • Siswa secara individual menyelesaikan masalah kontektual pada buku siswa atau LKS dengan caranya sendiri • Guru memotifasi siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan memberikan pertanyaan-pertanyan penuntun yang mengarahkan siswa memperoleh penyelesaian tersebut. ❖ **Membandingkan dan mendiskusikan jawaban** Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil.setelah itu hasil dari diskusi terbut di diskusikan dan dibandingkan kembali pada diskusi kelas yang di pimpin oleh guru sementara kelompok menanggapi. ❖ **Menyimpulkan**	60 Menit

	Dari hasil diskusi kelompok dan diskusi kelas yang dilakukan, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep, defenisi, teorema prinsip atau prosedur matematika yang terkait denagan masalah kontekstual yang baru diselesaikan	
Penutup	• Guru merangkum semua hasil yang telah disimpulkan bersama. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami. • Guru memberikan pekerjaan rumah. • Guru memberikan tes akhir (*posttest*) kepada siswa	10 Menit

O. Alat dan Sumber Belajar

3. Alat: Spidol, penghapus, dan papan tulis
4. Sumber: Buku matematika kelas VIII

P. Penilaian Hasil Belajar

3. Teknik Penilaian: tes tertulis
4. Bentuk Instrumen: Tes Uraian

Ambon, 2021

Guru Mata Pelajaran

Fahrul Jumain Rahman, S.Pd
NIP: 197030820190310 01

Peneliti

Sari Maha
NIM: 0140303229

Mengetahui
Kepala Madrasah
Hasyim Asy'Ari Ambon

Lukman, S.Ag, M.Pd
NIP: 197201101998031010

Lampiran 3

Soal *Pretest*

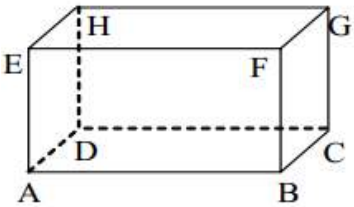
Nama Siswa :

Kelas :

Mata Pelajaran :

Kerjakan soal – soal dibawah ini dengan baik dan benar!

1. Ani di berikan tugas oleh gurunya untuk membuat alat peraga yang berbentuk balok dengan ukuran p cm x 8 cm x 10 cm. jika volume alat peraga ani adalah 480 maka, berapakah ni p?



2. Andi mendapat kado ulang tahun dari ibunya yang berbentuk balok dengan panjang kado tersebut 15 cm, lebar kado 12 cm, dan tinggi kado 14 cm. Berapakah luas kotak kado andi!

3. Di tempat tinggal Pak Fahrul terdapat pas bunga berbentuk balok. Pas bunga tersebut dapat menampung tanah sebanyak 216.000 cm^3. Jika panjang pas bunga adalah 90 cm dan lebarnya 40 cm. berapakah tinggi pas bunga milik Pak fahrul?

<u>Selamat Bekerja</u>

Lampiran 4

Kisi-Kisi Soal *Pretest*

Standar Kompetensi : Memahami sifat-sifat balok, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar	No Soal	Indikator	Bentuk Soal
Mengidentifikasi sifat-sifat balok, serta bagian-bagiannya	1	Menyebutkan unsur-unsur balok, yaitu sisi, rusuk, titik sudut, diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal.	Uraian
	2	Menghitung luas permukaan balok	
	3	Menghitung volume balok	

Lampiran 5

Kunci Jawaban Soal *Pretest*

No	Soal	Kunci jawaban	Indikator
1.	Perhatikan soal nomor 1. Ani membuat alat peraga tersebut dengan ukuran p cm x 8 cm x 10 cm. jika volume alat peraga ani adalah 480 maka, berapakah ni p?	Diketahui : Volume alat peraga = 480 cm^3 Lebar alat peraga (l)= 8 cm Tinggi alat peraga (t)= 10 cm Ditanya : Berapakah nilai p (panjang)? = ……..? Penyelesaian : V = p x l x t 480 = p cm x 8 cm x 10 cm 480 = 80p P = 6 cm Jadi, nilai p (panjang) alat peraga ani adalah 6 cm Penyelesaian dengan cara II $p = \frac{V}{l\ x\ t}$ $p = \frac{480}{8\ x\ 10}$ $p = \frac{480}{80}$ $p = 6\ cm$	Kelancaran Keluwesan Memperinci Keaslian Memperinci

2.	Andi mendapat kado ulang tahun dari ibunya yang berbentuk balok dengan panjang kado tersebut 15 cm, lebar kado 12 cm, dan tinggi kado 14 cm. Berapakah luas permukaan kotak kado andi!	Diketahui : Panjang kado (p)= 15 cm Lebar kado= 12 cm Tinggi kado (t)= 14 cm Ditanya : Luas permukaan kado (L) = ……..? Penyelesaian : L = 2(pl + pt + lt) L = 2{(15 x 12) + (15 x 14) + (12 x 14)} L = 2(180 + 210 + 168) L = 2(558) L = 1.116 cm^2 Jadi, luas kotak kado andi adalah 1.116 cm^2 Penyelesaian dengan cara II L = 2(pl + pt + lt) L = 2{(15 x 12) + (15 x 14) + (12 x 14)} L = 2(180 + 210 + 168) L = 360 + 420 + 336 L = 1.116 cm^2	Kelancaran Keluwesan Memperinci Keaslian Memperinci
3.	Di tempat tinggal Pak Fahrul terdapat pas bunga berbentuk balok. Pas bunga tersebut dapat menampung tanah sebanyak 216.000 cm^3. Jika panjang pas bunga adalah 90 cm dan lebarnya 40 cm. berapakah tinggi pas bunga milik Pak fahrul?	Diketahui : Volume pas bunga (V) = 216.000 cm^3 Panjang pas bunga (p) = 90 cm, Lebar pas bunga (l) = 40 cm, Ditanya : Tinggi pas bunga (t) = …….? Penyelesaian : V = p x l x t 216.000 = 90 x 40 x t 216.000 = 3.600t t = 216.000/3.600	Kelancaran Keluwesan Memperinci

		t = 60 cm jadi, tinggi pas bunga milik Pak Fahrul adalah 60 cm Penyelesaian dengan cara II $t = \frac{V}{p\ x\ l}$ $t = \frac{216.000}{90\ x\ 40}$ $t = \frac{216.000}{3.600}$ $t = 60\ cm$	Keaslian Memperinci

Lampiran 6

LEMBAR VALIDASI SOAL *PRETEST*

PETUNJUK PENGISIAN:

Bapak/ibu, mohon memberikan tanda *check list* (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.
Skor 4 : Sangat Baik (SB)
Skor 3 : Baik (B)
Skor 2 : Kurang (K)
Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

Aspek penilaian soal tes ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan soal tes oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Sebelum melakukan penilaian, bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS
Nama : Syafruddin Kaliky, M.Pd.
NIP : 198712172018011002
Instansi : Pendidikan Matematika IAIN Ambon

I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Kesesuaian soal tes dengan indikator	1. Kelengkapan soal tes			√	
	2. Keluasan soal tes			√	
	3. Kedalaman soal tes			√	
B. Keakuratan soal tes	4. Keakuratan maksud soal			√	
	5. Keakuratan jawaban			√	
	6. Keakuratan indikator			√	
	7. Keakuratan soal tes dengan materi			√	
	8. Keakuratan waktu tes dengan muatan soal			√	
C. Mendorong Keingintahuan	9. Mendorong rasa ingin tahu			√	
	10. Menciptakan kemampuan bertanya			√	

II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Teknik Penyajian	1. Soal tes di susun secara hierarkis			√	
B. Pendukung penyajian	2. Kejelasan soal			√	
	3. Kalimat Tanya pada soal tes			√	
	4. Kunci jawaban soal tes			√	

	5. Petunjuk			√	
C. Penyajian soal tes	6. Keterlibatan peserta didik			√	
D. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	7. Keutuhan makna dalam soal tes/ alinea			√	

III. ASPEK KELAYAKAN BAHASA

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat.			√	
	2. Keefektifan kalimat.			√	
	3. Istilah baku.			√	
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau Informasi			√	
C. Dialogis dan	5. Kemampuan memotivasi peserta didik.			√	
D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik	6. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.			√	
	7. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik.			√	
E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	8. Ketepatan tata bahasa.			√	
	9. Ketepatan ejaan			√	

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Apakah soal tes yang digunakan dapat mengukur **Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Balok Kelas VIII MTS Hasyim Asy'ari Ambon?**
   ……layak……
   ……
2. Bapak /Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap Soal tes yang digunakan dalam mengukur **Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Balok Kelas VIII MTS Hasyim Asy'ari Ambon.**
   Kesimpulan

Soal Tes Belum Dapat Digunakan	
Soal Tes Dapat Digunakan Dengan Revisi	√
Soal tes Dapat Digunakan Tanpa Revisi	

Ambon, …… 2021

Validator materi,

Syafruddin Kaliky, M.Pd.
NIP. 198712172018011002

……Terima Kasih……

Lampiran 7

Soal *Posttest*

Nama Siswa :

Kelas :

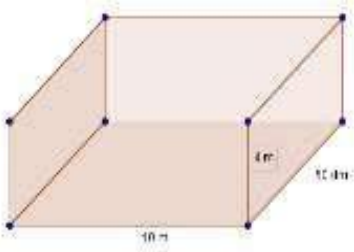
Mata Pelajaran :

Kerjakan soal – soal dibawah ini dengan baik dan benar!

1. Di sebuah toko kayu milik Pak Tono terdapat kayu yang berbentuk balok, dengan panjang kayu tersebut 500 cm, lebar 20 cm, dan tinggi 15 cm. Jika sebuah truk mampu memuat sebanyak 50 balok kayu, berapakah volume muatan truk tersebut!

2. Di sekolah MTS Hasyim Asy'Ari Ambon terdapat sebuah bak air berbentuk balok. Volume bak air itu 318.250 cm^3. Apabila panjang bak air adalah 67 cm dan lebarnya 50 cm. Berapakah tinggi dan luas permukaan bak air tersebut?

3. Ruang kelas VIII berbentuk balok dengan ukuran panjang 10 m, lebar 5 m, dan tinggi 4 m. dinding pada ruang kelas akan dicat, dan setiap 11 m^2 dinding memerlukan 1 kg cat. Berapakah kg cat yang dibutuhkan untuk mengecat ruang kelas VIII?



<u>Selamat Bekerja</u>

Lampiran 8

Kisi-Kisi Soal *Posttest*

Standar Kompetensi : Memahami sifat-sifat balok, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar	No Soal	Indikator	Bentuk Soal
Mengidentifikasi sifat-sifat balok, serta bagian-bagiannya	1	Menyebutkan unsur-unsur balok, yaitu sisi, rusuk, titik sudut, diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal.	Uraian
	2	Menghitung luas permukaan balok	
	3	Menghitung volume balok	

Lampiran 9

Kunci Jawaban Soal *Posttest*

No	Soal	Kunci jawaban	Indikator
1.	Di sebuah toko kayu milik Pak Tono terdapat kayu yang berbentuk balok, dengan panjang kayu tersebut 500 cm, lebar 20 cm, dan tinggi 15 cm. Jika sebuah truk mampu memuat sebanyak 50 balok kayu, berapakah volume muatan truk tersebut!	Diketahui : Panjang kayu (p) = 500 cm, Lebar kayu (l) = 20 cm Tinggi kayu (t) = 15 cm Muatan truk = 50 balok kayu Ditanya : Volume muatan truk = ……? Penyelesaian : Mencari volume kayu (V) V = p x l x t V = 500 cm x 20 cm x 15 cm V = 150.000 cm^3 Mencari volume muatan truk V = muatan truk x volume kayu V = 50 x 150.000 cm^3 V = 7.500.000 cm^3 Jadi, volume muatan truk tersebut adalah 7.500.000 cm^3 Penyelesaian soal dengan cara II V= 50 (P x L x T) V= 50 (500 cm x 20 cm x 15 cm) V= 50 (150.000 cm^3) V= 7.500.000 cm^3	Kelancaran Keluwesan Memperinci Keaslian Memperinci

2.	Di sekolah MTS Hasyim Asy'Ari Ambon terdapat sebuah bak air berbentuk balok. Volume bak air itu 318.250 cm^3. Apabila panjang bak air adalah 67 cm dan lebarnya 50 cm. Berapakah tinggi dan luas permukaan bak air tersebut?	Diketahui : Volume bak air (V) = 318.250 cm^2 Panjang bak air (p) = 67 cm, Lebar bak air (l) = 50 cm Ditanya : Tinggi bak air t = ……? Luas permukaan bak air (L) = ……..? Penyelesaian : Mencari tinggi akuarium V = p x l x t 318.250 = 67 x 50 x t 318.250 = 3.350t t = 318.250/3.350 t = 95 cm Selanjutnya, dicari luas permukaan akuarium L = 2 (pl + pt + lt) L = 2 {(67 x 50) + (67 x 95) + (50 x 95)} L = 2 {3350 + 6365 + 4750} L = 2 {14.465} L = 28.930 Jadi, luas permukaan akuarium Pak farid adalah 28.930 cm^2 Penyelesaian dengan cara II L = 2 (pl + pt + lt) L = 2 {(67x50) +(67 x t) + (50 x t)} L = 2 {3350 + 67t + 50t} L = 6.700 + 134t + 100t t = $v/p\ x\ l$	Kelancaran Keluwesan Memperinci Keaslian Memperinci

		t = $318.250/67\ x\ 50$ t = $318.250/3350$ t = 95 L = 6.700 + (134 x 95) + 100 (95) L = 6.700 + 12.730 + 9.500 L = 28.930 cm^2	
3.	Ruang kelas VIII berbentuk balok dengan ukuran panjang 10 m, lebar 5 m, dan tinggi 4 m. dinding pada ruang kelas akan dicat, dan setiap 11 m^2 dinding memerlukan 1 kg cat. Berapakah kg cat yang dibutuhkan untuk mengecat ruang kelas VIII?	Diketahui : Panjang ruang kelas (p) = 10 m Lebar ruang kelas = 5 m Tinggi ruang kelas = 4 m Setiap 11 m^2 dinding memerlukan 1 kg cat Ditanya : Berapakah kg cat yang dibutuhkan untuk mengecat ruang kelas VIII……..? Penyelesaian : L = 2 (pl + pt + lt) L = 2 (10 x 5 + 10 x 4 + 5 x 4) L = 2 (50 + 40 + 20) L = 2 (110) L = 220 m^2 Jumlah seluruh cat yang dibutuhkan yaitu 220 m^2 : 11 m^2 = 20 kg. Penyelesaian dengan cara II L = $\frac{2(pl+pt+lt}{11}$ L = $\frac{2\{(10\ x\ 5)+(10\ x\ 4\ )+(5\ x\ 4)}{11}$	Kelancaran Keluwesan Memperinci Keaslian Memperinci

		$L = \frac{2\{50+40+20\}}{11}$ $L = \frac{2\{110)}{11}$ $L = \frac{220}{11}$ L = 20 kg	

Lampiran 10

LEMBAR VALIDASI SOAL *POSTTEST*

PETUNJUK PENGISIAN:

Bapak/ibu, mohon memberikan tanda *check list* (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 4 : Sangat Baik (SB)
Skor 3 : Baik (B) Skor 2 : Kurang (K)
Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

Aspek penilaian soal tes ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan soal tes oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Sebelum melakukan penilaian, bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS
Nama : Syafruddin Kaliky, M.Pd.
NIP : 198712172018011002
Instansi : Pendidikan Matematika IAIN Ambon

I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Kesesuaian soal tes dengan indikator	1. Kelengkapan soal tes			√	
	2. Keluasan soal tes			√	
	3. Kedalaman soal tes			√	
B. Keakuratan soal tes	4. Keakuratan maksud soal			√	
	5. Keakuratan jawaban			√	
	6. Keakuratan indikator			√	
	7. Keakuratan soal tes dengan materi			√	
	8. Keakuratan waktu tes dengan muatan soal			√	
C. Mendorong Keingintahuan	9. Mendorong rasa ingin tahu			√	
	10. Menciptakan kemampuan bertanya			√	

II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Teknik Penyajian	1. Soal tes di susun secara hierarkis			√	
B. Pendukung penyajian	2. Kejelasan soal			√	
	3. Kalimat Tanya pada soal tes			√	
	4. Kunci jawaban soal tes			√	

	5. Petunjuk			√	
C. Penyajian soal tes	6. Keterlibatan peserta didik			√	
D. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	7. Keutuhan makna dalam soal tes/ alinea			√	

III. ASPEK KELAYAKAN BAHASA

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat.			√	
	2. Keefektifan kalimat.			√	
	3. Istilah baku.			√	
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau Informasi			√	
C. Dialogis dan Interaktif	5. Kemampuan memotivasi peserta didik.			√	
D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik	6. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.			√	
	7. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik.			√	
E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	8. Ketepatan tata bahasa.			√	
	9. Ketepatan ejaan			√	

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Apakah soal tes yang digunakan dapat mengukur **Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Balok Kelas VIII MTS Hasyim Asy'ari Ambon?**

   ……layak……

   ……

2. Bapak /Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap Soal tes yang digunakan dalam mengukur **Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Balok Kelas VIII MTS Hasyim Asy'ari Ambon.**

Kesimpulan

Soal Tes Belum Dapat Digunakan	
Soal Tes Dapat Digunakan Dengan Revisi	√
Soal tes Dapat Digunakan Tanpa Revisi	

Ambon, …… 2021

Validator materi,

Syafruddin Kaliky, M.Pd.
NIP. 198712172018011002

……Terima Kasih……

Lampiran 11

Rubrik Penskoran Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa

Indikator Kemampuan Kemampuan Berfikir Matematis	Respon Siswa Terhadap Soal Atau Masalah	Skor
Kelancaran	Tidak menjawab atau memberikan ide yang tidak relevan dengan masalah	0
	Memberikan sebuah ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah.	1
	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi jawabannya salah.	2
	Memeberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi jawabannya salah.	3
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas.	4
Keluwesan (fleksibel)	Tidak menjawab atau memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah.	0
	Memberikan jawaban hanya satu cara tetapi jawaban salah	1
	Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar	2
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan	3
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam), proses perhitungan dan hasilnya benar.	4
Memperinci (Elaborasi)	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah.	0
	Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai dengan perincian.	1
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai dengan perincian yang kurung rinci.	2
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai dengan perincian yang rinci.	3
	Memberikan jawaban yang benar dan rinci.	4
Keaslian (Orisinalitas)	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah.	0
	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri	1

	tetapi tidak dapat dipahami.	
	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai.	2
	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah.	3
	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasilnya benar.	4

Lampiran 12

LEMBAR OBSERVASI GURU

Setelah mengamati aspek-aspek selama proses pembelajaaran berlangsung mohon berikan tanda centang (√) pada kolom penilaian yang tersedia dengan interprestasi penilaian.

No	Kegiatan Guru	Catatan Lapangan				Keterangan
		A	B	C	D	
1.	Awal pembelajaran					
	Guru memotivasi siswa	√				
	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari	√				
	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	√				
	Guru menyampaikan langkah-langkah pembebelajaran matematika realistik.	√				
2.	Aktivitas pembelajaran berlangsung					
	Guru membagikan siswa menjadi kelompok-kelompok kecil	√				
	Memahami masalah kontekstual. Guru memberikan masalah (soal) kontekstual	√				
	Menjelaskan masalah kontekstual. Guru menjelaskan situasi dan kondisi dari soal sebatas pada bagian yang belum dipahami oleh siswa	√				
	Menyelesaikan masalah kontekstual. Guru memberikan pertanyaan-penuntun yang mengarahkan siswa memperoleh penyelesaian tersebut.	√				
	Membandingkan dan mendiskusikan jawaban. Guru membimbing siswa untuk melakukan diskusi kelompok sementara kelompok lain menanggapi.	√				

	Menyimpulkan. Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan yang berkaitan dengan masalah kontekstual	√				
3.	Penutup					
	Guru merangkum semua hasil yang telah disimpulkan oleh siswa	√				
	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya sebelum pertemuan di tutup.	√				

Keterangan :

A : Amat Baik

B : Baik

C : Cukup

D : Kurang

Ambon, …… 2021

Observer

Guru Mata Pelajaran

Fahrul Jumain Rahman, S.Pd
NIP: 197030820190310 01

Lampiran 13

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN OBSERVASI AKTIVITAS GURU (OAG)

PETUNJUK PENGISIAN:

Bapak/ibu, mohon memberikan tanda *check list* (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 4 : Sangat Baik (SB)
Skor 3 : Baik (B)
Skor 2 : Kurang (K)
Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

Aspek penilaian OAG ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Sebelum melakukan penilaian, bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS
Nama : Syafruddin Kaliky, M.Pd.
NIP : 198712172018011002
Instansi : Pendidikan Matematika IAIN Ambon

I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Format OAG	1. Kejelasan Format OAG			√	
	2. Ketertarikan terhadap OAG			√	
B. Kesesuaian OAG dengan RPP	3. Kelengkapan OAG			√	
	4. Keluasan OAG			√	
	5. Kedalaman OAG			√	
C. Keakuratan OAG dengan RPP	6. Keakuratan OAG			√	
	7. Keakuratan Tujuan			√	

II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Teknik Penyajian	1. OAG disusun secara sistematis			√	
B. Pendukung penyajian	2. Petunjuk OAG			√	
C. Kemanfaatan	3. Penilaian			√	
	4. Manfaat OAG			√	

III. ASPEK KELAYAKAN BAHASA

		Penilaian

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat.			√	
	2. Keefektifan kalimat.			√	
	3. Istilah baku.			√	
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau Informasi			√	
C. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik	5. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.			√	
	6. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik.			√	
D. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	7. Ketepatan tata bahasa.			√	
	8. Ketepatan ejaan			√	

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Adakah saran pengembangan atau harapan tentang **lembar OAG** Yang digunakan?
   ……
   …… Layak ……
   ……
   ……
   ……
2. Bapak /Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Lembar OAG yang digunakan.**

   Kesimpulan

Lembar OAG Belum Dapat Digunakan	
Lembar OAG Dapat Digunakan Dengan Revisi	√
Lembar OAG Dapat Digunakan Tanpa Revisi	

Ambon, …… 2021

Validator materi,

Syafruddin Kaliky, M.Pd.
NIP. 198712172018011002

……Terima Kasih……

Lampiran 14

LEMBAR OBSERVASI SISWA

Pertemuan Ke :

Bab/Sub Bab :

Petunjuk Pengisian : Berilah penilaian anda dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom nilai 1 (tidak), 2 (kurang), 3 (baik), 4 (baik sekali) yang sesuai

No	Aspek Pengamatan	Skor Nilai			
		1	2	3	4
1.	Ketertiban siswa dalam mengikuti proses pembelajaran			√	
2.	Keaktifan siswa dalam bertanya dan menjawab pertanyaan			√	
3.	Interaksi siswa saat melakukan diskusi secara berkelompok			√	
4.	Siswa mampu bekerja sama dalam kelompok			√	
5.	Siswa berbagi pengetahuan yang ia miliki dengan teman-teman kelompoknya			√	
6.	Siswa mempresentasikan hasil kerja dalam kelompok			√	
7.	Ketrampilan siswa dalam berpendapat atau mengkritik			√	
8.	Bersama guru menyimpulkan atau mengkrarifikasi sekiranya ada yang perlu di luruskan dari pemahaman siswa.			√	

Ambon, …….. 2021

Guru Mata Pelajaran

Fahrul Jumain Rahman, S.Pd
NIP: 197030820190310 01

Lampiran 15

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN OBSERVASI AKTIVITAS SISWA (OAS)

PETUNJUK PENGISIAN:

Bapak/ibu, mohon memberikan tanda *check list* (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 4 : Sangat Baik (SB)
Skor 3 : Baik (B)
Skor 2 : Kurang (K)
Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

Aspek penilaian OAS ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Sebelum melakukan penilaian, bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS
Nama : Syafruddin Kaliky, M.Pd.
NIP : 198712172018011002
Instansi : Pendidikan Matematika IAIN Ambon

I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Format OAS	1. Kejelasan Format OAS			√	
	2. Ketertarikan terhadap OAS			√	
B. Kesesuaian OAS dengan RPP	3. Kelengkapan OAS			√	
	4. Keluasan OAS			√	
	5. Kedalaman OAS			√	
C. Keakuratan OAS dengan RPP	6. Keakuratan OAS			√	
	7. Keakuratan Tujuan			√	

II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Teknik Penyajian	1. OAS disusun secara sistematis			√	
B. Pendukung penyajian	2. Petunjuk OAS			√	
C. Kemanfaatan	3. Penilaian			√	
	4. Manfaat OAS			√	

III. ASPEK KELAYAKAN BAHASA

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat.			√	
	2. Keefektifan kalimat.			√	
	3. Istilah baku.			√	
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau Informasi			√	
C. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik	5. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.			√	
	6. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik.			√	
D. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	7. Ketepatan tata bahasa.			√	
	8. Ketepatan ejaan			√	

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Adakah saran pengembangan atau harapan tentang **lembar OAS** ini?
   ……
   ……layak……
   ……
   ……
   ……

2. Bapak /Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap L**embar OAS.**

Kesimpulan

Lembar OAS Belum Dapat Digunakan	
Lembar OAS Dapat Digunakan Dengan Revisi	√
Lembar OAS Dapat Digunakan Tanpa Revisi	

Ambon, …… 2021

Validator materi,

Syafruddin Kaliky, M.Pd.
NIP. 198712172018011002

……Terima Kasih…….

Lampiran 16

Hasil Tes Awal (Pretest) Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Sebelum di Terapkan Pembelajaran Matematika Realistik Pada Materi Balok

NO	INISIAL SISWA	NOMOR SOAL												SKOR	NILAI
		SOAL 1				SOAL 2				SOAL 3					
		I_1	I_2	I_3	I_4	I_1	I_2	I_3	I_4	I_1	I_2	I_3	I_4		
1	AAK	3	1	0	1	4	0	0	0	3	0	0	0	12	25
2	AW	3	3	0	3	0	2	0	2	4	0	0	0	17	35.42
3	AY	0	4	0	4	4	2	0	2	4	3	0	3	26	54.17
4	AHB	3	3	0	3	0	3	0	3	4	0	3	3	25	52.08
5	AIU	4	1	0	1	4	0	0	0	4	0	0	0	14	29.17
6	A	4	2	0	2	3	1	0	1	4	0	3	3	23	47.92
7	FF	4	0	3	3	4	0	3	3	3	0	2	2	27	56.25
8	I	4	3	0	3	4	3	0	3	3	0	3	3	29	60.42
9	IH	3	0	3	3	3	0	3	3	3	3	0	3	27	56.25
10	J	0	4	0	4	3	2	0	2	3	0	2	2	22	45.83
11	KPN	4	1	0	1	0	0	3	3	3	0	0	0	15	31.25
12	KS	0	0	3	3	3	0	3	3	3	0	3	3	24	50
13	MRS	0	4	0	4	3	3	1	1	3	1	0	1	21	43.75
14	MG	4	4	0	4	0	3	0	3	4	0	0	0	22	45.83
15	MAAT	0	4	0	4	4	3	0	3	3	0	3	3	27	56.25
16	MAN	3	4	0	4	4	0	0	0	4	0	0	0	19	39.58
17	NPA	3	3	0	3	3	3	0	3	4	0	3	3	28	58.33
18	RRL	0	4	0	4	3	0	0	0	4	3	0	3	21	43.75
19	RW	4	3	0	3	4	4	0	4	3	3	0	3	31	64.58
20	RSW	3	3	0	3	0	3	0	3	3	3	0	3	24	50
21	S	4	0	0	0	2	0	2	3	3	0	2	3	19	39.58
22	SAW	3	4	0	4	3	2	0	2	3	0	0	0	21	43.75
23	SPM	4	4	0	4	4	0	3	3	3	1	0	1	27	56
24	SRM	4	0	4	4	4	0	0	0	3	0	0	0	19	39.58
25	WWM	3	3	0	3	4	3	0	3	3	0	0	3	25	52.08
Rata-rata															47.08

Keterangan : Skor $= \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{48} x\ 100$

Lampiran 17

Hasil Tes Akhir (Posttest) Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Setelah di Terapkan Pembelajaran Matematika Realistik Pada Materi Balok

NO	INISIAL SISWA	NOMOR SOAL												SKOR	NILAI
		SOAL 1				SOAL 2				SOAL 3					
		I_1	I_2	I_3	I_4	I_1	I_2	I_3	I_4	I_1	I_2	I_3	I_4		
1	AAK	3	4	0	4	3	3	0	3	3	3	0	3	29	60.42
2	AE	3	0	4	4	3	3	0	3	3	0	4	4	31	64.58
3	AY	4	3	3	4	4	0	4	4	4	4	0	4	38	79,17
4	AHB	3	4	0	4	3	3	3	3	3	4	0	4	34	70.83
5	AIU	4	4	0	4	4	0	3	3	3	0	4	4	33	68.75
6	A	4	4	0	4	4	4	0	4	3	4	0	4	35	72.92
7	FF	4	4	0	4	4	0	4	4	4	4	0	4	37	77,08
8	I	3	4	0	4	4	4	0	4	4	4	4	0	35	72.92
9	IH	4	4	0	4	4	0	4	4	4	3	0	3	34	70.83
10	J	4	4	0	4	4	3	0	3	3	2	0	2	29	60.42
11	KFN	4	4	0	4	3	3	0	3	3	2	0	2	28	58.33
12	KS	4	3	4	4	4	4	0	4	4	4	0	4	38	79,17
13	MRS	3	3	0	3	3	0	3	3	4	0	0	0	22	45.83
14	MG	3	0	4	4	4	0	3	3	4	0	3	3	31	64.58
15	MAAT	4	4	0	4	3	4	0	4	4	4	0	4	35	72.92
16	MAN	3	0	4	4	4	4	0	4	4	3	0	3	33	68,75
17	NPA	4	0	4	4	4	0	4	4	4	4	0	4	37	77,08
18	RRL	4	3	0	3	4	0	3	3	4	3	0	3	30	62.50
19	RW	4	4	3	4	4	4	0	4	4	4	0	4	38	79,17
20	RSW	3	0	4	4	4	0	4	4	4	0	4	4	35	72.92
21	S	4	0	3	3	4	0	3	3	4	1	0	1	26	54.17
22	SAW	3	4	0	3	3	0	3	3	4	0	4	4	31	64,58
23	SPM	4	4	0	4	4	0	4	4	4	4	0	4	37	77,08
24	SRM	4	4	0	4	3	4	0	4	4	4	0	4	35	72.92
25	WWM	4	4	3	4	4	0	4	4	4	4	0	4	38	79.17
Rata-rata															70.17

Keterangan : Skor $= \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{48} x\ 100$

Lampiran 18

Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kategori	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Pretest	.097	25	.200*	.969	25	.613
	Posttest	.168	25	.066	.927	25	.073

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Dari tabel *Tests Of Normality* yang di analisis menggunakan *SPSS* diperoleh nilai x^2_{hitung} *pretest* $= 0{,}613$, posttest $= 0{,}073$ dan x^2_{tabel} pada taraf signifikan 5% = 0,05 dengan Kriteria pengujian sebagai berikut :

Jika $x^2_{\text{hitung}} < x^2_{\text{tabel}}$ maka data yang diperoleh berdistribusi tidak normal

Jika $x^2_{\text{hitung}} > x^2_{\text{tabel}}$ maka data yang diperoleh berdistribusi normal

Karena $x^2_{\text{hitung}} > x^2_{\text{tabel}}$ maka data yang diperoleh berdistribusi Normal.

Lampiran 19

Uji Homogenitas

Descriptives

	Kategori			Statistic	Std. Error
Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Pretest	Mean		47.0828	2.02696
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	42.8994	
			Upper Bound	51.2662	
		5% Trimmed Mean		47.3374	
		Median		47.9200	
		Variance		**102.714**	
		Std. Deviation		10.13478	
		Minimum		25.00	
		Maximum		64.58	
		Range		39.58	
		Interquartile Range		16.67	
		Skewness		-.460	.464
		Kurtosis		-.343	.902
	Posttest	Mean		70.1672	1.44707
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	67.1806	
			Upper Bound	73.1538	
		5% Trimmed Mean		70.5096	
		Median		72.9200	
		Variance		**52.350**	
		Std. Deviation		7.23535	
		Minimum		54.17	
		Maximum		79.17	
		Range		25.00	
		Interquartile Range		12.50	
		Skewness		-.544	.464
		Kurtosis		-.621	.902

Berdasarkan tabel hasil analisis dengan *SPSS* diperoleh nilai varians terbesar yaitu 102,714 dan varians terkecil yaitu 52,350. Nilai varians tersebut kemudian di uji dengan menggunakan Uji-F sebagai berikut :

$$F = \frac{varians\ terbesar}{varians\ terkecil}$$

$$F = \frac{102,714}{52,350}$$

$$F = 1,962$$

Dari hasil perhitungan dan berdasarkan tabel diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,962$ sedangkan pada taraf signifakan 5% dan db pembilang = n – 1 = 25 – 1 = 24 dan db penyebut = n – 1 = 25 – 1 = 24 di peroleh nilai $F_{tabel} = 1,98$.

Kriteria pengujian :

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka sampel mempunyai varians tidak normal (tidak homogen)

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka sampel mempunyai varians normal (homogen)

Karena nilai F_{hitung} < nilai F_{tabel} maka sampel mempunyai varians normal (Homogen).

Lampiran 20

TABEL DISTRIBUSI F UNTUK 5% DAN 1%

Baris atas untuk taraf 5%. Baris bawah untuk taraf 1%

V_2 = dk Penyebut	V_1 = dk Pembilang																						
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**14**	**16**	**20**	**24**	**30**	**40**	**50**	**100**	**200**	**500**	□
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	246	248	249	250	251	252	253	254	254	254
	4052	4999	5403	5625	5764	5859	5928	5981	6022	6056	6082	6106	6142	6169	6208	6234	6258	6286	6302	6334	6352	6361	6366
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,36	19,37	19,38	19,39	19,40	19,41	19,42	19,43	19,44	19,45	19,46	19,47	19,47	19,49	19,49	19,50	19,50
	98,49	99,01	99,17	99,25	99,30	99,33	99,34	99,36	99,38	99,40	99,41	99,42	99,43	99,44	99,45	99,46	99,47	99,48	99,48	99,49	99,49	99,50	99,50
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,88	8,84	8,81	8,78	8,76	8,74	8,71	8,69	8,66	8,64	8,62	8,60	8,58	8,56	8,54	8,54	8,53
	34,12	30,81	29,46	28,71	28,24	27,91	27,67	27,49	27,34	27,23	27,13	27,05	26,92	26,83	26,69	26,60	26,50	26,41	26,30	26,23	26,18	26,14	26,12
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,93	5,91	5,87	5,84	5,80	5,77	5,74	5,71	5,70	5,66	5,65	5,64	5,63
	21,30	18,00	16,69	15,98	15,52	15,21	14,98	14,80	14,66	14,54	14,45	14,37	14,24	14,15	14,02	13,93	13,83	13,74	13,69	13,57	13,52	13,48	13,46
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,78	4,74	4,70	4,68	4,64	4,60	4,56	4,53	4,50	4,46	4,44	4,40	4,38	4,37	4,36
	16,26	13,27	12,06	11,39	10,97	10,67	10,45	10,27	10,15	10,05	9,96	9,89	9,77	9,68	9,55	9,47	9,38	9,29	9,24	9,13	9,07	9,04	9,02
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,03	4,00	3,96	3,92	3,87	3,84	3,81	3,77	3,75	3,71	3,69	3,68	3,67
	13,74	10,92	9,78	9,15	8,75	8,47	8,26	8,10	7,98	7,87	7,79	7,72	7,60	7,52	7,39	7,31	7,23	7,14	7,09	6,99	6,94	6,90	6,68
7	5,39	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,63	3,60	3,57	3,52	3,49	3,44	3,41	3,38	3,34	3,32	3,28	3,25	3,24	3,23
	12,25	9,55	8,45	7,85	7,46	7,19	7,00	6,84	6,71	6,62	6,54	6,47	6,35	6,27	6,15	6,07	5,98	5,90	5,85	5,75	5,70	5,67	5,65
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,34	3,31	3,28	3,23	3,20	3,15	3,12	3,08	3,05	3,03	2,98	2,96	2,94	2,93
	11,26	8,65	7,59	7,01	6,63	6,37	6,19	6,03	5,91	5,82	5,74	5,67	5,56	5,48	5,36	5,28	5,20	5,11	5,06	4,96	4,91	4,88	4,86
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,13	3,10	3,07	3,02	2,98	2,93	2,90	2,86	2,82	2,80	2,76	2,73	2,72	2,71
	10,56	8,02	6,99	6,42	6,06	5,80	5,62	5,47	5,35	5,26	5,18	5,11	5,00	4,92	4,80	4,73	4,64	4,56	4,51	4,41	4,36	4,33	4,31
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,97	2,94	2,91	2,86	2,82	2,77	2,74	2,70	2,67	2,64	2,59	2,56	2,55	2,54
	10,04	7,56	6,55	5,99	5,64	5,39	5,21	5,06	4,95	4,85	4,78	4,71	4,60	4,52	441	4,33	4,25	4,17	4,12	4,01	3,96	3,93	3,91
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,86	2,82	2,79	2,74	2,70	2,65	2,61	2,57	2,53	2,50	2,45	2,42	2,41	2,40
	9,65	7,30	6,22	5,67	5,32	5,07	4,88	4,74	4,63	4,54	4,46	4,40	4,29	4,21	4,10	4,02	3,94	3,86	3,80	3,70	3,66	3,62	3,60
12	4,75	3,88	3,49	3,26	3,11	3,00	2,92	2,85	2,80	2,76	2,72	2,69	2,64	2,60	2,54	2,50	2,46	2,42	2,40	2,35	2,32	2,31	2,30
	9,33	8,93	8,95	8,41	8,08	4,82	4,65	4,50	4,39	4,30	4,22	4,16	4,05	3,98	3,86	3,78	3,70	3,61	3,56	3,46	3,41	3,38	3,36
13	4,67	3,80	3,41	3,18	3,02	2,92	2,84	2,77	2,72	2,67	2,63	2,60	2,55	2,51	2,46	2,42	2,38	2,34	2,32	2,26	2,24	2,22	2,21
	9,07	6,70	5,74	5,20	4,86	4,62	4,44	4,30	4,19	4,10	4,02	3,96	3,85	3,78	3,67	3,59	3,51	3,42	3,37	3,27	3,21	3,18	3,16
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,71	2,70	2,65	2,60	2,56	2,53	2,48	2,44	2,39	2,35	2,31	2,27	2,24	2,19	2,16	2,14	2,13
	8,86	6,51	5,56	5,03	4,69	4,46	4,28	4,14	4,03	3,94	3,86	3,80	3,70	3,62	3,51	3,43	3,34	3,26	3,21	3,11	3,06	3,02	3,00
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,70	2,64	2,59	2,55	2,51	2,48	2,43	2,39	2,33	2,29	2,25	2,21	2,18	2,12	2,10	2,08	2,07
	8,68	6,36	5,42	4,89	4,56	4,32	4,14	4,00	3,89	3,80	3,73	3,67	3,56	3,48	3,36	3,29	3,20	3,12	3,07	2,97	2,92	2,89	2,87

16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,45	2,42	2,37	2,33	2,28	2,24	2,20	2,16	2,13	2,07	2,04	2,02	2,01
	8,53	6,23	5,29	4,77	4,44	4,20	4,03	3,89	3,78	3,69	3,61	3,55	3,45	3,37	3,25	3,18	3,10	3,01	2,96	2,86	2,80	2,77	2,75
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,62	2,55	2,50	2,45	2,41	2,38	2,33	2,29	2,23	2,19	2,15	2,11	2,08	2,02	1,99	1,97	1,96
	8,40	6,11	5,18	4,67	4,34	4,10	3,93	3,79	3,68	3,59	3,52	3,45	3,35	3,27	3,16	3,08	3,00	2,92	2,86	2,76	2,70	2,67	2,65
V_2 = dk penyebut	**V_2 = dk pembilang**																						
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**14**	**16**	**20**	**24**	**30**	**40**	**50**	**75**	**100**	**200**	∞
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,37	2,34	2,29	2,25	2,19	2,15	2,11	2,07	2,04	1,98	1,95	1,93	1,92
	8,28	6,01	5,09	4,58	4,25	4,01	3,85	3,71	3,60	3,51	3,44	3,37	3,27	3,19	3,07	3,00	2,91	2,83	2,78	2,68	2,62	2,59	2,57
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,55	2,48	2,43	2,38	2,34	2,31	2,26	2,21	2,15	2,11	2,07	2,02	2,00	1,94	1,91	1,90	1,88
	8,18	5,93	5,01	4,50	4,17	3,94	3,77	3,63	3,52	3,43	3,36	3,30	3,19	3,12	3,00	2,92	2,84	2,76	2,70	2,60	2,54	2,51	2,49
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,52	2,45	2,40	2,35	2,31	2,28	2,23	2,18	2,12	2,08	2,04	1,99	1,96	1,90	1,87	1,85	1,84
	8,10	5,85	4,94	4,43	4,10	3,87	3,71	3,56	3,45	3,37	3,30	3,23	3,13	3,05	2,94	2,86	2,77	2,69	2,63	2,53	2,47	2,44	2,42
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,28	2,25	2,20	2,15	2,09	2,05	2,00	1,96	1,93	1,87	1,84	1,82	1,81
	8,02	5,78	4,87	4,37	4,04	3,81	3,65	3,51	3,40	3,31	3,24	3,17	3,07	2,99	2,88	2,80	2,72	2,63	2,58	2,47	2,42	2,38	2,36
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,47	2,40	2,35	2,30	2,26	2,33	2,18	2,13	2,07	2,03	1,98	1,93	1,91	1,84	1,81	1,80	1,78
	7,94	5,72	4,82	4,31	3,99	3,76	3,59	3,45	3,35	3,26	3,18	3,12	3,02	2,94	2,83	2,75	2,67	2,58	2,53	2,42	2,37	2,33	2,31
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,45	2,38	2,32	2,28	2,24	2,20	2,14	2,10	2,04	2,00	1,96	1,91	1,88	1,82	1,79	1,77	1,76
	7,88	5,66	4,76	4,26	3,94	3,71	3,54	3,41	3,30	3,21	3,14	3,07	2,97	2,89	2,78	2,70	2,62	2,53	2,48	2,37	2,32	2,28	2,26
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,43	2,36	2,30	2,26	2,22	2,18	2,13	2,09	2,02	**1,98**	1,94	1,89	1,86	1,80	1,76	1,74	1,73
	7,82	5, 61	4,72	4,22	3,90	3,67	3,50	3,36	3,25	3,17	3,09	3,03	2,93	2,85	2,74	2,66	2,58	2,49	2,44	2,33	2,27	2,23	2,21
25	4,24	3,38	2,99	2,76	2,60	2,49	2,41	2,34	2,28	2,24	2,20	2,16	2,11	2,06	2,00	1,96	1,92	1,87	1,84	1,77	1,74	1,72	1,71
	7,77	5,57	4,68	4,18	3,86	3,63	3,46	3,32	3,21	3,13	3,05	2,99	2,89	2,81	2,70	2,62	2,54	2,45	2,40	2,29	2,23	2,19	2,17
26	4,22	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,18	2,15	2,10	2,05	1,99	1,95	1,90	1,85	1,82	1,76	1,72	1,70	1,69
	7,72	5,53	4,64	4,14	3,82	3,59	3,42	3,29	3,17	3,09	3,02	2,96	2,86	2,77	2,66	2,58	2,50	2,41	2,36	2,25	2,19	2,15	2,13
27	4,21	3,35	2,96	2,73	2,57	2,46	2,37	2,30	2,25	2,20	2,16	2,13	2,08	2,03	1,97	1,93	1,88	1,84	1,80	1,74	1,71	1,68	1,67
	7,68	5,49	4,60	4,11	3,79	3,56	3,39	3,26	3,14	3,06	2,98	2,93	2,83	2,74	2,63	2,55	2,47	2,38	2,33	2,21	2,16	2,12	2,10
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,44	2,36	2,29	3,24	2,19	2,15	2,12	2,06	2,02	1,96	1,91	1,87	1,81	1,78	1,72	1,69	1,67	1,65
	7,64	5,45	4,57	4,07	3,76	3,53	3,36	3,23	3,11	3,03	2,95	2,90	2,80	2,71	2,60	2,52	2,44	235	2,30	2,18	2,13	2,09	2,06
29	4,18	3,33	2,93	2,70	2,54	2,43	2,35	2,28	2,22	2,18	2,14	2,10	2,05	2,00	1,94	1,90	1,85	1,80	1,77	1,71	1,68	1,65	1,64
	7,60	5,52	4,54	4,04	3,73	3,50	3,33	3,20	3,08	3,00	2,92	2,87	2,77	2,68	2,57	2,49	2,41	2,32	2,27	2,15	2,10	2,06	2,03
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,34	2,27	2,21	2,16	2,12	2,09	2,04	1,99	1,93	1,89	1,84	1,79	1,76	1,69	1,66	1,64	1,62
	7,56	5,39	4,51	4,02	3,70	3,47	3,30	3,17	3,06	2,98	2,90	2,84	2,74	2,66	2,55	2,47	2,38	2,29	2,24	2,13	2,07	2,03	2,01
32	4,15	3,30	2,90	2,67	2,51	2,40	2,32	2,25	2,19	2,14	2,10	2,07	2,02	1,97	1,91	1,86	1,82	1,76	1,74	1,67	1,64	1,61	1,59
	7,50	5,34	4,46	3,97	3,66	3,42	3,25	3,12	3,01	2,94	2,86	2,80	2,70	2,62	2,51	2,42	2,34	2,25	2,20	2,08	2,02	1,98	1,96
34	4,12	3,28	2,88	2,65	2,49	2,38	2,30	2,23	2,17	2,12	2,08	2,05	2,00	1,95	1,89	1,84	1,80	1,74	1,71	1,64	1,61	1,59	1,57
	7,44	5,29	4,42	3,93	3,61	3,38	3,21	3,08	2,97	2,89	2,82	2,76	2,66	2,58	2,47	2,38	2,30	2,21	2,15	2,04	1,98	1,94	1,91
36	4,11	3,26	2,80	2,63	2,48	2,36	2,28	2,21	2,15	2,10	2,06	2,03	1,89	1,93	1,87	1,82	1,78	1,72	1,69	1,62	1,59	1,56	1,55
	7,39	5,25	4,38	3,89	3,58	3,35	3,18	3,04	2,94	2,86	2,78	2,72	2,62	2,54	2,43	2,35	2,28	2,17	2,12	2,00	1,94	1,90	1,87
38	4,18	3,25	2,85	2,62	2,46	2,35	2,26	2,19	2,14	2,09	2,05	2,02	1,96	1,92	1,85	1,80	1,76	1,71	1,67	1,60	1,57	1,54	1,53
	7,35	5,21	4,34	3,86	3,54	3,32	3,15	3,02	2,91	2,82	2,75	2,69	2,59	2,51	2,40	2,32	2,22	2,14	2,08	1,97	1,90	1,86	1,84
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,07	2,04	2,00	1,95	1,90	1,84	1,79	1,74	1,69	1,66	1,59	1,55	1,53	1,51
	7,31	5,18	4,31	3,83	3,51	3,29	3,12	2,99	2,88	2,80	2,73	2,66	2,56	2,49	2,37	2,29	2,20	2,11	2,05	1,94	1,88	1,84	1,81

Lampiran 21

Uji Beda Rata-rata *(Uji – t)*

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest & Posttest	25	.702	.000

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	47.0828	25	10.13478	2.02696
	Posttest	70.1672	25	7.23535	1.44707

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-23.08440	7.21457	1.44291	-26.06243	-20.10637	-15.998	24	.000

Berdasarkan tabel diatas di peroleh nilai $|t_{hitung}| = 15{,}998$ dan t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan (dk) = n – 1 = 25 - 1 = 24 adalah 2,064. Dengan kriteria pengujian. Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sebaliknya jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, hal ini berarti pembelajaran matematika realistik efektif terhadap terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada materi balok siswa kelas VIII MTS Hasyim Asy'Ari Ambon.

Lampiran 22

TABEL STUDENT (T)

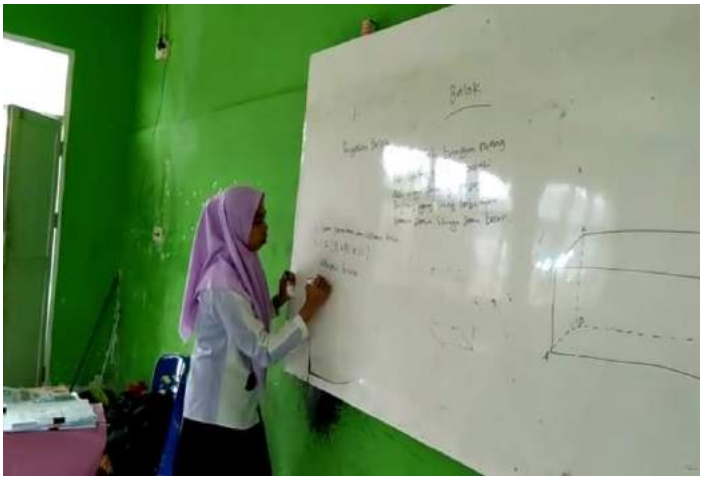
α untuk uji satu pihak dua pihak (*two tail test*)						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
α untuk uji satu pihak satu pihak (*one tail test*)						
Dk	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,605
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,363	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,366	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,832	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,261	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,838
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	**2,064**	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,766	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
48	0,680	1,299	1.677	2,011	2,407	2,682
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,760
120	0,677	1,289	1,758	1,980	2,358	2,617
∞	0,647	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

Lampiran 23

DOKUMENTASI

Gambaran Umum Sekolah

Pembagian Tes Awal



Pemberian Materi Pelajaran

Siswa Sedang Menyelesaikan Masalah Kontekstual

Siswa Sedang Membandingkan dan Mediskusikan Jawaban

Peneliti Sedang Membagikan Soal Tes Akhir

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Tarmizi Taher Kebun Cengkeh Batu Merah Atas Ambon 97128
Telp. (0911) 3823811 Website : www.fitk.iainambon.ac.id Email: tarbiyah.ambon@gmail.com

Nomor : B- 1014 /In.09/4/4-a/PP.00.9/11/2021 60 November
Lamp. : -
Perihal : Izin Penelitian

Yth. Kepala Kantor Kementerian Agama
Kota Ambon
di
Ambon

Assalamu 'alaikum wr.wb.

Sehubungan dengan penyusunan skripsi **"Efektifitas Penerapan Pembelajaran Re (PMR)terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Kelas VIII MTs Hasyim Asy'ari Ambon"** oleh :

Nama	:	Sari Mahu
NIM	:	0140303229
Fakultas	:	Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan	:	Pendidikan Matematika
Semester	:	XV (Lima Belas)

kami menyampaikan permohonan izin penelitian atas nama mahasiswa bersangkutan di MTs Hasyim Asy'ari Ambon terhitung mulai tanggal 1 Desember 202 1 Januari 2022.

Demikian surat kami, atas bantuan dan perkenannya disampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr.wb.

Dekan,

Dr.Ridhwan Latuapo,M

Tembusan:

1. Rektor IAIN Ambon;
2. Kepala MTs Hasyim Asy'ari Ambon;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika;
4. Yang bersangkutan untuk diketahui.

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA AMBON
Jl. Sultan Hasanuddin Nomor 14 Kapahaha 97128
Telepon : (0911) 314985
Email : kemenag kotaambon@roketmail.com
Website : kemenagkotaambon.net

REKOMENDASI

Nomor : 2285/Kk.25.03/2/PP.00/12/2021

Menindaklanjuti Surat Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon Nomor : B-1014/In.09/4/4-a/PP.00.9/11/2021 tanggal 30 November 2021 Perihal Permohonan Izin Penelitian, untuk itu Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Ambon memberikan Rekomendasi Kepada :

Nama	: Sari Mahu
NIM	: 0140303229
Fakultas	: Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan	: Pendidikan Matematika
Semester	: XV (Lima Belas)

Untuk melakukan penelitian di MTs Hasyim Asy`Ari Ambon dalam rangka penyusunan Skripsi yang berjudul : **" Efektifitas Penerapan Pembelajaran Realistik (PMR) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa pada Materi Balok Kelas VIII MTs Hasyim Asy`Ari Ambon "**

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Ambon, 6 Desember 2021
a.n. Kepala
Kepala Seksi Pendidikan Islam

Abdul Karim Kelrey, SE
NIP. 197709032005011006

Tembusan :
Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Ambon (sebagai laporan)

YAYASAN HASYIM ASY'ARI
MADRASAH TSANAWIYAH HASYIM ASY'ARI AMBON
Alamat : Jl. Mujahidin Wara Desa Batumerah Kec. Sirimau Kota Ambon
Tlp: 082199725987 Kode Pos: 97128 Email : mahasyaambon@gmail.com

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor : 312/MTs.HA/XII/2021

Kepala Madrasah Tsanawiyah Hasyim Asy'ari Ambon menerangkan bahwa :

Nama	:	**SARI MAHU**
NIM	:	0140303229
Jurusan	:	Pendidikan Matematika
Fakultas	:	Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan
Institut	:	Institut Agama Islma Negeri (IAIN) Ambon
Judul Skripsi		**Efektifitas Penerapan Pembelajaran Realistic (PMR) Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Balok Kelas VIII Mts Hasyim Asy'ari Ambon.**

Benar nama tersebut di atas telah melaksanakan penelitian dari tanggal 1 Desember 2021 s/d tanggal 1 Januari 2022 di Madrasah Tsanawiyah Hasyim Asy'ari Ambon dengan judul "**Efektifitas Penerapan Pembelajaran Realistic (PMR) Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Balok Kelas VIII Mts Hasyim Asy'ari Ambon**".

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Ambon, 06 Desember 2021
Kepala Madrasah

MADRASAH TSANAWIYAH HASYIM ASY'ARI AMBON

Lukman, S.Ag, MM.Pd
NIP. 197201101998031010

jawaban : Pretest

Dik : V = 480 cm^2
L = 8 cm
t = 10 cm

Dit : P = ... ?

Peny : V = P × l × t
480 = P × 8 cm × 10 cm
480 = 80 P = $\frac{480}{80}$
P = 6 cm

jadi, panjang alat peraga ini adalah 6 cm

$\frac{16}{48} \times 100 = 33,33$

Dik : P = 15 cm
l = 12 cm
t = 14 cm

Dit : L = ... ?

Jawaban Posttest

: P = 500 cm
l = 20 cm
t = 15 cm

uatan truk = 50

: V = ... ?

y: V = P × l × t

V = 500 cm × 20 cm × 15 cm
V = 150.000 cm
V = 50 × 150.000
V = 7.500.000 cm

Jadi, volume muatan truk adalah 7.500.000 cm

: V = 318.250 cm
P = 67 cm
l = 50 cm

: t = ... ?
L = ... ?

y: V = P × l × t

318.250 = 67 × 50 × t
318.250 = 3.350 × t
t = 318.250 / 3.350
t = 95 cm

menentukan luas permukaan aquarium

L = 2 (Pl + Pt + lt)
L = 2 (67 × 50 + 67 × 95 + 50 × 95)
L = 2 (3350 + 6365 + 4750)
L = 2 (14.465)
L = 28.930

Jadi, luas permukaan aquarium adalah 28.930 cm

3 Dik : P = 10 m
l = 5 m
t = 4 m

Dit : berapakah kg cat yang dibutuhkan ?

Jawab : L = 2 (pl + pt + lt)
L = 2 (10 × 5 + 10 × 4 + 5 × 4)
= 2 (50 + 40 + 20)
= 2 (110)
= 220 m²

Jadi, jumlah cat yang dibutuhkan adalah 220 m² : 11 m² = 20 kg

$$\frac{35}{48} \times 100 = 72,92$$