

**PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS MEDIA BLOG DI SMP/MTS**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

**NUR ROHMAN DOLOK SARIBU
NIM. 180205041**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM – BANDA ACEH
1444 H / 2023 M**

**PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
MEDIA BLOG DI SMP/MTs**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh :

NUR ROHMAN DOLOK SARIBU
NIM. 180205041

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika

Disetujui oleh :

Pembimbing I

Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd.
NIP. 196403211989031003

Pembimbing II

Cut Intan Salasiyah, M.Pd.
NIP. 197903262006042026

SKRIPSI

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Terbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Studi Program Sarjana (S-1)
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Pada Hari/ Tanggal

Jum'at, 21 Juli 2023 M
03 Muharram 1445 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,

Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd.
NIP. 196403211989031003

Cot Intan Salasiyah, M.Pd.
NIP. 197903262006042026

Penguji I,

Penguji II,,

Dra. Hafriani, M.Pd.
NIP. 196805301995032002

Khairina, M.Pd.
NIP. 198903102020122012

Mengetahui,

Dekan Fakultas dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Gorussalam Banda Aceh



Prof. Saiful Kulyat, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D.
NIP. 401301021997031003



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM-BANDA ACEH
Telp (0651)755142, Fask 7553020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Nur Rohman Dolok Saribu
NIM : 180205041
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Penerapan Pembelajaran Matematika Berbasis Media Blog di SMP MTs

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

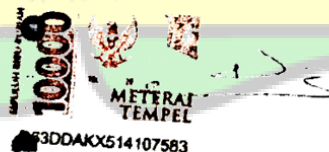
1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Darussalam, 11 Juli 2023

Yang Menyatakan,



Nur Rohman Dolok Saribu
NIM. 180205041

ABSTRAK

Nama : Nur Rohman Dolok Saribu
Nim : 180205041
Fakultas/Prodi : Tarbiyah Dan Keguruan/ Guruan Matematika
Judul : Penerapan Pembelajaran Matematika Berbasis Media Blog Di Smp/Mts
Pembimbing I : Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd.
Pembimbing II : Cut Intan Salasiyah, M.Pd
Kata Kunci : Pembelajaran Matematika Berbasis Media Blog, Hasil Belajar Matematika

Pelajaran matematika secara umum dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan oleh siswa dikarenakan proses pembelajaran tidak menggunakan media Pembelajaran. Media pembelajaran yang efektif dan inovatif yang bisa memberikan pengaruh bagus pada hasil belajar matematika siswa adalah media blog. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa dengan menerapkan pembelajaran matematika berbasis media blog pada materi lingkaran lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional di SMP/MTs. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Quasi Eksperimental*. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik pengambilan data secara acak atau *Simple Random Sampling*. Sampel terdiri dari 34 siswa kelas eksperimen dan 34 siswa kelas kontrol. Berdasarkan hasil analisis data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah dilakukan didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,84 > 1,67$ berarti terima H_1 dan tolak H_0 . Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran matematika berbasis media blog lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional pada materi kubus dan balok di SMPN 1 Banda Aceh. Ternyata, penggunaan media *blog* dapat menambah daya tarik atau minat belajar siswa dan meningkatkan efesiensi waktu pembelajaran.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan ini dengan baik. Shalawat beriring salam juga penulis sanjung sajikan kepada Nabi Muhammad SAW, beserta para sahabatnya yang telah menyebarkan agama Islam di dunia ini sebagaimana yang telah kita rasakan sekarang ini.

Adapun maksud dari penulisan ini adalah sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi dalam memperoleh gelar sarjana strata satu (S-1) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, dengan judul “Penerapan Pembelajaran Matematika Berbasis Media Blog di SMP/MTs”. Skripsi ini berhasil atas izin Allah SWT. yang telah memberikan kesehatan kepada penulis serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh Karena itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., M.Ed., M.A., Ph.D. selaku Dekan FTK beserta seluruh karyawan yang bertugas di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah membantu kelancaran penelitian ini.
2. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd. selaku Ketua Prodi Guruan Matematika, beserta staffnya dan seluruh jajaran dosen di lingkungan Prodi Guruan Matematika yang telah memberikan bimbingan serta membantu kelancaran penelitian serta membekali penulis dengan ilmu yang bermanfaat.
3. Bapak Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd. sebagai pembimbing pertama dan ibu Cut Intan Salasiyah ,M.Pd. sebagai pembimbing kedua yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan

skripsi.

4. Ibu Cut Intan Salasyiah ,M.Pd selaku penasehat akademik yang telah meluangkan waktu, membimbing dan memberi nasihat serta motivasi dalam penyusunan skripsi.
5. Ibu Lasmi, M.Pd, Ibu Ermawati, S.Pd, Bapak Muhammad Yani, M.Pd, dan bapak Azwar Selaku validator yang telah ikut membantu suksesnya penelitian ini.
6. Ibu Nurjani, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMPN 1 Banda Aceh yang telah memberi izin untuk melaksanakan penelitian.

Sesungguhnya penulis tidak sanggup membalas semua kebaikan dan dukungan semangat yang telah bapak, ibu berikan. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan tersebut.

Penulisan skripsi ini telah diupayakan semaksimal mungkin, namun pada kenyataannya masih banyak ditemui kekurangan yang disebabkan keterbatasan ilmu yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun para pembaca

Banda Aceh, 20 Juni 2023

Penulis,

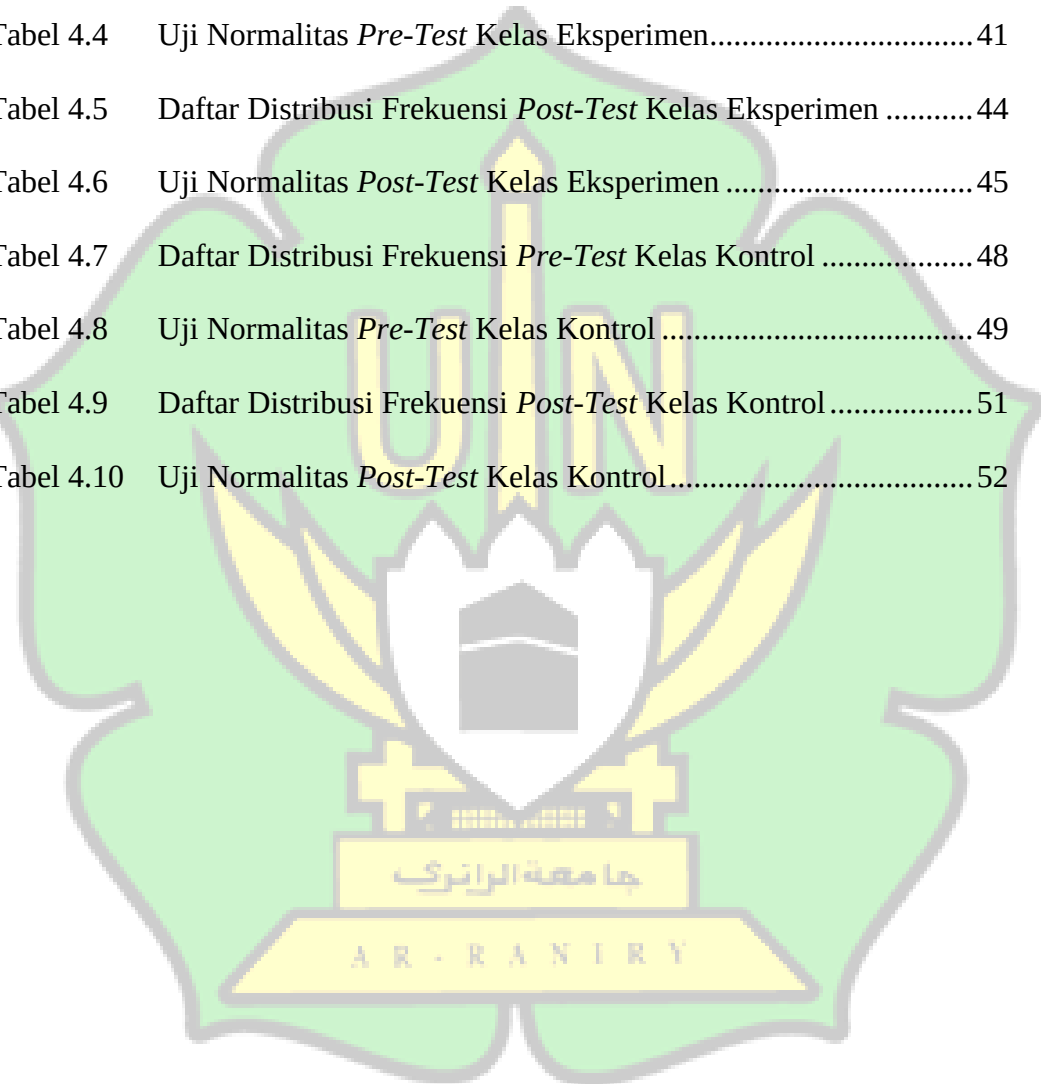
Nur Rohman Dolok Saribu

DAFTAR ISI

LEMBARAN JUDUL	
PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN	
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Defenisi Operasional.....	5
 BAB II KAJIAN TEORI	 7
A. Pembelajaran Matematika.....	7
B. Media Pembelajaran.....	10
C. Tinjauan Tentang Blog.....	15
D. Kajian Materi	22
E. Penelitian Relevan.....	25
F. Hipotesis.....	27
 BAB III METODE PENELITIAN	 28
A. Rancangan Penelitian	28
B. Populasi Dan Sampel Penelitian	29
C. Instrumen Pengumpulan Data	29
D. Teknik Pengumpulan Data.....	30
E. Teknik Analisis Data.....	31
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	 37
A. Hasil Penelitian	37
B. Pembahasan.....	60
 BAB V PENUTUP.....	 63
A. Kesimpulan	63
B. Saran.....	63
 DAFTAR PUSTAKA	 64
LAMPIRAN-LAMPIRAN	66
RIWAYAT HIDUP PENULIS	

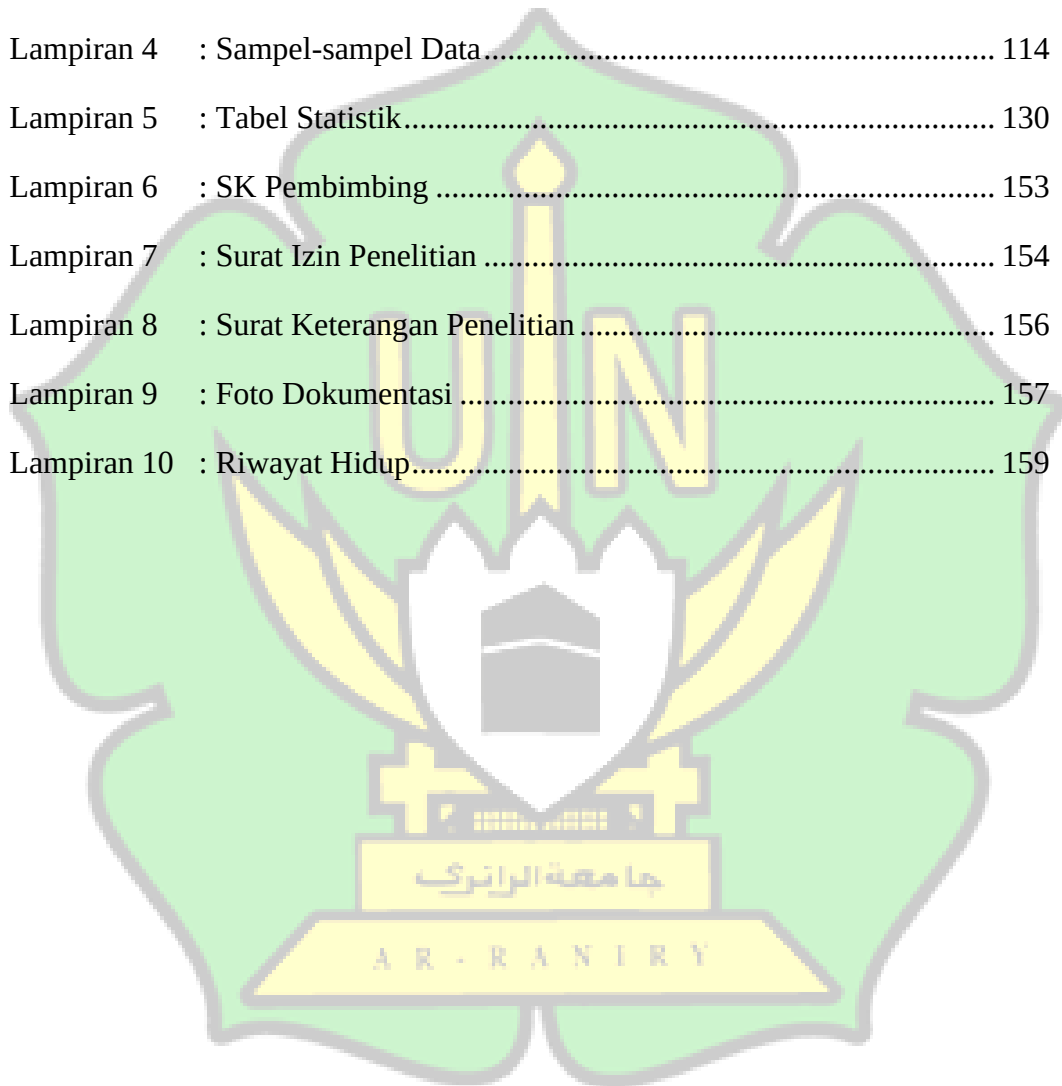
DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Jadwal Kegiatan Penelitian.....	37
Tabel 4.2	Nilai <i>Pre-Test</i> Dan <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen Dan Kontrol....	39
Tabel 4.3	Daftar Distribusi Frekuensi <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen.....	41
Tabel 4.4	Uji Normalitas <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen.....	41
Tabel 4.5	Daftar Distribusi Frekuensi <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen	44
Tabel 4.6	Uji Normalitas <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen	45
Tabel 4.7	Daftar Distribusi Frekuensi <i>Pre-Test</i> Kelas Kontrol	48
Tabel 4.8	Uji Normalitas <i>Pre-Test</i> Kelas Kontrol	49
Tabel 4.9	Daftar Distribusi Frekuensi <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol	51
Tabel 4.10	Uji Normalitas <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol.....	52



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Instrumen Pengumpulan Data	68
Lampiran 2	: Perangkat Pembelajaran	74
Lampiran 3	: Validasi Instrumen dan Perangkat Pembelajaran	86
Lampiran 4	: Sampel-sampel Data	114
Lampiran 5	: Tabel Statistik	130
Lampiran 6	: SK Pembimbing	153
Lampiran 7	: Surat Izin Penelitian	154
Lampiran 8	: Surat Keterangan Penelitian	156
Lampiran 9	: Foto Dokumentasi	157
Lampiran 10	: Riwayat Hidup	159



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring berkembangnya zaman dan juga pesatnya perkembangan teknologi dan informasi pada saat sekarang ini, maka dunia guru pada era revolusi industri 4.0 dituntut untuk memanfaatkan perkembangan teknologi dan informasi tersebut untuk mempersiapkan generasi selanjutnya yang mahir akan teknologi nantinya. Perkembangan teknologi telah membuka kemungkinan yang luas untuk dapat dimanfaatkan karena pesatnya teknologi sudah menjadi dari kebudayaan masyarakat.

Perkembangan teknologi ini sangat membantu sekali dikarenakan dengan adanya perkembangan teknologi ini guru bisa menggunakan model pembelajaran berbasis *web* atau *e-learning* yang bisa menarik minat siswa dalam mengikuti proses belajar dan mengajar di sekolah dan juga bisa membantu peran guru dalam pembelajaran yang tidak harus terikat selalu di suatu ruang kelas dan siswa pun bisa memanfaatkan teknologi untuk mencari informasi dari berbagai sumber untuk proses belajar dan mengajar agar tidak hanya monoton pada satu buku saja, dan siswa pun bisa belajar secara mandiri di rumah baik dimanapun dengan bantuan *e-learning* tersebut.

Proses pembelajaran zaman sekarang bentuk implementasinya bisa berupa media yang mudah digunakan oleh semua pihak. Media pembelajaran merupakan sebuah kebutuhan yang tidak bisa dihindari guna mencapai perubahan dalam kegiatan belajar mengajar siswa baik dari segi afektif, kognitif dan

psikomotorik¹. Salah satu cara untuk membangkitkan keinginan siswa dalam proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan media pembelajaran. Hal ini dapat memotivasi dan menginspirasi siswa agar lebih giat dalam belajar, bahkan memberikan pengaruh psikologis bagi siswa.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan peneliti semasa PPL di SMPN 1 Banda Aceh diperoleh informasi, bahwasanya guru pada saat mengajar masih menggunakan model pembelajaran langsung dimana guru menjelaskan materi di depan kelas sedangkan siswa memperhatikan guru menjelaskan. Sedangkan dalam pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi masih sangat kurang, dan media yang sering digunakan adalah media cetak dan didukung alat bantu sederhana yang masih tetap digunakan seperti white board dan spidol. Media cetak merupakan media yang paling sering digunakan oleh pengajar, karna mudah untuk dikembangkan maupun dicari dari berbagai sumber. Namun, kebanyakan media cetak sangat tergantung pada simbol-simbol verbal (kata-kata) yang bersifat sangat abstrak. Hal inilah yang dapat menyulitkan dalam memahami informasi yang terkandung didalamnya. Oleh karena itu, dalam pemanfaatan media pembelajaran diperlukan kreativitas dan juga pertimbangan instruksional yang matang dari guru.

Dalam hal ini peneliti memilih media *blog* sebagai media berbasis teknologi yang dapat menunjang pembelajaran siswa. Menurut Sumiasih, *Blog* adalah kependekan dari *Weblog*, istilah yang pertama kali digunakan oleh Jorn Barger pada bulan Desember 1997. Jorn Barger menggunakan istilah *Weblog*

¹ Khotimah, S. K. S. H. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran, Inovasi di Masa Pandemi Covid-19. *Edukatif: Jurnal Ilmu Guruan*, 3(4), 2149-2158

untuk menyebut kelompok *website* pribadi yang selalu diupdate secara kontinyu dan berisi link-link ke *website* lain yang mereka anggap menarik disertai dengan komentar-komentar mereka sendiri. Secara garis besar, *Weblog* dapat dirangkum sebagai kumpulan *website* pribadi yang memungkinkan para pembuatnya menampilkan berbagai jenis isi pada web dengan mudah, seperti karya tulis, kumpulan link internet, dokumen-dokumen (file-file word, pdf dan lain-lain), gambar atau multimedia.²

Dalam dunia guruan khususnya sekolah, kehadiran media *blog* pastinya memberikan warna baru pada proses belajar mengajar di sekolah. Penggunaan media *blog* dalam proses pembelajaran akan terasa lebih menarik, karena guru dan siswa sama-sama terbantu dalam proses belajar mengajarnya. Bagi guru, media *blog* dapat membantu untuk memudahkan menyampaikan materi dan juga mampu meningkatkan kreativitas guru didalam menggunakan media tersebut, karena guru dapat mengekspresikan semua yang ada dalam pemikirannya ke dalam media tersebut. Sedangkan bagi siswa, media *blog* memudahkan untuk menerima materi yang diajarkan dan juga meng-*update* atau men-download data pelajaran yang ada dalam *blog* guru, sehingga siswa bisa lebih mudah mencari bahan pelajaran yang mereka perlukan untuk menambah wawasan dan juga pembelajaran dirumah.³ Oleh karena itu, jika ditinjau dari penyampaian informasi, media *blog* dapat digunakan sebagai suatu media pembelajaran dan sumber belajar yang mudah dibandingkan media lain.

² Ayumida, S., Natalia, F., & Nuraeni, Y. S. (2019). Pelatihan Pembuatan Blog Di Yayasan Yatim, Piatu Dan Dhuafa Rumah Harapan, Teluk Jambe Timur Karawang. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 316-322.

³Hasan, H., Rahman, A., & Anis, M. (2017). Pelatihan Pembuatan Blog Sebagai Media Pembelajaran bagi Guru Sejarah Di Sma Negeri 1 Dan Sma Negeri 3 Langsa. *Jurnal Vokasi*, 1(2), 98-103.

Dari uraian di atas, peneliti tertarik dan ingin melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Matematika Berbasis Media *Blog* di SMP/MTs”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah hasil belajar siswa dengan menerapkan pembelajaran matematika berbasis media *blog* pada materi kubus dan balok lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional di SMP/MTs?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini diharapkan dapat dilaksanakan dengan baik dan mengenai sasaran, adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menerapkan pembelajaran matematika berbasis media *blog* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada materi kubus dan balok di SMP/MTs.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak antara lain :

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan dari penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan tentang Penerapan Pembelajaran Matematika Berbasis Media *Blog*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh terhadap masalah yang ditemukan oleh peneliti di dunia

guruan secara nyata, khususnya matematika.

b. Bagi Pengajar

Diharapkan hasil penelitian ini memberikan dampak positif dan menjadi pegangan bagi guru dalam upaya penggunaan media *blog* untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMP/MTs.

c. Bagi siswa

Membantu siswa agar mudah memahami materi pelajaran Matematika dikarenakan materinya sudah banyak di media-media internet.

E. Defenisi Operasional

Untuk memudahkan memahami makna dari kata-kata operasional yang digunakan pada penelitian, maka peneliti mencoba mendefenisikan beberapa bagian dari kata operasional yang terdapat dalam judul penelitian ini.

1. Media Blog

Blog adalah jenis situs web yang dikembangkan dan dikelola oleh individu dengan menggunakan perangkat lunak (*software*) online atau Platform host yang sangat mudah pengguna, dengan ruang untuk menulis. *Blog* menampilkan publikasi online instan dan mengajak publik untuk membaca dan memberikan umpan balik sebagai komentar.⁴

⁴ Sunismi and Abdul Halim Fathani. "Prototipe model collaborative learning matematika melalui media blog dengan interactive digital book mata kuliah kalkulus II." *Jurnal Fourier* 6.2 (2017): 69-83

2. Materi Pembelajaran Matematika

Kemampuan Dasar (KD) adalah :

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prima dan limas), serta gabungannya.

Dalam penelitian ini dikhususkan pada indikator berikut :

- 3.9.1 Membuat jaring-jaring kubus dan balok
- 3.9.2 Menemukan turunan rumus dari luas permukaan kubus dan balok
- 3.9.3 Menghitung volume kubus dan balok
- 4.9.1 menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan kubus dan balok

3. Hasil Belajar Matematika Siswa

Hasil belajar siswa matematika adalah kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah menerima pengalaman pembelajaran. Sejumlah pengalaman yang diperoleh peserta didik mencakup ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik.⁵

⁵ Tasya Nabillah, Agung Prasetyo Abadi, "Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa". *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*. <http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika>

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah suatu usaha yang sengaja melibatkan dan menggunakan pengetahuan profesional yang dimiliki guru untuk mencapai tujuan kurikulum.⁶ Pembelajaran adalah kolaborasi siswa dengan guru dan aset pembelajaran dalam iklim belajar. Perolehan adalah proses perpindahan informasi yang terjadi dari dua arah antara pengajar dan siswa, di mana guru adalah penyedia data dan siswa adalah penerima data. Pembelajaran juga merupakan siklus dalam membantu siswa menghadapi kehidupan lokal. Kemajuan ini juga ada hubungannya dengan ilmu pengetahuan. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dikuasai peserta didik sejak dini mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai perguruan tinggi. Dengan belajar matematika maka kemampuan (kompetensi) siswa dapat ditingkatkan. Adapun kemampuan (kompetensi) yang perlu dimiliki oleh setiap siswa yaitu kemampuan pemecahan masalah, komunikasi, koneksi, penalaran, dan representasi. Kelima kemampuan tersebut disebut sebagai daya matematika.⁷

1. Definisi Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman siswa melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga siswa

⁶ Suardi, Moh. *Belajar & pembelajaran*. Deepublish, 2018.

⁷ Hafriani, Hafriani. "Mengembangkan kemampuan dasar matematika siswa berdasarkan NCTM melalui tugas terstruktur dengan menggunakan ICT (Developing The Basic Abilities of Mathematics Students Based on NCTM Through Structured Tasks Using ICT)." *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan Dan Pengajaran* 22.1 (2021): 63-80.

memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari. Pembelajaran yang dimaksud di sini adalah suatu kegiatan guru untuk memberikan siswa pengalaman belajar sehingga tercipta suasana belajar yang aman dan menyenangkan.⁸

Pembelajaran matematika merupakan suatu program kerja sama dan korespondensi antara guru dan siswa dan siswa dengan siswa sehubungan dengan perspektif dan mentalitas yang sangat mempengaruhi dalam berkonsentrasi pada matematika. Pembelajaran matematika adalah suatu proses hubungan belajar dan mengajar secara eksplisit untuk matematika yang dilakukan di kalangan siswa dan guru yang siklusnya adalah sebagai metode atau pegangan yang efektif bekerja dengan pemikiran dalam sains atau ide-ide dinamis.

B. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar adalah pengalaman yang diperoleh siswa setelah menerima pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pernyataan Febryananda dalam artikel Homroul Fauhah, bahwa penguasaan yang dimiliki seseorang atau siswa setelah menyerap pengalaman belajar disebut hasil belajar.⁹ Adapun hasil belajar menurut Bloom dalam buku Muhammad Afandi, hasil belajar yang perlu diperhatikan dalam setiap proses belajar mengajar ada tiga ranah. Tiga ranah tersebut adalah

⁸ Yayuk, E . *Pembelajaran Matematika SD*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang 2019

⁹ Homroul Fauhah, Brillian Rosy, “Analisis Model Pembelajaran *Make A Match* terhadap Hasil Belajar Siswa”. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)* Volume 9, Nomor 2, 2021. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p321-334>

ranah kognitif (pengetahuan), efektif (sikap), dan psikomotor (keterampilan).¹⁰ Hasil belajar dalam pembelajaran matematika adalah suatu hasil yang didapat setelah proses pembelajaran matematika mencakup hasil pengetahuan, sikap dan keterampilan, untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika dicapai sesuai dengan tujuan yang dikehendaki dapat diketahui melalui evaluasi.

C. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin yaitu *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara, pengantar. Dalam bahasa arab, media adalah perantara (*wasaa' ilu*) atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Gerlach dan Ely mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap.¹¹ istilah media sering dikaitkan atau dipergantikan dengan kata teknologi yang berasal dari kata latin *tekne* (bahasa inggris *art*) dan *logos* (bahasa indonesia ilmu).

Media merupakan salah satu komponen komunikasi sebagaimana yang dikatakan Criticos yaitu media sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan. Jadi, televisi, film, foto, radio, rekaman audio, gambar yang

¹⁰ Muhamad Afandi, Evi Chamalah, dkk, *Model Dan Metode Pembelajaran Di Sekolah* (Semarang: UNISSULA PRESS, 2013), h. 6

¹¹ Aprinawati, I. (2017). Penggunaan Media Gambar Seri Untuk Meningkatkan Kemampuan Berbicara Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Guruan Anak Usia Dini*, 1(1), 72-80.

diproyeksikan, bahan-bahan cetakan, dan sejenisnya adalah media komunikasi¹². Apabila media itu membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran maka media itu disebut media pembelajaran.

Sejalan dengan batasan ini, karena pengertian dari media sangat luas, kita membatasi media guruan saja yakni media yang digunakan sebagai alat dan bahan kegiatan pembelajaran. Dalam kegiatan belajar mengajar, sering pula pemakaian kata media pembelajaran digantikan dengan istilah-istilah seperti alat pandang dengar, bahan pengajaran (*instructional material*), komunikasi pandang dengar (*audio-visual communication*), guruan alat peraga pandang (*visual education*), teknologi guruan (*educational technology*), alat peraga dan media penjas.

2. Karakteristik Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki karakteristik tertentu, yang dikaitkan atau dilihat dari berbagai segi. Ada yang melihat dari segi ekonomisnya, pembuatannya, dan bentuk dari media itu sendiri. Karakteristik media juga dapat dilihat menurut kemampuannya membangkitkan rangsangan seluruh alat indera anak.

Secara umum, karakteristik media dibagi menjadi tiga berdasarkan petunjuk penggunaan media pembelajaran untuk mengantisipasi ketidakmampuan guru dalam menguasai kondisi kelas. Ketiga karakteristik ini yaitu ciri fiksatif, ciri

¹² Sularsih, I., & Effendi, A. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Multimedia Terhadap Motivasi Belajar Pada Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Miri Kecamatan Polokarto Kabupaten Sukoharjo Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(3), 5331-5342.

manipulatif, dan ciri distributif.

- a. Ciri fiksatif, yaitu menggambarkan kemampuan media untuk merekam, menyimpan, melestarikan, dan merekonstruksi suatu peristiwa atau obyek.
- b. Ciri manipulatif, yaitu kemampuan media untuk mentransformasi suatu obyek, kejadian atau proses dalam mengatasi masalah ruang dan waktu.
- c. Ciri distributif, yang menggambarkan kemampuan media untuk mentransportasikan obyek atau kejadian melalui ruang, dan secara bersamaan kejadian itu disajikan kepada sejumlah besar siswa, di berbagai tempat, dengan stimulus pengalaman yang relatif sama mengenai kejadian tersebut.¹³

Berdasarkan uraian diatas maka karakteristik dari media pembelajaran yaitu ada media yang bisa merekam dan menyimpan materi pelajaran, ada media yang bisa menyampaikan perubahan sebuah objek dengan peristiwa penayangan yang dipercepat atau lambat, serta media yang bisa menyampaikan pemindahan objek atau kejadian dalam ruang untuk disajikan secara bersamaan kepada sejumlah besar siswa.

D. Tinjauan Tentang Blog

Pesatnya perkembangan blog di Indonesia tentunya menjadi inspirasi baru bagi para guru. Banyak guru yang sudah memanfaatkan media ini sebagai media dan pusat belajar di sekolah. Hal ini cukup efektif karena jumlah pengguna

¹³ Agus Prasetyo Kurniawan, Ahmad Lubab, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika". Buku Perkuliahan Program S-1 Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Sunan Ampel Surabaya (Supported By: *Government Of Indonesia (GOI) And Islamic Development Bank (IDB)*). (*Digital Library UIN Sunan Ampel Surabaya*, 2015) h. 26-27

internet di Indonesia cukup signifikan, dan mayoritas digunakan oleh para pelajar. Jika teknologi dapat diadaptasi menjadi media dan sumber belajar, tentunya akan sangat membantu guru dan para siswa dalam mengajar dan belajar di sekolah.

1. Pengertian

Blog adalah singkatan dari *weblog*. *Blog* adalah jenis situs web yang dikembangkan dan dikelola oleh individu dengan menggunakan perangkat lunak (*software*) online atau Platform host yang sangat mudah pengguna, dengan ruang untuk menulis. *Blog* menampilkan publikasi online instan dan mengajak publik untuk membaca dan memberikan umpan balik sebagai komentar.¹⁴

Dalam definisi yang lebih formal, *blog* adalah website yang mengandung isi dalam urutan waktu terbalik dan terdiri atas posting-posting terdahulu akan ditampilkan terlebih dahulu, baru kemudian posting yang lama.¹⁵

Blog adalah semacam buku harian online. Pemilik *blog* biasanya menuliskan berbagai catatannya kedalam *blog* miliknya, seperti halnya buku harian. Hasil dari tulisan itu dapat dilihat secara online melalui internet. Selain itu pengunjung *blog* juga bisa memberikan komentarnya pada tulisan pemilik *blog*. Selain tulisan dapat pula ditambahkan gambar, video, bahkan bisa pula mengupload file. sehingga pengunjung dapat men

¹⁴ Sunismi, Sunismi, and Abdul Halim Fathani. "Prototipe model collaborative learning matematika melalui media blog dengan interactive digital book mata kuliah kalkulus II." *Jurnal Fourier* 6.2 (2017): 69-83.

¹⁵ Misbah, Siti. "BLOG SEBAGAI MEDIA DAKWAH (Studi Kasus Mahasiswa Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Bengkulu)." *JOISCOM (Journal of Islamic Communication)* 1.1 (2020).

download file yang kita masukkan. Berbagai penyedia layanan *blog* diantaranya adalah blogger.com, wordpress.com dan multiply.com

Sebelum sepopuler saat ini, *blog* hanya digunakan sebagai buku harian online. saat ini ketika *blog* mulai merajalela *blog* tidak hanya menuliskan curahan hati dan pengalaman mereka sehari-hari. berbagai topik keilmuan mulai memasuki *blog*. mulai dari sastra teknik hingga musik. jika kita dahulu sangat sulit mencari materi bahasa indonesia dengan berkembangnya *blog* saat ini kita lebih mudah mencarinya. bahkan saat ini terdapat buku yang bisa diambil dari sebuah *blog*. Biasanya suatu halaman *blog* terdiri dari sebuah bagian posting dan *side bar*. Posting berisi tulisan-tulisan dengan judul dan penjelasan serta komentar diakhir tulisan. Bagian posting merupakan bagian yang terbesar dalam suatu halaman *blog*. Di samping bagian posting terdapat *side bar* yang bisa kita isi sesuai dengan keperluan dan keinginan kita sendiri. *Side bar* bisa kita isi dengan gambar, video, tulisan, link, ataupun kode html. Dengan adanya *side bar* kita bisa menambahkan berbagai pelengkap untuk memperindah *blog* yang tidak disediakan oleh situs penyedia *blog* itu sendiri. Dengan memanfaatkan layanan diluar penyedia *blog* kita dapat menambahkan bagian *blog*, cukup dengan meng-copy paste HTML code.

2. Sejarah Perkembangan Blog

Jhon Barger adalah yang pertama kali memperkenalkan nama *blog* pada tahun 1997. Ia menggunakan istilah *weblog* untuk menyebut kelompok website pribadi yang selalu update secara kontinyu dan berisi link-link website lain yang mereka anggap menarik disertai dengan

komentar-komentar mereka sendiri. Sedangkan situs pitas (www.pitas.com) adalah situs yang pertama kali menciptakan layanan *blog* online dan gratis pada bulan Juli 1999. satu bulan kemudian, yaitu bulan Agustus 1999, sebuah perusahaan di Sanfransisco bernama Pyra Laboratory (www.pyra.com) meluncurkan layanan *blogger* (www.blogger.com) yang hingga saat ini menjadi salah satu layanan blogger terbesar yang ada di internet. Layanan tersebut memungkinkan siapa pun dengan pengetahuan dasar html dan pemrograman web, dapat menciptakan *blog*-nya sendiri secara online dan gratis.

Dengan kemudahan layanan yang diberikan oleh beberapa situs yang mengelola *blog* tersebut, perkembangan blogger pun bertambah pesat. menurut statistik yang dikeluarkan oleh situs blogger.com tersebut, jumlah pengguna yang memakai layanan mereka dengan pertumbuhan jumlah sekitar 20-40% per bulan. Setelah blogger.com dan [pitas](http://pitas.com) berkembang cukup pesat, muncul berbabagi layanan pembuat *blog* online yang diberikan pula oleh beberapa situs, seperti [groukoup](http://groukoup.com) (www.grouksoup.com) atau [edithispage](http://edithispage.com) (www.edithispage.com). Sejak saat itu, *blog* kian hari kian bertambah dengan pesat hingga makin sulit untuk mengikutinya.¹⁶

¹⁶ Kartini, K., Anggriani, A., Fidaus, M. A., & Lubis, S. R. Penelitian tentang Blog. *JURNAL EDUKASI NONFORMAL*, 3(2) (2022), 173-183.

3. Kelebihan Blog Sebagai Media dan Sumber Belajar

Kelebihan Blog antara lain:

- a. Pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan.

Siswa setingkat SMP/MTs adalah siswa yang menyukai hal-hal yang baru. Pembelajaran berbasis blog merupakan sesuatu yang relatif baru. Dengan begitu mereka akan lebih menyukainya. Lebih dari itu, internet adalah bagian dari dunia anak-anak yang kini duduk di bangku SMP/MTs. Dengan menggunakan blog sebagai media dan sumber belajar, maka dapat berpeluang besar pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Blog yang didesain dan diisi dengan konten-konten pembelajaran yang menarik juga akan lebih menarik perhatian siswa dalam belajar.

- b. Membuat siswa belajar aktif dan interaktif.

Pembelajaran akan lebih menunjukkan hasil yang baik jika siswa secara aktif mengikuti kegiatan belajar. Di kelas-kelas konvensional, kerap sekali ditemui guru mengajar tetapi murid tidak ikut belajar. Blog menjadi media yang ampuh untuk dapat menggerakkan siswa belajar aktif. Dengan memanfaatkan blog sebagai media dan sumber belajar, maka siswa memegang kendali atas keberhasilan belajarnya. Siswa dapat memilih kapan waktu yang bagus untuk belajar sesuai dengan situasi dan kondisi lingkungan dan psikisnya. Siswa juga dapat memutar kembali video di blog atau membaca ulang materi-materi yang disuguhkan guru. Selain itu, apabila masih ada bagian atau

materi yang belum siswa pahami, ia dapat aktif mencari tahu, baik melalui *search engine* yang *notabene* bisa dijadikan sebagai perpustakaan digital, atau langsung menghubungi sang guru secara online. Dengan begitu maka akan terjadi interaksi, antara guru dan siswa. Pembelajaran akan menjadi interaktif karena siswa dan guru, atau siswa dengan siswa juga bisa saling merespon, memberi komentar, atau menanya dan menjawab melalui media online.

c. Lebih fleksibel.

Menjadikan blog sebagai media dan sumber belajar memungkinkan pembelajaran yang tidak kaku, melainkan menjadi lebih fleksibel. Belajar dapat berlangsung sesuai dengan waktu dan kondisi yang diinginkan oleh pembelajar. Lebih dari itu, belajar juga tidak tersekat-sekat oleh ruang yang sempit. Dengan blog maka memungkinkan lebih banyak orang dari berbagai belahan dunia untuk bisa ikut belajar bersama-sama.

d. Meningkatkan minat belajar

Dengan pembelajaran yang menarik, menyenangkan dan interaktif, maka minat siswa dalam belajar dapat meningkat. Bisa jadi siswa menjadi yang mengakses blog merasa tidak sedang belajar melainkan bermain sebagaimana ketika mereka mengakses media sosial. Bagi para pembelajar yang sudah memiliki minat yang tinggi dalam belajar, tentu akan sangat baik. Melalui media blog, mereka dapat mengembangkan diri, misal dengan membantu pertanyaan teman-

temannya di forum diskusi, baik di komentar blog atau pada diskusi online yang lain.

e. Mengarahkan siswa dalam memanfaatkan internet secara bijak

Penyalahgunaan internet sudah umum terjadi. Tugas kita, guru dan orang tua khususnya adalah mendampingi mereka yang baru mengenal internet untuk dapat memanfaatkannya secara bijak. Dengan menggunakan blog sebagai media dan sumber belajar, maka siswa akan menjadi terbiasa menggunakan internet untuk kepentingan-kepentingan dalam mengembangkan kompetensi sosial dan intelektual. Siswa akan mendapatkan manfaat ganda ketika mereka tidak hanya memanfaatkan informasi-informasi dalam blog gurunya, melainkan juga menjadi pembuat informasi itu sendiri dengan membuat blog pribadi. Blog bisa mereka jadikan sarana untuk mengembangkan ide-ide, pertanyaan-pertanyaan, atau kegelisahan mereka seputar masalah pelajaran disekolah.¹⁷

4. Cara Membuat Blog

Syarat pertama membuat blog adalah dengan mempunyai email. Email merupakan surat elektronik yang biasa digunakan dalam berkirim surat di internet. Selain berfungsi mengirim surat, Email juga bisa digunakan untuk mendaftar blog.

¹⁷ Nugroho, Y. A. (2018). Pemanfaatan Dan Pengembangan Blog Sebagai Media Dan Sumber Belajar Pada Mata Pelajaran Fiqih Tingkat Madrasah Tsanawiyah. *Paramurobi: Jurnal Guruan Agama Islam*, 1(1), 15-28.

Membuat blog di blogger :

- a. Ketikan www.blogger.com pada browser *klik sign up* untuk memulai proses pendaftaran
- b. Isikan Nama, Pasword, Date, gender, nomor telepon, dll, dan klik Next Step untuk melanjutkan
- c. Selanjutnya akan dibawa ke halaman Kolom Verifikasi Nomor Telepon. Disini ada dua pilihan konfirmasi lewat SMS atau call, Setelah selesai lanjutkan dengan mengklik continue.
- d. Isikan verifikasi kode yang telah dikirimkan.
- e. Kolom penambahan photo Profil Blogger Klik next step untuk melanjutkan
- f. Selanjutnya akan dibawa kehalaman Kolom Selamat Datang. Klik *back to blogger* untuk melanjutkan
- g. Sampai disini *account blogger* sudah selesai dibuat. Mulai membuat *blog* klik *new blog*
- h. Isikan judul *blog*, Alamat *blog*, dan pilih *template* yang diinginkan, dengan mengklik *create* maka *blog* telah dibuat.
- i. Sampai disini pembuatan *blogger* telah selesai.

5. Langkah Siswa mengunjungi Blog

Setelah guru membuat *blog* pembelajaran, maka siswa diarahkan agar dapat mengunjungi *blog* dengan cara berikut :

- a. Membuka google chrome

Setiap siswa mengeluarkan *smartphone* masing-masing kemudian membuka aplikasi *google chrome*.

b. Masuk ke link *blog*

Guru memberikan link blog kepada siswa yaitu <https://belajarmatematika1141.blogspot.com> untuk dibuka pada *google chrome*

c. Memulai Pembelajaran

Setelah *blog* diakses oleh siswa, maka pembelajaran dapat dimulai.

6. Langkah Pemanfaatan Blog Sebagai Media Pembelajaran

Permasalahan yang terkait dengan banyaknya permasalahan yang terjadi di sekolah bahwa banyak guru yang belum bisa memanfaatkan *blog* sebagai media pembelajaran, yang menjadi masalah yaitu karena masih banyak guru yang belum memahami bagaimana dan langkah apa saja yang harus dilakukan untuk memanfaatkan *blog* sebagai media pembelajaran. Untuk itu disarankan bahwa guru harus mampu membuat *blog* pribadi sebagai *blog* untuk mata pelajaran yang diampuhnya. Setelah membuat *blog* pribadi guru dituntut untuk mampu melakukan tahapan yang mana untuk menjadikan *blog* sebagai media pembelajaran nantinya. Beberapa langkah yang dilakukan guru untuk memanfaatkan *blog* sebagai media pembelajaran khususnya pada jenjang SMP, SMA dan SMK adalah sebagai berikut :

- a. Guru membuat rencana pembuatan *blog*
- b. Guru membuat laman *blog* untuk mata pelajaran yang diampuhnya

- c. Guru mensosialisasikan kepada siswanya bahwa salah satu media yang digunakan dalam proses pembelajaran adalah blog
- d. Guru mengupload materi pelajaran melalui blog dalam bentuk tulisan, gambar, dan video
- e. Guru membuat kuiz interaktif dan mengupload ke blog agar dapat dikerjakan oleh siswa¹⁸

Melalui blog bukan hanya proses pembelajaran saja yang dapat dilakukan, namun dapat pula dilakukan evaluasi belajar secara interaktif dan online. Untuk itu sangat tepat jika guru mau mencoba menerapkan dan menjadikan blog sebagai media pembelajaran.



¹⁸ Falaq, Y. (2020). Pemanfaatan Blog sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Bahtera: Jurnal Guruan, Bahasa, Sastra, dan Budaya*, 7(2), 949-963.

E. Kajian Materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan Media Blog

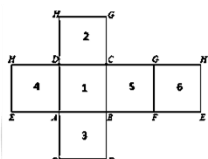
1. Tampilan Awal Pada Blog

LUAS PERMUKAAN KUBUS

Luas Permukaan Kubus adalah jumlah luas seluruh sisi pada suatu kubus.

Pada materi sebelumnya, kita sudah mengetahui bahwa pada sebuah kubus memiliki enam sisi yang berbentuk persegi atau yang disebut juga dengan jaring-jaring kubus.

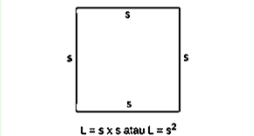
Perhatikan gambar berikut!



Dan gambar tersebut terlihat bahwa kubus terdiri dari 6 buah persegi.

Maka, luas permukaan kubus adalah luas 6 buah persegi.

Adapun luas persegi adalah :



Berdasarkan penjelasan diatas,

maka,

Luas permukaan kubus adalah $6 \times s \times s$ atau $6 \times s^2$.

Contoh Soal 1

Sebuah kubus memiliki panjang rusuk 13 cm. Luas permukaan kubus tersebut adalah ...

Penyelesaian :

$L = 6 \times s^2$

$L = 6 \times 13^2$

$L = 6 \times 169$

$L = 1.014 \text{ cm}^2$

Jadi, luas permukaan kubus adalah 1.014 cm^2 .

Contoh Soal 2

Amir akan membuat kotak tisu berbentuk kubus menggunakan tripleks. jika panjang rusuk tripleks kotak tersebut adalah 25 cm, berapa luas tripleks yang diperlukan amir?

Penyelesaian :

Luas tripleks yang diperlukan amir = luas permukaan kubus

$L = 6 \times s^2 = 6 \times (25 \text{ cm})^2 = 3.750 \text{ cm}^2$

Jadi, luas tripleks yang diperlukan amir adalah 3.750 cm^2

Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada link dibawah ini :

<https://belajarmatematika1141.blogspot.com>

F. Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Penelitian ini mendapat inspirasi dari penelitian-penelitian sebelumnya, yang masih berkaitan dengan implementasi *blog* sebagai media pembelajaran antara lain:

1. Patih Rinto Abadi dan Muhammad Hanif mengatakan bahwa prestasi belajar siswa di sekolah sering dikaitkan dengan permasalahan belajar dari siswa. dalam memahami materi. Indikasi tersebut dimungkinkan karena faktor belajar siswa yang kurang efektif. Media pembelajaran yang dipilih dan digunakan oleh guru akan menentukan keberhasilan pencapaian hasil belajar siswa secara optimal. tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan media Blog terhadap prestasi belajar IPS-Sejarah siswa kelas VIII SMPN 1 Sukomoro Kabupaten Magetan. Metode Penelitian ini menggunakan eksperimen murni (*true eksperimen*). Uji Prasyarat analisis yaitu normalitas, homogenitas, dan Uji T. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diketahui dengan hasil perhitungan $T \text{ hitung } 2,683 > T \text{ tabel } 1,685$ dengan taraf kepercayaan 95% atau $\alpha 0,05$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan media Blog berpengaruh positif terhadap prestasi belajar IPS-Sejarah siswa kelas VIII SMPN 1 Sukomoro.¹⁹
2. Edi Pranoto mengungkapkan bahwa siswa sangat mengalami kesulitan ketika mempelajari Biologi kelas XII MIPA pada materi Mutasi,

¹⁹ Abadi, Patih Rinto, and Muhammad Hanif. "Pengaruh Penggunaan Media Blog Terhadap Prestasi Belajar IPS-Sejarah Siswa Kelas VIII SMPN 1 Sukomoro Kabupaten Magetan." *Agastya: Jurnal Sejarah Dan Pembelajarannya* 5.02 (2015): 60-98.

dikarenakan beberapa konten materi tidak hanya dipelajari mandiri saja, tetapi harus diterapkan melalui kegiatan diskusi dan penyingkapan atau penelitian langsung dalam kelompok belajar. Untuk mengatasi permasalahan pembelajaran di atas, penulis menerapkan kolaborasi pembelajaran berbasis *Hybrid Learning* dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* yang didukung portal belajar yang dapat diakses oleh siswa sesuai kelas saat proses pembelajaran yaitu media blog. tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan aktivitas belajar, interaksi dalam kelompok belajar, serta hasil belajar siswa terhadap materi Mutasi khususnya pada siswa kelas XII MIPA4 SMA Negeri 1 Pati Tahun Pelajaran 2021/2022. Dalam Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK). nilai rata-rata pada siklus I adalah 73,67 dan rata-rata siklus II adalah 80,44. Sementara ketuntasan belajar pada siklus I adalah 63,89% dan ketuntasan belajar pada siklus II adalah 88,89%. Berdasarkan hasil diatas diperoleh kesimpulan bahwa proses pembelajaran meningkatkan hasil belajar siswa²⁰

3. Penelitian berbentuk jurnal yang disusun oleh Khairani, Parida Angriani, dan Eva Alviawati berjudul Pengaruh Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Belajar Terhadap Hasil Belajar Geografi Siswa Kelas XII IPS SMA Negeri 9 Banjarmasin. Latar belakang penelitian ini secara garis besar adalah bahwa internet dapat digunakan sebagai sumber ilmu

²⁰ Pranoto, Edi. "Penerapan Model Discovery Learning Dengan Media Blog Pembelajaran Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Terhadap Materi Mutasi Pada Kelas Xii Mipa 4 Sma Negeri 1 Pati." *Action: Jurnal Inovasi Penelitian Tindakan Kelas Dan Sekolah* 2.4 (2022): 366-377.

pengetahuan, sehingga dapat dijadikan sebagai referensi dalam belajar. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Teknik pengumpulan data primer dalam penelitian ini menggunakan metode observasi, wawancara dan metode angket (kuesioner), sedangkan pengumpulan data sekunder menggunakan metode studi dokumen dan studi pustaka. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, ada hubungan yang signifikan antara pemanfaatan Internet sebagai sumber belajar terhadap hasil belajar Geografi siswa Kelas XII IPS SMA Negeri 9 Banjarmasin²¹

Dari beberapa uraian diatas dapat diketahui bahwa relevansi ketiga penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah sama-sama membahas tentang penggunaan media Online sebagai media pembelajaran. Sedangkan perbedaannya yaitu penelitian ini lebih menekankan pada materi kubus dan balok dengan metode penelitian kuantitatif dengan menggunakan jenis penelitian Quasi Eksperimen untuk mengetahui lebih dalam lagi tentang “Penerapan Pembelajaran Matematika Berbasis Media Blog Di Smp/Mts”.

G. Hipotesis

Menurut Sugiono hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan, meskipun kebenarannya masih harus dibuktikan.²² Dalam hal

²¹ Khairani, Parida Angriani, Eva Alviawati, Jurnal Pengaruh Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Belajar Terhadap Hasil Belajar Geografi Siswa Kelas XII IPS SMA Negeri 9 Banjarmasin.

²² Sugiono, *Metode Penelitian Guru Kualitatif, Kuantitatif Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2009), Hal 96

ini yang menjadi hipotesis adalah: Hasil belajar Matematika dengan pembelajaran matematika berbasis media blog lebih baik dari pada pembelajaran konvensional pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMPN 1 Banda Aceh.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian eksperimen merupakan jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Penelitian eksperimen adalah suatu cara untuk menghilangkan atau mengurangi faktor pengganggu lainnya untuk menemukan hubungan sebab akibat antara faktor-faktor yang sengaja disebabkan oleh peneliti.¹ Data yang dihasilkan dalam penelitian ini nantinya berupa angka-angka yang diolah berdasarkan hasil tes siswa atau menggunakan pendekatan kuantitatif.²

Peneliti menerapkan jenis penelitian *Quasi Eksperimen*. Penelitian *quasi eksperimen* ialah penelitian yang menggunakan dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen akan diterapkan pembelajaran Matematika berbasis media blog selama proses pembelajaran. Adapun desain yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelas yang dipilih secara acak, kemudian kedua kelas diberi *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Setelah pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran Matematika berbasis media blog pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol, siswa diberikan tes akhir (*post-test*) agar dapat melihat perubahan kemampuan siswa pada materi lingkaran.

¹ Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Suatu Pendekatan Praktek*, (Bandung: Bina Aksara, 2006), h. 4.

² Sugiono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2009), h. 7.

Desain : Pre-test Post-test Control Group Design

Pola :	E	O ₁	X	O ₂
	K	O ₃	X	O ₄

Sumber : Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, Jakarta: Rineka Praktik, 2020

Keterangan :

E adalah kelompok Eksperimen

K adalah Kelompok Kontrol ¹

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Keseluruhan subjek atau objek yang menjadi sasaran penelitian disebut sebagai populasi. Sedangkan istilah “sampel” mengacu pada sebagian atau perwakilan yang memberikan gambaran umum dari populasi yang diteliti.² Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 1 Banda Aceh yang terdiri dari 9 kelas.

Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yang dipilih secara acak dari sembilan kelas yang ada dengan menggunakan teknik *random sampling*. Karena homogenitasnya, kedua kelas tersebut akan dijadikan sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen.

C. Instrumen Pengumpulan Data

Alat ukur yang dipakai dalam proses menjalankan penelitian dinamakan

¹ Arikunto Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta : Rineka Praktik, 2020), hal. 125.

² Slamet Riyanto dan Aglis Andhita Hatmawan, *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian di Bidang Manajemen, Tekni, Guruan dan Eksperimen*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2020), h. 11-12.

Instrumen penelitian. Adapun instrumen yang dipakai dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Perangkat Pembelajaran

Alat atau perangkat yang digunakan dalam proses pembelajaran disebut perangkat pembelajaran. Penelitian ini memanfaatkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa (LKPD).

2. Instrumen Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan lembar tes sebagai instrumen pengumpulan data. Soal tes tersebut dipakai sebagai alat ukur kemampuan matematika dalam penerapan pembelajaran Matematika berbasis media blog dan model pembelajaran konvensional. Soal diberikan dalam bentuk uraian, terdiri dari *pre-test* dan *post-test*. Tes berpedoman pada indikator yang telah diterapkan pada RPP. *Pre-test* dan *Post-test* bertujuan agar peneliti dapat mengamati perbedaan hasil belajar yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran dilaksanakan pada kelas eksperimen yang mendapat penerapan pembelajaran Matematika berbasis media blog dan kelas kontrol yang diterapkan model pembelajaran konvensional. *Pre-test* dilakukan di awal pembelajaran untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan *post-test* dilakukan di akhir pembelajaran untuk mengetahui tingkat kemampuan matematika siswa pada materi lingkaran setelah diberikan perlakuan.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara peneliti mengumpulkan data selama penelitian dengan menerapkan pembelajaran Matematika berbasis media blog, penelitian ini digunakan tes tertulis untuk mengumpulkan data. Untuk mencerminkan pengetahuan atau kemampuan siswa secara akurat sebagai hasil dari kegiatan belajar mengajar, data penelitian dapat dikumpulkan melalui tes, berupa tugas atau perintah yang harus diselesaikan.³ Penelitian ini menggunakan dua tes: sebelum diterapkan perlakuan, tes awal (*pre-test*) diberikan kepada siswa untuk menilai kemampuan matematika siswa. Tes yang diberikan kepada siswa setelah penerapan pembelajaran Matematika berbasis media blog di kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan matematika siswa pada materi kubus dan balok dinamakan tes akhir (*post-test*).

E. Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk mendeskripsikan data sehingga dapat dipahami dan ditarik kesimpulan tentang karakteristik populasi dari data sampel. Data hasil *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol digunakan dalam penelitian ini untuk pengolahan data. Pembelajaran Matematika berbasis media blog diterapkan pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional digunakan pada kelas kontrol. Kemudian setelah semua data terkumpul, peneliti mengolah data dengan menggunakan statistik uji-t jenis *Independent Samples T-test*.

³ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Guruan*, (Jakarta: Grafindo Persada, 2007), h. 67.

Langkah-langkah yang digunakan dalam pengolahan data adalah sebagai berikut :

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan untuk melihat bahwa data yang diperoleh merupakan sebaran secara normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data digunakan uji chi kuadrat. Langkah-langkah yang dilakukan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut :

a. Membuat daftar distribusi frekuensi dengan panjang kelas yang sama, dengan cara:

1) Menghitung rentang (R) data terbesar dikurangi data terkecil

2) Banyak kelas interval (K) = $1 + (3,3) \log n$

3) Panjang kelas interval (P) = $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$

4) Pilih ujung bawah kelas interval pertama itu diambil dari nilai data yang sama dengan atau kurang dari data terkecil, tetapi untuk selisih interval diambil dari panjang kelas yang telah dihitung di atas. ⁴

b. Menggunakan rata-rata ($\bar{x}$) dengan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan :

$\bar{x}$ = nilai rata-rata hitung

f_i = frekuensi kelas interval data (nilai) ke-i

x_i = nilai tengah ke-i. ⁵

⁴ Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 47-48.

⁵ Sudjana, *Metoda Statistika...*, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 70.

c. Menghitung varians (s^2)

$$s^2 = \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Keterangan :

n = banyaknya data

$\bar{x}$ = nilai rata-rata hitung

f_i = frekuensi kelas interval data (nilai) ke- i

x_i = nilai tengah ke- i

s^2 = varians.⁶

d. Menghitung chi-kuadrat (χ^2)

Untuk mengetahui normal tidaknya data, diuji dengan menggunakan uji chi-kuadrat, yaitu dengan rumus :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan :

χ^2 = distribusi Chi-kuadrat

O_i = frekuensi pengamatan

E_i = frekuensi yang diharapkan

K = banyaknya kelas.⁷

Hipotesis yang akan diuji adalah :

H_0 = Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 = Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

⁶ Sudjana, *Metoda Statistika...*, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 95.

⁷ Sudjana, *Metode Statistika...*, (Bandung : Tarsito, 2005), h. 273.

Langkah selanjutnya membandingkan x_{hitung}^2 dengan x_{tabel}^2 dengan signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebenaran (dk) = k-1, dengan kriteria pengujian jika $x^2 \geq x^2_{(1-\alpha)(K-1)}$ maka tolak H_0 terima H_1 .

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui apakah sampel dalam penelitian ini mempunyai varians yang sama atau tidak, sehingga generalisasi dari hasil penelitian akan berlaku pula untuk populasi yang sama atau berbeda.

Menurut Sudjana digunakan statistik sebagai berikut untuk uji homogenitas :

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 hanya jika $F_{tabel} \geq F_{hitung}$ dalam hal lainnya H_1 diterima.⁸

Hipotesis dalam uji homogenitas data adalah :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_1 : Terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Uji Hipotesis

Setelah data berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui kemampuan matematika siswa pada

⁸ Sudjana, *Metode Statistika...*, (Bandung : Tarsito, 2005), h. 249-250.

kelas eksperimen dan kontrol yang telah diberi perlakuan berbeda, peneliti melakukan analisis data dengan statistik uji-t pihak kanan pada taraf signifikan 5%.

Hipotesis yang diuji:⁹

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

Adapun rumusan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1) adalah sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran matematika berbasis media blog sama dengan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional pada materi kubus dan balok di SMPN 1 Banda Aceh.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$: Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran matematika berbasis media blog lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional pada materi kubus dan balok di SMPN 1 Banda Aceh.

Adapun rumus statistik untuk uji-t adalah sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

⁹ Sudjana, *Metode Statistika...*, (Bandung : Tarsito, 2005), h. 243.

$$s_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

$\bar{x}_1$ = rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen

$\bar{x}_2$ = rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol

n_1 = jumlah sampel kelas eksperimen

n_2 = jumlah sampel kelas kontrol

S_1^2 = varians kelompok eksperimen

S_2^2 = varians kelompok kontrol

S_{gab} = varians gabungan/ simpangan gabungan.¹⁰

Selanjutnya menentukan nilai t dari tabel dengan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{(1-\alpha)}$ dan terima H_1 . Jika $t_{hitung} < t_{(1-\alpha)}$ terima H_0 dan tolak H_1 .¹¹

¹⁰ Sudjana, *Metode Statistika...*, h. 239.

¹¹ Sudjana, *Metode Statistika...*, h. 243.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini bertempat di SMPN 1 Banda Aceh yang berada di Jl.Prof. A. Majid Ibrahim I, Lamtemen Timur, Kec. Jaya Baru, Kota Banda Aceh. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII di SMPN 1 Banda Aceh.

Peneliti telah mengumpulkan data kelas VIII₅ sebagai kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan media Blog dan data kelas VIII₇ sebagai kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan model konvensional. Jumlah siswa yang terdapat pada kelas eksperimen berjumlah 34 siswa dan jumlah siswa yang terdapat pada kelas kontrol berjumlah 34 siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada Semester Genap Tahun Pelajaran 2022/2023. Jadwal kegiatan dapat dilihat pada table berikut ini:

Table 4.1 Jadwal Kegiatan Penelitian

Waktu Penelitian	Kegiatan Penelitian	Kelas
17 Mei 2023	<i>Pre-test</i>	Eksperimen dan Kontrol
17 Mei 2023	Pertemuan I	Eksperimen
22 Mei 2023	<i>Pre-test</i>	Kontrol
22 Mei 2023	Pertemuan 2	Kontrol
24 Mei 2023	<i>Post-test</i>	Eksperimen dan Kontrol
24 Mei 2023	Pertemuan 2	Eksperimen

Sumber : Jadwal Kegiatan Penelitian

2. Deskripsi Hasil Penelitian

Pembelajaran matematika menggunakan media blog memerlukan koneksi internet yang bagus agar pembelajaran berjalan dengan lancar. Berikut langkah-

langkah pembelajaran materi kubus dan balok menggunakan media *blog* : (a) Membuka google chrome, setiap siswa mengeluarkan *smartphone* masing-masing kemudian membuka aplikasi *google chrome*. (b) Masuk ke link *blog*, peneliti memberikan link blog kepada siswa yaitu <https://belajarmatematika1141.blogspot.com> untuk dibuka pada *google chrome*. (c) Mengamati *blog*, setelah masuk ke laman blog pembelajaran siswa diminta untuk membaca dan memahami materi kubus dan balok. (d) Diskusi, setiap siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila ada materi yang kurang dipahami. (e) Memberikan LKPD, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk berdiskusi mengerjakan LKPD dengan melihat materi pada laman *blog*. (f) Presentasi, setiap kelompok mempresentasikan hasil dari penyelesaian LKPD. (i) Penguatan, setelah siswa melakukan presentasi dan tanya jawab peneliti memberikan penguatan atas presentasi LKPD.

Data yang dianalisis pada penelitian ini adalah tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) pada kelas eksperimen dan kontrol. Adapun pada kelas eksperimen peneliti memberikan pembelajaran dengan menerapkan media blog, sementara pada kelas kontrol siswa mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran konvensional yang diajarkan oleh guru mata pelajaran matematika pada sekolah tersebut.

Sebelum mengikuti pembelajaran kedua kelas yaitu eksperimen dan kontrol sama-sama akan mengikuti ujian tertulis yang disebut *pre-test*. Setelah kedua kelas mengikuti pembelajaran tatap muka dengan model pembelajaran tertentu selama dua kali tatap muka, maka selanjutnya siswa pada ketua kelas

akan sama-sama mengikuti ujian tulis sekali lagi yang disebut dengan *post-test*. Setelah *pre-test* dan *post-test* selesai diisi oleh siswa kelas eksperimen dan kontrol maka selanjutnya lembar jawaban siswa akan dikumpulkan untuk dianalisis dan dilakukan penskoran sesuai dengan rubrik yang telah disediakan.

Adapun nilai *pre-test* dan *post-test* yang didapatkan siswa pada masing-masing kelas dapat dilihat pada table berikut.

Table 4.2 Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Eksperimen			Kontrol		
	Kode Nama	Pre-test	Post-test	Kode Nama	Pre-test	Post-test
1	E1	45	88	K1	43	80
2	E2	35	85	K2	40	50
3	E3	50	70	K3	45	50
4	E4	60	95	K4	30	77
5	E5	30	70	K5	20	65
6	E6	45	80	K6	35	70
7	E7	25	60	K7	40	55
8	E8	60	88	K8	45	55
9	E9	35	82	K9	30	50
10	E10	60	95	K10	50	75
11	E11	70	95	K11	25	55
12	E12	30	50	K12	46	65
13	E13	35	70	K13	50	53
14	E14	40	50	K14	43	80
15	E15	40	65	K15	50	68
16	E16	15	55	K16	55	85
17	E17	70	95	K17	25	65
18	E18	70	95	K18	60	87
19	E19	50	75	K19	65	55
20	E20	50	80	K20	50	80
21	E21	30	70	K21	30	65
22	E22	40	80	K22	60	80
23	E23	15	60	K23	50	85
24	E24	45	60	K24	25	60

25	E25	62	80	K25	60	65
26	E26	40	85	K26	65	95
27	E27	70	95	K27	70	90
28	E28	55	90	K28	40	70
29	E29	50	90	K29	40	75
30	E30	25	70	K30	60	80
31	E31	45	70	K31	65	95
32	E32	30	85	K32	40	70
33	E33	15	55	K33	30	60
34	E34	30	70	K34	55	85

Sumber : Pengolahan Data manual

a. Pengolahan *Pre-Test* Kelas Eksperimen

Pengolahan nilai *pre-test* kelas eksperimen dilakukan sebagai berikut :

1) Distribusi Frekuensi Nilai *Pre-Test*

a) Menentukan Rentang

Rentang (R) = Data terbesar – Data terkecil

$$= 70 - 15$$

$$= 55$$

b) Menentukan Banyaknya Kelas Interval

Diketahui $n = 34$

Banyak kelas interval (K) = $1 + (3,3) \log (n)$

$$= 1 + (3,3) \log (34)$$

$$= 1 + 5,05$$

$$= 6,05$$

Banyak kelas interval (K) = 6,05 (diambil 6)

c) Panjang Kelas Interval

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{55}{6} = 9,16 \text{ (diambil } P = 10)$$

Table 4.3 Daftar Distribusi Frekuensi *pre-test* Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	$x_i f_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	$f_i(x - \bar{x})^2$
11 – 20	3	15,5	46,5	-25,02	626	1878
21 – 30	7	25,5	178,5	-15,02	225,6	1579,2
31 – 40	7	35,5	248,5	-5,02	25,2	176,4
41 – 50	8	45,5	364	4,98	24,8	198,4
51 – 60	4	55,5	222	14,98	224,4	897,6
61 – 70	5	65,5	327,5	24,98	624	3120
Total	34		1378			7849,61

Sumber : pengolahan data manual

2) Menghitung rata-rata dan standar deviasi dari nilai *pre-test*

Adapun nilai rata-rata ($\bar{x}$) dan varians diperoleh sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i f_i}{n} = \frac{1378}{34} = 40,52$$

$$s^2 = \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{7849,61}{34-1} = 237,86$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{7849,61}{34-1}} = \sqrt{237,86} = 15,42$$

Berdasarkan perhitungan diatas untuk *pre-test* kelas eksperimen diperoleh nilai rata ($\bar{x}$) = 40,52, Varians (s^2) = 237,86 dan standar deviasi (s) = 15,42

3) Uji normalitas

Perhitungan pengujian normalitas untuk data *pre-test* kelas eksperimen dapat dilihat pada table sebagai berikut :

Tabel 4.4 Uji Normalitas *Pre-test* Kelas Eksperimen

Nilai	Batas Kelas	Z Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
	10,5	-1,947	0,4738			
11 – 20				0,0723	2,4582	3
	20,5	-1,298	0,4015			
21 – 30				0,1593	5,4162	7

	30,5	-0,65	0,2422			
31 – 40				0,2422	8,2348	7
	40,5	-0,001	0,0000			
41 – 50				0,2389	8,1226	8
	50,5	0,6472	0,2389			
51 – 60				0,1626	5,5284	4
	60,5	1,2957	0,4015			
61 – 70				0,0723	2,4582	5
	70,5	1,9442	0,4738			
Total						34

Sumber : pengolahan data manual

Keterangan :

- a) Menentukan x_i

$$\text{Batas kelas bawah} = \text{Batas bawah} - 0,5$$

$$= 11 - 0,5$$

$$= 10,5$$

$$\text{Batas kelas atas} = \text{Batas atas} + 0,5$$

$$= 70 + 0,5$$

$$= 70,5$$

- b) Menghitung Z_{score}

$$Z_{score} = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

$$= \frac{10,5 - 40,52}{15,42}$$

$$= -1,94$$

Batas luas daerah dapat dilihat pada Tabel Z-score dalam lampiran

- c) Luas daerah = $0,4738 - 0,4015 = 0,0723$

- d) Menghitung frekuensi harapan (E_i)

$$E_i = \text{Luas daerah tiap kelas} \times \text{banyak data}$$

$$E_i = 0,0723 \times 34$$

$$E_i = 2,4582$$

Adapun nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut :

$$x^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$x^2 = \frac{(3 - 2,4582)^2}{2,4582} + \frac{(7 - 5,4162)^2}{5,4162} + \frac{(7 - 8,2348)^2}{8,2348} + \frac{(8 - 8,1226)^2}{8,1226} \\ + \frac{(4 - 5,5284)^2}{5,5284} + \frac{(5 - 2,4582)^2}{2,4582}$$

$$x^2 = 3,82$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dan banyak kelas interval (k) = 6.

Maka derajat kebebasan (dk) untuk distribusi chi-kuadrat besarnya adalah :

$$Dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$$

Sehingga :

$$X^2_{(1-\alpha)(k-1)} = X^2_{(1-0,05)(6-1)} \\ = X^2_{(0,95)(5)} \\ = 11,1$$

Oleh karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ yaitu $3,82 < 11,1$ sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* sampel kelas eksperimen sebarannya mengikuti distribusi normal.

b. Pengolahan *Post-Test* Kelas Eksperimen

Pengolahan *post-test* kelas eksperimen dilakukan sebagai berikut :

1) Distribusi Frekuensi nilai *post-test*

a) Menentukan Rentang

Rentang (R) = Data terbesar – Data terkecil

$$= 95 - 50$$

$$= 45$$

b) Menentukan Banyaknya Kelas Interval

Diketahui $n = 34$

Banyak kelas interval (K) = $1 + (3,3) \log (n)$

$$= 1 + (3,3) \log (34)$$

$$= 1 + 5,05$$

$$= 6,05$$

Banyak kelas interval (K) = 6,05 (diambil 6)

c) Panjang Kelas Interval

$$p = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{45}{6} = 7,5 \text{ (diambil } p = 8)$$

Table 4.5 Daftar Distribusi Frekuensi *post-test* Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	$x_i f_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	$f_i(x - \bar{x})^2$
50 – 57	4	53,5	214	-22,82	520,75	2083
58 – 65	4	61,5	246	-14,82	219,63	878,52
66 – 73	7	69,5	486,5	-6,82	46,512	325,58
74 – 81	5	77,5	387,5	1,18	1,3924	6,962
82 – 89	6	85,5	513	9,18	84,272	505,63
90 – 97	8	93,5	748	17,18	295,15	2361,2
Total	34		2595			6160,898

Sumber : pengolahan data manual

2) Menghitung rata-rata dan standar deviasi dari nilai *post-test*

Adapun nilai rata-rata ($\bar{x}$) dan varians diperoleh sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i f_i}{n} = \frac{2595}{34} = 76,32$$

$$s^2 = \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{6160,898}{34-1} = \frac{6160,898}{33} = 186,69$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{6160,898}{34-1}} = \sqrt{\frac{6160,898}{33}} = \sqrt{186,69} = 13,67$$

Berdasarkan perhitungan diatas untuk *post-test* kelas eksperimen diperoleh nilai rata ($\bar{x}$) = 76,32, Varians (s^2) = 186,69 dan standar deviasi (s) = 13,67

3) Uji normalitas

Perhitungan pengujian normalitas untuk data *post-test* kelas eksperimen dapat dilihat pada table sebagai berikut :

Table 4.6 Uji Normalitas *Post-Test* Kelas Eksperimen

Nilai	Batas Kelas	Z Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E _i)	Frekuensi Pengamatan (O _i)
	49,5	-1,926	0,4726			
50 - 57				0,0579	1,9686	4
	57,5	-1,377	0,4147			
58 - 65				0,1295	4,403	4
	65,5	-0,792	0,2852			
66 - 73				0,2059	7,0006	7
	73,5	-0,206	0,0793			
74 - 81				0,065	2,21	5
	81,5	0,3789	0,1443			
82 - 89				0,1821	6,1914	6
	89,5	0,9642	0,3264			
90 - 97				0,1118	3,8012	8
	97,5	1,5494	0,4382			
Total						34

Sumber : pengolahan data manual

Keterangan :

- a) Menentukan x_i

Batas kelas bawah = Batas bawah – 0,5

= 50 – 0,5

= 49,5

Batas kelas atas = Batas atas + 0,5

$$= 95 + 0,5$$

$$= 97,5$$

b) Menghitung Z Score

$$Z_{score} = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

$$= \frac{49,5 - 76,32}{13,67}$$

$$= -1,926$$

Batas luas daerah dapat dilihat pada Tabel Z-score dalam lampiran

c) Luas daerah = $0,4762 - 0,4147 = 0,0615$

d) Menghitung frekuensi harapan (E_i)

$$E_i = \text{Luas daerah tiap kelas} \times \text{banyak data}$$

$$E_i = 0,0579 \times 34$$

$$E_i = 1,96686$$

Adapun nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut :

$$X^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$X^2 = \frac{(4 - 1,9686)^2}{1,9686} + \frac{(4 - 4,403)^2}{4,403} + \frac{(7 - 7,0006)^2}{7,0006} + \frac{(5 - 2,21)^2}{2,21} \\ + \frac{(6 - 0,005)^2}{0,005} + \frac{(8 - 3,8012)^2}{3,8012}$$

$$X^2 = 10,281$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dan banyak kelas interval (k) = 6.

Maka derajat kebebasan (dk) untuk distribusi chi-kuadrat besarnya adalah :

$$Dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$$

Sehingga :

$$\begin{aligned} X^2_{(1-\alpha)(k-1)} &= X^2_{(1-0,05)(6-1)} \\ &= X^2_{(0,95)(5)} \\ &= 11,1 \end{aligned}$$

Oleh karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ yaitu $10,28 < 11,1$ sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa data post-test sampel kelas eksperimen sebarannya mengikuti distribusi normal.

c. Pengolahan *Pre-Test* Kelas Kontrol

Pengolahan *pre-test* kelas kontrol dilakukan sebagai berikut :

1) Distribusi Frekuensi Nilai *Pre-Test*

a) Menentukan Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang (R)} &= \text{Data terbesar} - \text{Data terkecil} \\ &= 70 - 20 \\ &= 50 \end{aligned}$$

b) Menentukan Banyaknya Kelas Interval

Diketahui $n = 34$

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas interval (K)} &= 1 + (3,3) \log (n) \\ &= 1 + (3,3) \log (34) \\ &= 1 + 5,05 \\ &= 6,05 \end{aligned}$$

Banyak kelas interval (K) = 6,05 (diambil 6)

c) Panjang Kelas Interval

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{50}{6} = 8,33 \text{ (diambil } P = 9)$$

Table 4.7 Daftar Distribusi Frekuensi *Pre-Test* Kelas Kontrol

Nilai	Frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	$x_i f_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	$f_i(x - \bar{x})^2$
18 – 26	4	22	88	-23,02	529,9204	2119,68
27 – 35	5	31	155	-14,02	196,5604	982,802
36 – 44	7	40	280	-5,02	25,2004	176,403
45 – 53	8	49	392	3,98	15,8404	126,723
54 – 62	6	58	248	12,98	168,4804	1010,88
63 – 71	4	67	268	21,98	483,1204	1932,48
Total	34					6348,97

Sumber : Pengolahan Data Manual

- 2) Menghitung rata-rata dan standar deviasi dari nilai *pre-test*

Adapun nilai rata-rata ($\bar{x}$) dan varians diperoleh sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i f_i}{n} = \frac{1531}{34} = 45,02$$

$$s^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{6348,97}{34-1} = 192,39$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{6348,97}{34-1}} = \sqrt{192,39} = 13,87$$

Berdasarkan perhitungan diatas untuk *pre-test* kelas kontrol diperoleh nilai rata ($\bar{x}$) = 45,02, Varians (s^2) = 192,39 dan standar deviasi (s) = 13,87

- 3) Uji normalitas

Perhitungan pengujian normalitas untuk data *pre-test* kelas kontrol dapat dilihat pada tabel sebagai berikut

Table 4.8 Uji Normalitas *Pre-Test* Kelas Kontrol

Nilai	Batas Kelas	Z Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E _i)	Frekuensi Pengamatan (O _i)
	17,5	-1,9841	0,4761			
18-26				0,0679	2,3086	4
	26,5	-1,3352	0,4082			
27-35				0,1502	5,1068	5
	35,5	-0,7007	0,2580			
36-44				0,246	8,364	7
	44,5	-0,0374	0,0120			
45-53				0,2051	6,9734	8
	53,5	0,6113	0,2291			
54-62				0,1671	5,6814	6
	62,5	1,2602	0,3962			
62-71				0,0751	2,5534	4
	71,5	1,9091	0,4713			
Total						34

Sumber : pengolahan data manual

Keterangan :

a) Menentukan x_i

Batas kelas bawah = Batas bawah – 0,5

$$= 18 - 0,5$$

$$= 17,5$$

Batas kelas atas = Batas atas + 0,5

$$= 71 + 0,5$$

$$= 71,5$$

b) Menghitung Z Score

$$Z_{score} = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

$$= \frac{17,5 - 43,02}{13,87}$$

$$= -1,984$$

Batas luas daerah dapat dilihat pada Tabel Z-score dalam lampiran

$$c) \text{ Luas daerah} = 0,4761 - 0,4082 = 0,0679$$

d) Menghitung frekuensi harapan (E_i)

$$E_i = \text{Luas daerah tiap kelas} \times \text{banyak data}$$

$$E_i = 0,0679 \times 34$$

$$E_i = 2,3086$$

Adapun nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut :

$$x^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$x^2 = \frac{(4 - 2,3086)^2}{2,3086} + \frac{(5 - 5,1068)^2}{5,1068} + \frac{(7 - 8,364)^2}{8,364} + \frac{(8 - 6,9734)^2}{6,9734}$$

$$+ \frac{(6 - 5,6814)^2}{5,6814} + \frac{(4 - 2,5534)^2}{2,5534}$$

$$x^2 = 2,45$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dan banyak kelas interval (k) = 6.

Maka derajat kebebasan (dk) untuk distribusi chi-kuadrat besarnya adalah :

$$Dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$$

Sehingga :

$$X^2_{(1-\alpha)(k-1)} = X^2_{(1-0,05)(6-1)}$$

$$= X^2_{(0,95)(5)}$$

$$= 11,1$$

Oleh karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ yaitu $2,45 < 11,1$ sehingga H_0 diterima dan H_1

ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa data pre-test sampel kelas kontrol

sebarannya mengikuti distribusi normal.

d. Pengolahan *Post-Test* Kelas Kontrol

Pengolahan *post-test* kelas eksperimen dilakukan sebagai berikut :

1) Distribusi Frekuensi nilai *post-test*

a) Menentukan Rentang

$$\begin{aligned}\text{Rentang (R)} &= \text{Data terbesar} - \text{Data terkecil} \\ &= 95 - 50 \\ &= 45\end{aligned}$$

b) Menentukan Banyaknya Kelas Interval

Diketahui $n = 34$

$$\begin{aligned}\text{Banyak kelas interval (K)} &= 1 + (3,3) \log (n) \\ &= 1 + (3,3) \log (34) \\ &= 1 + 5,05 \\ &= 6,05\end{aligned}$$

Banyak kelas interval (K) = 6,05 (diambil 6)

c) Panjang Kelas Interval

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{40}{6} = 7,5 \text{ (diambil } P = 8)$$

Table 4.9 Daftar Distribusi Frekuensi *Post-Test* Kelas kontrol

Nilai	Frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	$x_i f_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	$f_i(x - \bar{x})^2$
50 – 57	8	53,5	428	-16,705	279,057025	2232,4562
58 – 65	7	61,5	430,5	-8,705	75,777025	530,439175
66 – 73	3	69,5	208,5	-0,705	0,497025	1,491075
74 – 81	9	77,5	697,5	7,295	53,217025	478,953225
82 – 89	4	85,5	342	15,295	233,937025	935,7481
90 – 97	3	93,5	280,5	23,295	542,657025	1627,97108
Total	34		2387			5807,05885

Sumber : pengolahan data manual

2) Menghitung rata-rata dan standar deviasi dari nilai *post-test*

Adapun nilai rata-rata ($\bar{x}$) dan varians diperoleh sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i f_i}{n} = \frac{2387}{34} = 70,205$$

$$s^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{5807,058}{34-1} = \frac{5807,058}{33} = 175,971$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{5807,058}{34-1}} = \sqrt{\frac{5807,058}{33}} = \sqrt{175,971} = 13,265$$

Berdasarkan perhitungan diatas untuk *post-test* kelas kontrol diperoleh nilai rata ($\bar{x}$) = 70,205 Varians (s^2) = 175,971 dan standar deviasi (s) = 13,265

3) Uji normalitas

Perhitungan pengujian normalitas untuk data *post-test* kelas kontrol dapat dilihat pada table sebagai berikut :

Table 4.10 Uji Normalitas *Post-Test* Kelas Kontrol

Nilai	Batas Kelas	Z Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E _i)	Frekuensi Pengamatan (O _i)
	49,5	-1,5608	0,4404			
50 – 57				0,1115	3,791	8
	57,5	-0,9577	0,3289			
58 – 65				0,1921	6,5314	7
	65,5	-0,3546	0,1368			
66 – 73				0,042	1,428	3
	73,5	0,2483	0,0948			
74 – 81				0,2075	7,055	9
	81,5	0,8514	0,3023			
82 – 89				0,1242	4,2228	4
	89,5	1,4545	0,4265			
90 – 97				0,0533	1,8122	3
	97,5	2,0576	0,4798			
Total						34

Sumber : pengolahan data manual

Keterangan :

- a) Menentukan x_i

$$\text{Batas kelas bawah} = \text{Batas bawah} - 0,5$$

$$= 50 - 0,5$$

$$= 49,5$$

$$\text{Batas kelas atas} = \text{Batas atas} + 0,5$$

$$= 97 + 0,5$$

$$= 97,5$$

- b) Menghitung Z Score

$$Z_{score} = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

$$= \frac{49,5 - 70,205}{13,265}$$

$$= -1,5608$$

Batas luas daerah dapat dilihat pada Tabel Z-score dalam lampiran

- c) Luas daerah = $0,4404 - 0,3289 = 0,1115$

- d) Menghitung frekuensi harapan (E_i)

$$E_i = \text{Luas daerah tiap kelas} \times \text{banyak data}$$

$$E_i = 0,1115 \times 34$$

$$E_i = 3,791$$

Adapun nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut :

$$X^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$X^2 = \frac{(8 - 3,791)^2}{3,791} + \frac{(7 - 6,5314)^2}{6,5314} + \frac{(3 - 1,428)^2}{1,428} + \frac{(9 - 7,055)^2}{7,055} \\ + \frac{(4 - 4,2228)^2}{4,2228} + \frac{(3 - 1,8122)^2}{1,8122}$$

$$X^2 = 7,76$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dan banyak kelas interval (k) = 6.

Maka derajat kebebasan (dk) untuk distribusi chi-kuadrat besarnya adalah :

$$Dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$$

Sehingga :

$$X^2_{(1-\alpha)(k-1)} = X^2_{(1-0,05)(6-1)} \\ = X^2_{(0,95)(5)} \\ = 11,1$$

Oleh karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ yaitu $7,76 < 11,1$ sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa data *post-test* sampel kelas kontrol sebarannya mengikuti distribusi normal.

e. Pengujian Homogenitas Kelas Eksperimen Dan Kontrol

- 1) Pengujian homogenitas *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Uji homogenitas varian bertujuan untuk mengetahui apakah sampel dari penelitian ini mempunyai variansi yang sama, sehingga generalisasi dari hasil penelitian yang sama atau berbeda.

Hipotesis yang akan diuji pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu :

H_0 : tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_1 : terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas

kontrol

Berdasarkan perhitungan sebelumnya $s_1^2 = 237,86$ dan $s_2^2 = 196,39$

$$F_{hit} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$F_{hit} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

$$F_{hit} = \frac{237,86}{192,39}$$

$$F_{hit} = 1,23$$

Keterangan :

s_1^2 = varian dari sampel pertama

s_2^2 = varian dari sampel kedua

Selanjutnya menghitung F_{tabel}

$$dk_1 = (n_1 - 1) = 34 - 1 = 33$$

$$dk_2 = (n_2 - 1) = 34 - 1 = 33$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $dk_1 = (n_1 - 1)$ dan $dk_2 = (n_2 - 1)$. Kriteria pengambilan keputusannya yaitu

“jika $F_{hit} \leq F_{tabel}$ maka terima H_0 , tolak H_0 jika $F_{hit} > F_{tabel}$.”

$$F_{tabel} = F_{\alpha} (dk_1, dk_2)$$

$$= 0,05 (33, 33)$$

$$= 1,82$$

Oleh karena $F_{hit} \leq F_{tabel}$ yaitu $1,23 \leq 1,82$ maka terima H_0 dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat varians antara kelas

eksperimen dan kelas kontrol.

2) Pengujian Homogenitas *Post-Test* Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Uji homogenitas varian bertujuan untuk mengetahui apakah sampel dari penelitian ini mempunyai varians yang sama, sehingga generalisasi dari hasil penelitian yang sama atau berbeda. Hipotesis yang akan diuji pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu :

H_0 : tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_1 : terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Berdasarkan perhitungan sebelumnya $s_1^2 = 186,69$ dan $s_2^2 = 175,97$

$$F_{hit} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

$$F_{hit} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

$$F_{hit} = \frac{186,69}{175,97}$$

$$F_{hit} = 1,06$$

Keterangan :

s_1^2 = varian dari sampel pertama

s_2^2 = varian dari sampel kedua

Selanjutnya menghitung F_{tabel}

$$dk_1 = (n_1 - 1) = 34 - 1 = 33$$

$$dk_2 = (n_2 - 1) = 34 - 1 = 33$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $dk_1 = (n_1 - 1)$ dan $dk_2 = (n_2 - 1)$. Kriteria pengambilan keputusannya yaitu “jika $F_{hit} \leq F_{tabel}$ maka terima H_0 , tolak H_0 jika $F_{hit} > F_{tabel}$.”

$$\begin{aligned} F_{tabel} &= F_{\alpha}(dk_1, dk_2) \\ &= 0,05(33, 33) \\ &= 1,82 \end{aligned}$$

Oleh karena $F_{hit} \leq F_{tabel}$ yaitu $1,06 \leq 1,82$ maka terima H_0 dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat *varians* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

f. Pengujian Hipotesis

Statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah sebagai berikut :

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran matematika berbasis media blog sama dengan Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional pada materi kubus dan balok di SMPN 1 Banda Aceh.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$: Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran matematika berbasis media blog lebih baik dari pada Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional pada materi kubus dan balok di SMPN 1 Banda Aceh.

Uji yang akan digunakan adalah uji pihak kanan yaitu $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$). Dengan kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $t < t_{1-\alpha}$ dan tolak jika $t > t_{1-\alpha}$.

Dari hasil perhitungan sebelumnya diperoleh :

Kelas eksperimen

$$n_1 = 34 \quad \bar{x}_1 = 76,32 \quad s_1^2 = 186,69$$

Kelas kontrol

$$n_2 = 34 \quad \bar{x}_2 = 70,91 \quad s_2^2 = 175,97$$

Berdasarkan perhitungan diatas diperoleh :

$$s_{gab^2} = \frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$s_{gab^2} = \frac{(34 - 1)186,69 + (34 - 1)175,97}{34 + 34 - 2}$$

$$s_{gab^2} = \frac{(33)186,69 + (33)175,97}{66}$$

$$s_{gab^2} = \frac{6160,77 + 5807,058}{66}$$

$$s_{gab^2} = \frac{11967,828}{66}$$

$$s_{gab^2} = 181,33$$

$$s_{gab} = 13,46$$

Berdasarkan perhitungan diatas diperoleh $s_{gab} = 13,46$ maka dapat dihitung nilai t sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{76,32 - 70,20}{13,46 \sqrt{\frac{1}{34} + \frac{1}{34}}}$$

$$t = \frac{6,11}{13,46 \sqrt{\frac{2}{34}}}$$

$$t = \frac{6,11}{13,46 (0,24)}$$

$$t = \frac{6,11}{3,23}$$

$$t = 1,89$$

Berdasarkan perhitungan diatas diperoleh $t_{hitung} = 1,89$ untuk membandingkan dengan t_{tabel} , maka terlebih dahulu perlu dicari derajat kebebasan (dk) dengan kriteria pengujian taraf $\alpha = 0,05$ dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ yaitu $dk = (34 + 34 - 2) = 66$ maka diperoleh t_{tabel} sebagai berikut :

$$\begin{aligned} t_{tabel} &= t_{(1-\alpha)} \\ &= t_{(1-0,05)} \\ &= t_{(0,95)} \\ &= 1,67 \end{aligned}$$

Jadi diperoleh $t_{tabel} = 1,67$

Berdasarkan kriteria pengujian tolak H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, dan terima H_1 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Oleh karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,89 > 1,67$. Maka terima H_1 dan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan media blog pada materi bangun ruang sisi datar lebih baik dari hasil belajar siswa

dengan pembelajaran konvensional di SMPN 1 Banda Aceh.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dapat dikatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis media *Blog* berhasil karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari reaksi siswa ketika proses pembelajaran berlangsung yaitu: 1) Siswa tertarik untuk mengetahui penjelasan dari tampilan *blog* yang mungkin saja belum pernah mereka lihat selama ini, sehingga membuat siswa bersemangat dalam mengikuti pembelajaran, 2) Siswa sangat aktif mengajukan pertanyaan atau menjawab pertanyaan pada proses pembelajaran, terlihat siswa antusias mengangkat tangan untuk bertanya tentang tampilan materi yang kurang dipahami pada laman *blog* dan terlihat juga siswa yang memahami materi, meminta agar diberi kesempatan untuk memberikan penjelasan dari pertanyaan siswa yang lain, 3) Waktu yang lebih efisien karena siswa ketika menyelesaikan LKPD dapat melihat materi pada *blog* yang ada di *smartphone* masing-masing sehingga tidak banyak menghabiskan waktu ketika proses pembelajaran.

Hal diatas juga didukung oleh pernyataan Nurrita yang mengemukakan beberapa manfaat media dalam proses belajar siswa, yaitu: (1) Dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa karena pengajaran akan lebih menarik perhatian mereka; (2) Makna bahan pengajaran akan menjadi lebih jelas sehingga dapat dipahami siswa dan memungkinkan terjadinya penguasaan serta pencapaian tujuan pengajaran; (3) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata didasarkan atas komunikasi verbal melalui kata-kata; dan (4) siswa lebih banyak

melakukan aktivitas selama kegiatan belajar, tidak hanya mendengarkan tetapi juga mengamati, mendemonstrasikan, melakukan langsung, dan memerankan.¹

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis menggunakan uji t dengan menguji perbedaan dua rata-rata pada nilai *post-test*. Sedangkan kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, dan terima H_1 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Melalui analisis uji t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,89 > 1,67$, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan media blog pada materi bangun ruang sisi datar lebih baik dari hasil belajar siswa dengan pembelajaran konvensional di SMPN 1 Banda Aceh.

Hasil penelitian ini mendukung teori yang dikemukakan Muhammad Hanif dkk. bahwa media pembelajaran bisa berfungsi untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar. Pada umumnya hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran akan tahan lama sehingga kualitas pembelajaran memiliki nilai yang tinggi. Dari pandangan ini hasil belajar bukan semata-mata bergantung pada apa yang disajikan guru, melainkan dipengaruhi oleh interaksi antara informasi yang seharusnya diperoleh siswa dan bagaimana siswa mengolah informasi tersebut berdasarkan pemahaman yang dimiliki sebelumnya.²

Blog sebagai media pembelajaran yang diisi dengan bahan ajar berfungsi sebagai perantara dalam proses pembelajaran sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan hasil belajar siswa. Sesuai dengan definisi media pembelajaran

¹ Nurrita, Teni. "Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa." *Jurnal misykat* 3.1 (2018): 171-187.

² Abadi, Patih Rinto, and Muhammad Hanif. "Pengaruh Penggunaan Media Blog Terhadap Prestasi Belajar IPS-Sejarah Siswa Kelas VIII SMPN 1 Sukomoro Kabupaten Magetan." *Agastya: Jurnal Sejarah Dan Pembelajarannya* 5.02 (2015): 60-98.

yang dikemukakan oleh Hamalik bahwa media pembelajaran adalah alat, metode dan teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran.³ Hal ini berarti bahwa blog memiliki kemampuan untuk memudahkan dalam penyampaian informasi yang lebih menarik dan di rancang untuk meningkatkan kemampuan belajar mandiri (*self directed learning*) siswa.



³ Susiyanti, U.. Pengembangan Blog Sebagai Bahan Ajar Pengolahan dan Penyajian Makanan Kontinental untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Smk Program Studi Tata Boga. *Joined Journal (Journal of Informatics Education)*, 1(1), (2018). 17-23.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,89 > 1$. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menerapkan pembelajaran matematika berbasis media blog lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional pada materi kubus dan balok di SMPN 1 Banda Aceh. Hal ini sesuai dengan realitas yang ditunjukkan ketika berlangsungnya eksperimen bahwa penggunaan media *blog* dapat menambah daya tarik atau minat belajar siswa dan meningkatkan efisiensi waktu pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dan kesimpulannya, maka berikut ini ada beberapa saran yang perlu diperhatikan yaitu :

1. Penelitian ini hanya terbatas pada kompetensi dasar, menjelaskan tentang materi kubus dan balok. Oleh karena itu disarankan kepada peneliti yang lain untuk dapat melakukan penelitian lanjutan pada pokok bahasan lainnya.
2. Setiap pihak sekolah mulai dari Kepala Sekolah, guru, hingga staf harus mulai membiasakan diri dalam menggunakan teknologi informasi dan komunikasi yang sesuai dengan zamannya. Dapat dimulai dengan memaksimalkan penggunaan blog sebagai media dalam penyampaian ilmu maupun informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, Patih Rinto, And Muhammad Hanif. (2015) "Pengaruh Penggunaan Media Blog Terhadap Prestasi Belajar IPS-Sejarah Siswa Kelas VIII SMPN 1 Sukomoro Kabupaten Magetan." *Agastya: Jurnal Sejarah Dan Pembelajarannya* 5.02: 60-98.
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Suatu Pendekatan Praktek*. Bandung: Bina Aksara
- Efendi, M., & Naqiyah, N. (2013). Pengembangan Media Blog Dalam Layanan Informasi Bimbingan Dan Konseling. *Jurnal Bk Unesa*, 1(1).
- Elindra, Senora, V., Pulungan, S., & Handayani, Z. (2022). Pembinaan Kompetensi Siswa SD Dalam Pelajaran Matematika Selama Pembelajaran Blended Learning. *Jurnal ADAM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 191-197.
- Fauzan, R. (2018). Digital Disruption In Students Behavioral Learning; Towards Industrial Revolution 4.0. *Phasti: Jurnal Teknik Informatika Politeknik Hasnur*, 4(02), 9-20.
- Hafriani, Hafriani. (2021). Mengembangkan kemampuan dasar matematika siswa berdasarkan NCTM melalui tugas terstruktur dengan menggunakan ICT (Developing The Basic Abilities of Mathematics Students Based on NCTM Through Structured Tasks Using ICT). *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan Dan Pengajaran* 22.1, 63-80.
- M, Machfud. (2021). *Pengembangan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Blog Pada Pelajaran Ekonomi Kelas X Di Smas Islam Ykhs Kecamatan Sepulu* (Doctoral Dissertation, Machfud).
- Misbah, S. (2020). Blog Sebagai Media Dakwah (Studi Kasus Mahasiswa Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Bengkulu). *JOISCOM (Journal Of Islamic Communication)*, 1(1).
- Nurrita, Teni. (2018). "Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa." *Jurnal misykat* 3.1: 171-187.
- Prayitno, E. H., Rakhman, R. T., & Kherid, Z. Y. (2021, December). ICT: Pengembangan Model Enriched Virtual Learning Pada Mata Kuliah Videografi. In *Prosiding Seminar Nasional Bahasa, Sastra, Dan*

Seni (Vol. 1, Pp. 200-204).

Pranoto, E. (2022). Penerapan Model Discovery Learning Dengan Media Blog Pembelajaran Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Terhadap Materi Mutasi Pada Kelas XII Mipa 4 SMA Negeri 1 Pati. *Action: Jurnal Inovasi Penelitian Tindakan Kelas Dan Sekolah*, 2(4), 366-377.

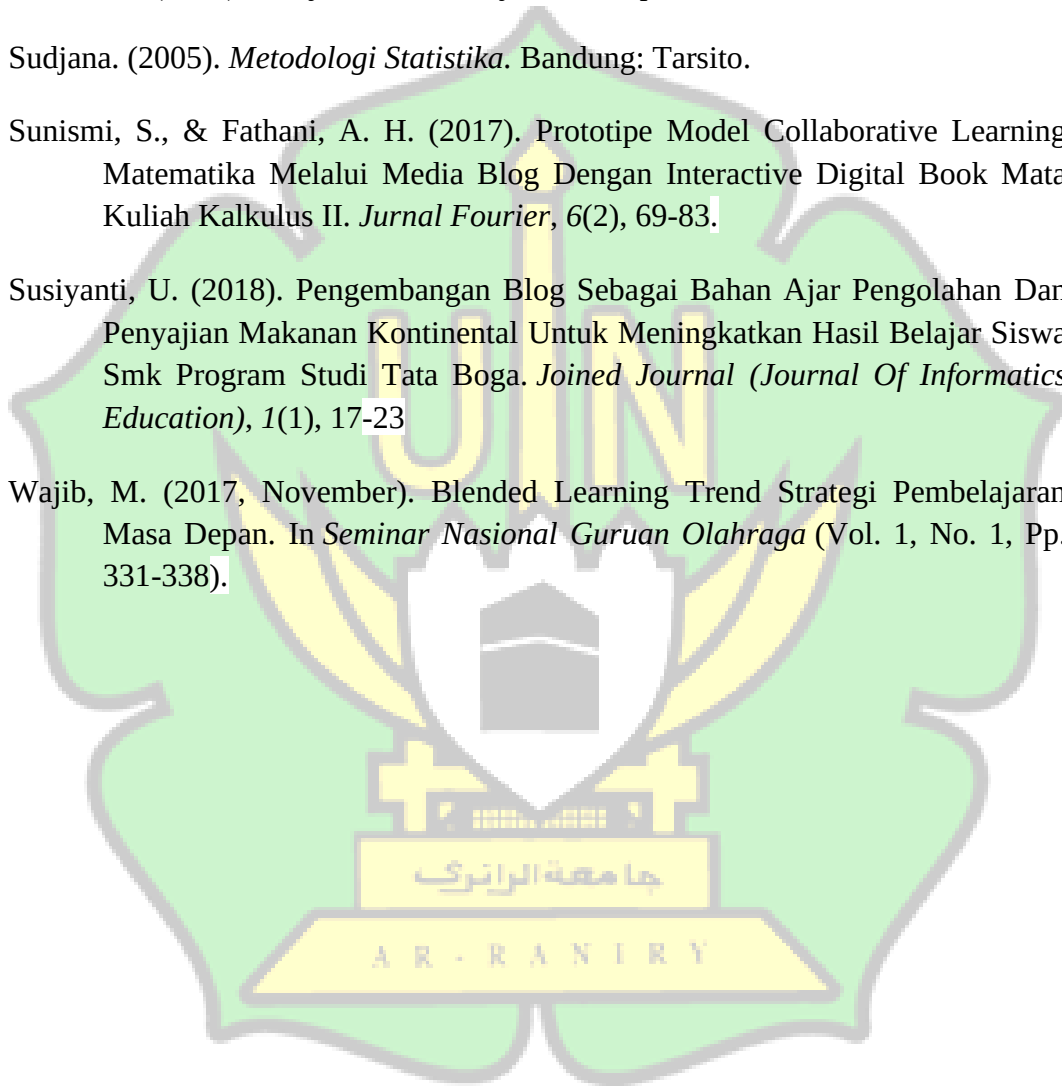
Suardi, M. (2018). *Belajar & Pembelajaran*. Deepublish.

Sudjana. (2005). *Metodologi Statistika*. Bandung: Tarsito.

Sunismi, S., & Fathani, A. H. (2017). Prototipe Model Collaborative Learning Matematika Melalui Media Blog Dengan Interactive Digital Book Mata Kuliah Kalkulus II. *Jurnal Fourier*, 6(2), 69-83.

Susiyanti, U. (2018). Pengembangan Blog Sebagai Bahan Ajar Pengolahan Dan Penyajian Makanan Kontinental Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Smk Program Studi Tata Boga. *Joined Journal (Journal Of Informatics Education)*, 1(1), 17-23

Wajib, M. (2017, November). Blended Learning Trend Strategi Pembelajaran Masa Depan. In *Seminar Nasional Guruan Olahraga* (Vol. 1, No. 1, Pp. 331-338).



LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Pengumpulan Data

Lampiran 1a. Soal Pre-Test

Nama :

Kelas :

Hari/ Tanggal :

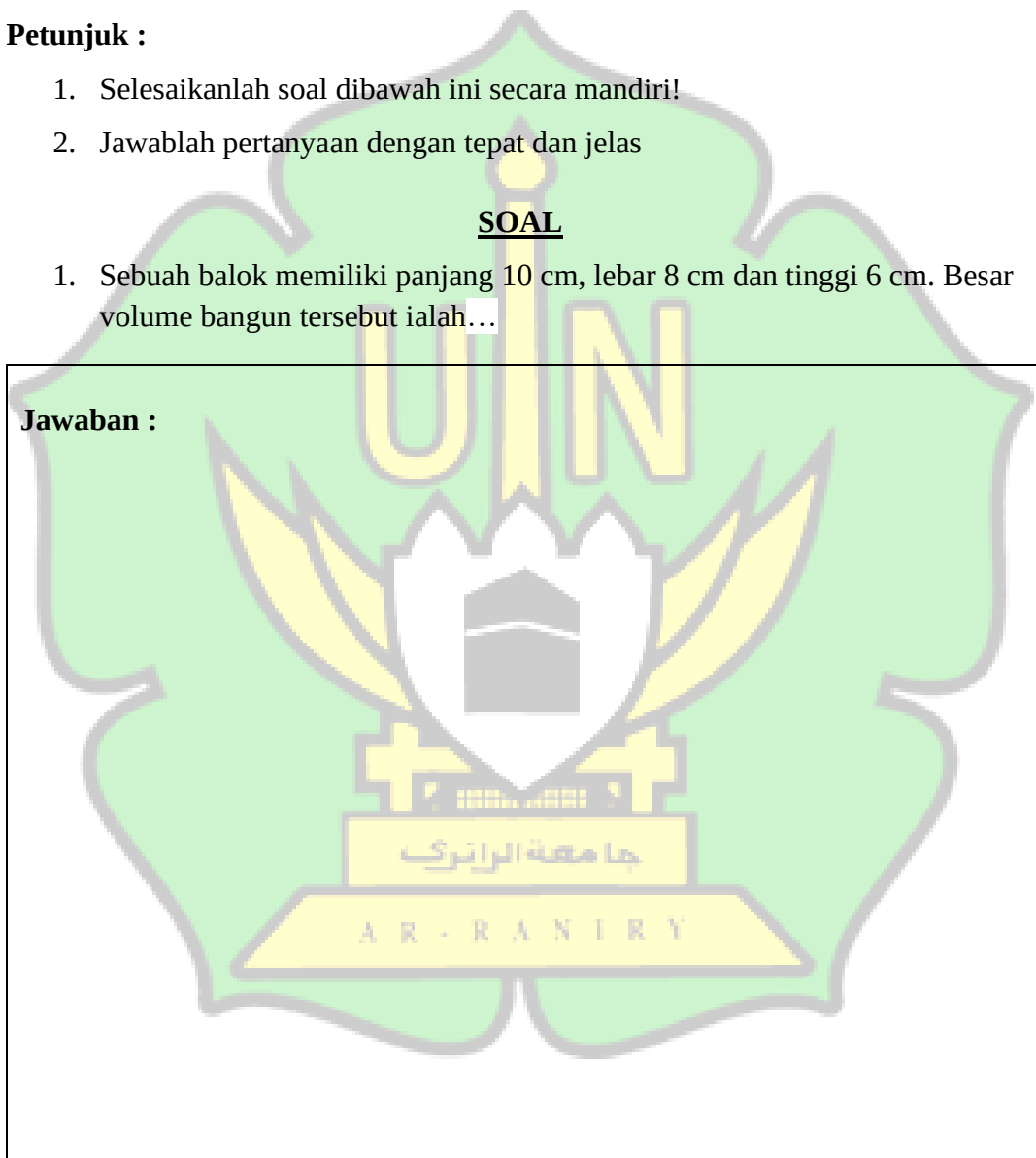
Petunjuk :

1. Selesaikanlah soal dibawah ini secara mandiri!
2. Jawablah pertanyaan dengan tepat dan jelas

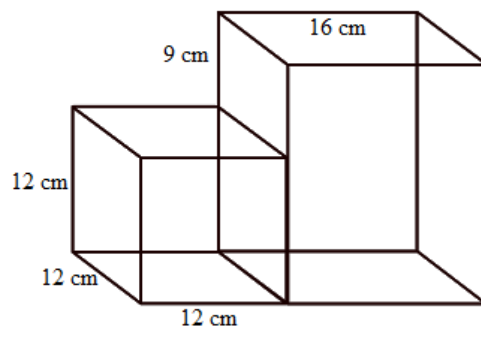
SOAL

1. Sebuah balok memiliki panjang 10 cm, lebar 8 cm dan tinggi 6 cm. Besar volume bangun tersebut ialah...

Jawaban :

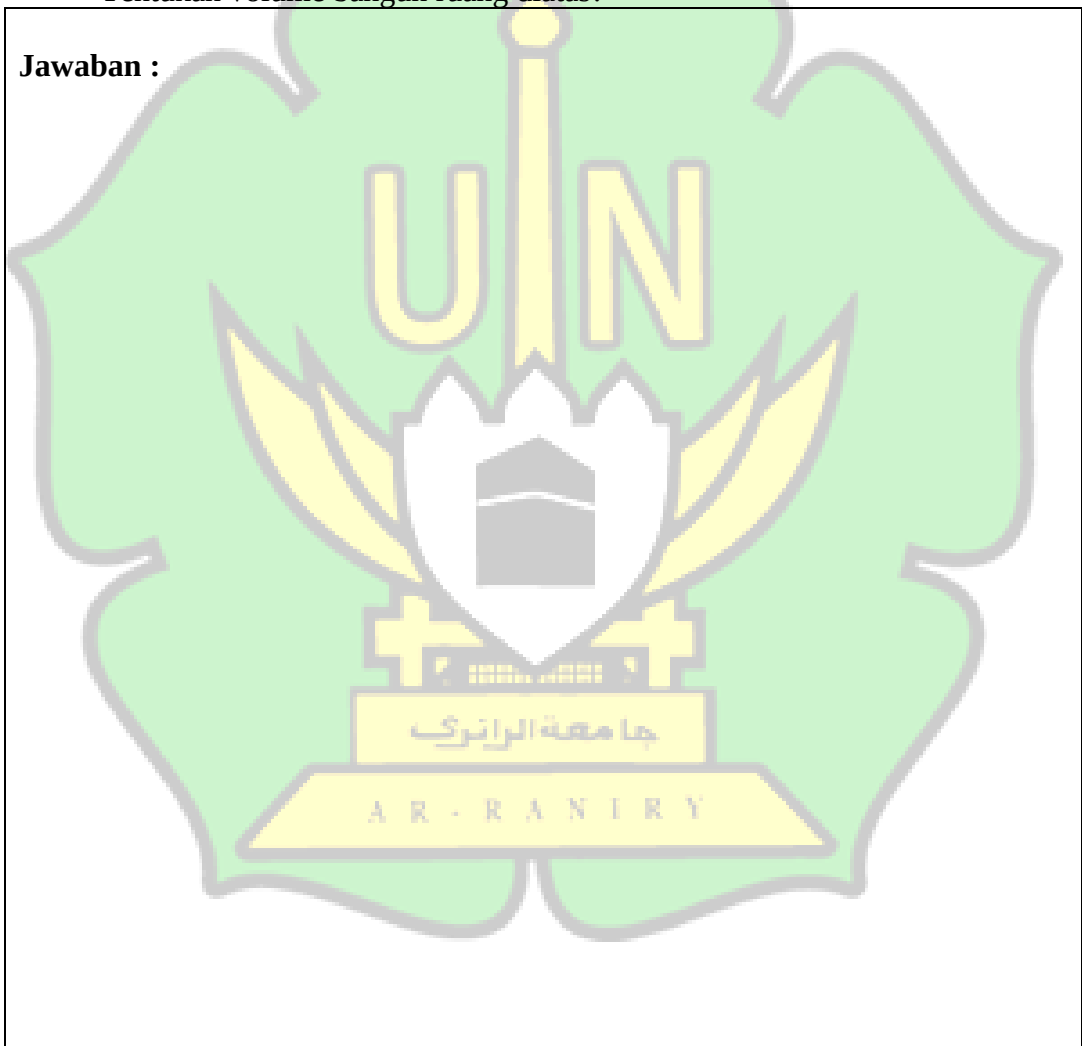


2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Tentukan volume bangun ruang diatas?

Jawaban :



Lampiran 1b. Soal Post-Test

Nama :

Kelas :

Hari/ Tanggal :

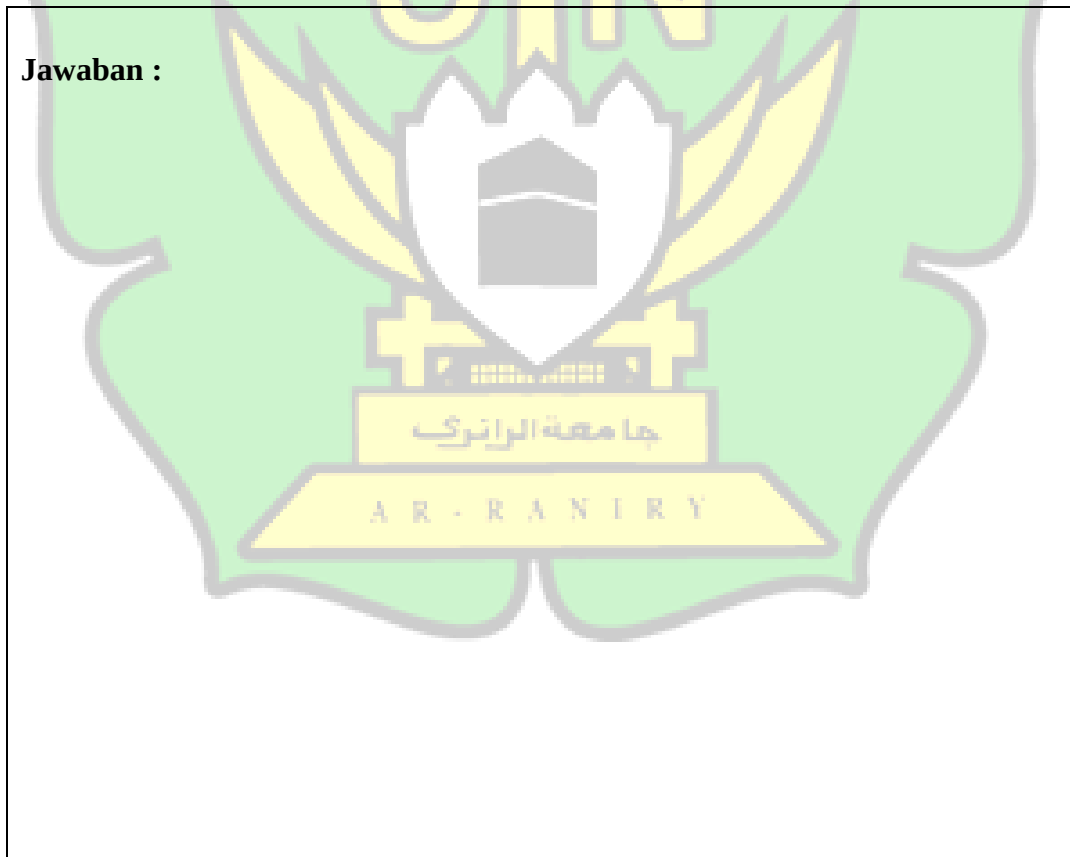
Petunjuk :

1. Selesaikanlah soal dibawah ini secara mandiri!
2. Jawablah pertanyaan dengan tepat dan jelas

SOAL

1. Sisi bagian dalam sebuah bak mandi berukuran panjang 120 cm, lebar 80 cm, dan tinggi 65 cm. Bak tersebut sudah terisi air $\frac{1}{2}$ bagian. Untuk mengisi bak tersebut hingga penuh diperlukan air sebanyak liter

Jawaban :



2. Ali berencana membungkus kadonya yang berbentuk kubus dengan kertas kado. Ia pun langsung mengukur panjang rusuk kadonya terlebih dahulu dengan penggaris. Ternyata panjang sisi yang ia dapatkan adalah 21 cm. Ukuran kertas kado yang Ali perlukan untuk membungkus kado tersebut adalah ... cm²

Jawaban :



Lampiran 1c. Rubrik Penilaian Pre-Test

No	Alternatif Penyelesaian	Skor	Jumlah
1.	Diketahui : Panjang Balok = 10 cm Lebar Balok = 8 cm Tinggi Balok = 6 cm Ditanya : Volume bangun tersebut adalah ... Penyelesaian : V. Balok = $p \times l \times t$ $= 10 \times 8 \times 6$ $= 480 \text{ cm}^3$ Jadi, besar volume balok tersebut adalah 480 cm^3	2 2 2 2 5 5 10 2	30
2.	Diketahui : Panjang Balok = 16 cm Lebar Balok = 12 cm Sisi Kubus = 12 cm Ditanya : volume bangun ruang tersebut ? Penyelesaian : Tinggi balok = sisi kubus + 9 $= 12 + 9$ $= 21$ V balok = $p \times l \times t$ $= 16 \times 12 \times 21$ $= 4032 \text{ cm}^3$ V kubus = s^3 $= 12^3$ $= 1728 \text{ cm}^3$ Volume kedua bangun tersebut = V balok + V kubus $= 4032 + 1728$ $= 5760 \text{ cm}^3$ Jadi, besar volume bangun ruang tersebut adalah 5760 cm^3	2 2 2 2 10 15 15 20 2	70

Lampiran 1c. Rubrik Penilaian Post-Test

No.	Alternatif Penyelesaian	Skor	Jumlah
1.	Diketahui : Panjang = 120 cm Lebar = 80 cm Tinggi = 65 cm bak sudah terisi $\frac{1}{2}$ bagian Ditanya : Air yang diperlukan untuk mengisi bak hingga penuh adalah sebanyak ... Penyelesaian : $V = p \times l \times t$ $= 120 \times 80 \times 65$ $= 624000$ $\frac{1}{2} \cdot V = 624000 \times \frac{1}{2}$ $= 312000 \text{ cm}^3$ Karna $1000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ liter}$, maka $312000 \text{ cm}^3 = 312 \text{ liter}$. Jadi, air yang diperlukan untuk mengisi penuh bak tersebut adalah 312 liter	2 2 2 2 2 20 18 20 2	70
2	Diketahui : Sisi kubus = 21 cm Ditanya : Ukuran kertas kado yg diperlukan untuk membungkus kado adalah ... Penyelesaian : $L = 6 \times s^2$ $= 6 \times 21^2$ $= 6 \times 441$ $= 2646 \text{ cm}^2$ Jadi, ukuran kertas yang diperlukan untuk membungkus kado tersebut adalah 2646 cm^2	2 3 20 5	30

Lampiran 2. Perangkat Pembelajaran

Lampiran 2a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII / Genap

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : (4 x 40) 2 Pertemuan

A. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1 Menentukan luas permukaan kubus 3.9.2 Menentukan volume kubus 3.9.3 Menentukan luas permukaan balok 3.9.4 Menentukan volume balok
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.	4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume kubus dalam kehidupan sehari-hari 4.9.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume balok dalam kehidupan sehari-hari

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, siswa dapat:

- Menentukan luas permukaan dan volume kubus
- Menentukan luas permukaan dan volume balok

C. Materi Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar

- Kubus dan balok
- Jaring-jaring:
Kubus dan balok
- Luas permukaan dan volume kubus
- Luas permukaan dan volume balok

D. Metode Pembelajaran

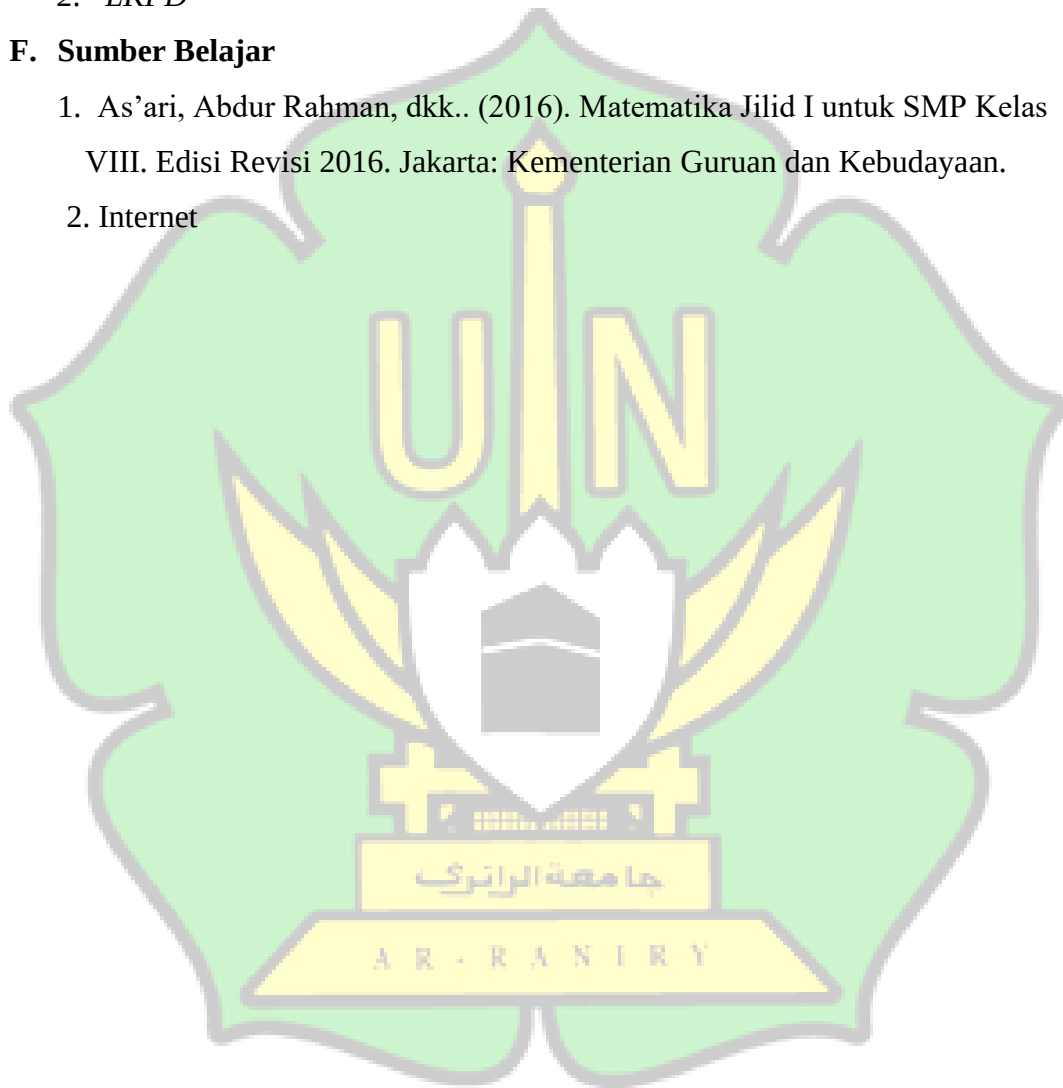
1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode : Diskusi, kerja kelompok, tanya jawab

E. Media Pembelajaran

1. Blog : <https://belajarmatematika1141.blogspot.com/>
2. LKPD

F. Sumber Belajar

1. As'ari, Abdur Rahman, dkk.. (2016). Matematika Jilid I untuk SMP Kelas VIII. Edisi Revisi 2016. Jakarta: Kementerian Guruan dan Kebudayaan.
2. Internet



G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

Langkah-langkah Pembelajaran	Kegiatan Belajar	Waktu
PENDAHULUAN		
➤ Orientasi	- Siswa mengawali pembelajaran dengan salam dan berdoa sebagai bentuk ketaqwaan kepada Allah SWT. - Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai bentuk implementasi kedisiplinan siswa untuk hadir tepat waktu dikelas.	10 Menit
➤ Apersepsi	Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan, yaitu materi Persegi. Misalnya, sebutkan luas dan keliling persegi.	
➤ Motivasi	Guru memotivasi siswa dengan cara memberikan contoh kubus dalam kehidupan sehari-hari	
➤ Pemberian Acuan	- Siswa diberitahukan oleh guru mengenai materi pelajaran yang akan dibahas yaitu Luas Permukaan Dan Volume Kubus. - Guru membagi siswa dikelas menjadi beberapa kelompok diskusi. - Siswa diinstruksikan oleh guru untuk masuk ke website blog dengan memasukkan link : https://belajarmatematika1141.blogspot.com/	
KEGIATAN INTI		
➤ Mengamati	Siswa diminta membaca materi dari media blog yang berkaitan dengan materi kubus.	60 Menit
➤ Menanya	Siswa diberi kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan materi kubus.	
➤ Mengumpulkan Informasi	Siswa diminta untuk mengumpulkan data yang diperoleh dari membaca media blog dan untuk menyelesaikan LKPD.	
➤ Mengolah Data	Siswa dalam kelompoknya berdiskusi isi LKPD dan mengumpulkan perkiraan jawaban yang didapat secara individu dengan cara mendiskusikan hasil jawaban	

Langkah-langkah Pembelajaran	Kegiatan Belajar	Waktu
	individu yang sudah dikumpulkan sesama anggota kelompok	
➤ Mempresentasikan	- Salah satu siswa tiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas. Sedangkan, kelompok lain memberikan tanggapan, mengoreksi/ memberi masukan perbaikan terhadap presentasi kelompok penyaji; (hal yang sama juga untuk kelompok lainnya). - Setelah selesai kegiatan presentasi, semua kelompok mencermati dan mendiskusikan kembali hasil presentasi (baik tanggapan kelompok lain maupun arahan guru). Siswa berdiskusi untuk menyimpulkan hasil diskusi berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis. Lalu, masing-masing kelompok memperbaiki hasil kerja kelompoknya.	
PENUTUP		
	- Siswa membuat resume dengan bimbingan guru tentang luas permukaan dan volume kubus. - Siswa mengagendakan agar mempelajari materi pada pertemuan berikutnya yaitu luas permukaan dan volume balok	10 Menit

Pertemuan 2

Langkah-langkah Pembelajaran	Kegiatan Belajar	Waktu
PENDAHULUAN		
➤ Orientasi	- Siswa mengawali pembelajaran dengan salam dan berdoa sebagai bentuk ketaqwaan kepada Allah SWT. - Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai bentuk implementasi kedisiplinan siswa untuk hadir tepat waktu dikelas.	10 Menit
➤ Apersepsi	Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan, yaitu materi Persegi Panjang. Misalnya, sebutkan luas dan keliling persegi panjang.	
➤ Motivasi	Guru memotivasi siswa dengan cara memberikan contoh balok dalam kehidupan sehari-hari	
➤ Pemberian Acuan	- Siswa diberitahukan oleh guru mengenai materi pelajaran yang akan dibahas yaitu Luas Permukaan Dan Volume Balok. - Guru membagi siswa dikelas menjadi beberapa kelompok diskusi. - Siswa diinstruksikan oleh guru untuk masuk ke website blog dengan memasukkan link : https://belajarmatematika1141.blogspot.com/	
KEGIATAN INTI		
➤ Mengamati	Siswa diminta membaca materi dari media blog yang berkaitan dengan materi balok.	60 Menit
➤ Menanya	Siswa diberi kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan materi balok.	
➤ Mengumpulkan Informasi	Siswa diminta untuk mengumpulkan data yang diperoleh dari membaca media blog dan untuk menyelesaikan LKPD.	
➤ Mengolah Data	Siswa dalam kelompoknya berdiskusi isi LKPD dan mengumpulkan perkiraan jawaban yang didapat secara individu dengan cara mendiskusikan hasil jawaban individu yang sudah dikumpulkan sesama	

Langkah-langkah Pembelajaran	Kegiatan Belajar	Waktu
	anggota kelompok	
➤ Mempresentasikan	- Salah satu siswa tiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas. Sedangkan, kelompok lain memberikan tanggapan, mengoreksi/ memberi masukan perbaikan terhadap presentasi kelompok penyaji; (hal yang sama juga untuk kelompok lainnya). - Setelah selesai kegiatan presentasi, semua kelompok mencermati dan mendiskusikan kembali hasil presentasi (baik tanggapan kelompok lain maupun arahan guru). Siswa berdiskusi untuk menyimpulkan hasil diskusi berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis. Lalu, masing-masing kelompok memperbaiki hasil kerja kelompoknya.	
PENUTUP		
	- Siswa membuat resume dengan bimbingan guru tentang luas permukaan dan volume balok. - Siswa mengagendakan agar mempelajari materi pada pertemuan berikutnya yaitu luas permukaan dan volume Prisma	10 Menit

H. Penelian Hasil Belajar

1. Penilaian

a. Teknik penilaian

- Aspek Pengetahuan : Teknik Tes Tertulis, Bentuk Uraian.
- Aspek Keterampilan: Teknik Non Tes, Bentuk Kinerja.

b. Instrument Penilaian dan Penskoran

- Pengetahuan: berlangsung selama proses pembelajaran

LEMBAR KERJA SISWA

Mata Pelajaran

: Matematika

Kelas/Semester

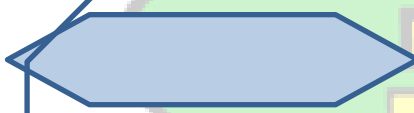
: VIII/Genap

Nama Kelompok :

Nama Anggota : 1.

2.

3.

- 
- 
1. Bacalah Basmallah, niatkan Ibadah karena Allah SWT.
 2. Tulislah nama kelompok dan nama anggota kelompok pada tempat yang telah disediakan.
 3. Pelajari materi yang ada pada media blog
 4. Diskusikan dan bahas bersama dengan anggota kelompok pada tempat yang disediakan, jika ada hal-hal yang kurang jelas silahkan bertanya pada gurumu, tetapi berusahalah semaksimal mungkin terlebih dahulu
 5. Presentasikan hasil kerja kelompok anda di depan kelas. Jawablah pertanyaan-pertanyaan yang ada dengan tepat

Kegiatan 1

Adi memiliki kandang ayam berbentuk kubus dengan kerangka terbuat dari besi dan permukaannya dari bahan kawat. Jika panjang sisi kandang 5 m, maka luas permukaan kandang adalah

Pembahasan:

- Tulislah apa yang diketahui dan ditanyakan dengan mengisi titik-titik dibawah ini!

Diketahui:
Sisi = m

Ditanyakan:
.....?

- Gambarkan bangun ruang dan jaring-jaring yang sesuai pada soal diatas!

- Buatlah model matematika yang akan diterapkan untuk meyelesaikan persoalan tersebut dengan melengkapi titik-titik dibawah ini!

- Tuliskan proses penyelesaian selanjutnya dan simpulkan!

Mencari Luas Permukaan Kubus

Luas Permukaan Kubus =

Luas Permukaan = $6 \times (...)^2$

L =

L = m²

Jadi, Luas permukaan kandang tersebut adalah ...

Kegiatan 2

Andi membuat enam potongan kertas berbentuk persegi. ukuran persegi tersebut adalah 10 cm. Andi merekatkannya menjadi sebuah kubus. Tentukan volume kubus yang dibuat oleh Andi...

Pembahasan:

- Tulislah apa yang diketahui dan ditanyakan dengan mengisi titik-titik dibawah ini!

Diketahui:

Sisi = cm

Ditanyakan:

.....?

- Gambarkan bangun ruang dan jaring-jaring yang sesuai pada soal diatas!

- Buatlah model matematika yang akan diterapkan untuk meyelesaikan persoalan tersebut dengan melengkapi titik-titik dibawah ini!

Mencari Volume Kubus

Volume Kubus = $s \times \dots \times \dots$

- Tuliskan proses penyelesaian selanjutnya dan simpulkan!

Volume =

$V = \dots \text{ cm}^3$

Jadi, Volume Kubus tersebut adalah ...

LEMBAR KERJA SISWA

Mata Pelajaran

: Matematika

Kelas/Semester

: VIII/Genap

Nama Kelompok :

Nama Anggota : 1.

2.

3.

Petunjuk!

1. Bacalah Basmallah, niatkan Ibadah karena Allah SWT.
2. Tulislah nama kelompok dan nama anggota kelompok pada tempat yang telah disediakan.
3. Pelajari materi yang ada pada media blog
4. Diskusikan dan bahas bersama dengan anggota kelompok pada tempat yang disediakan, jika ada hal-hal yang kurang jelas silahkan bertanya pada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu
5. Presentasikan hasil kerja kelompok anda di depan kelas. Jawablah pertanyaan-pertanyaan yang ada dengan tepat

Kegiatan 1

Sebuah balok memiliki ukuran panjang 12 cm, lebar 7 cm, dan tinggi 5 cm. Berapakah luas permukaan dari balok tersebut?

Pembahasan:

- Tulislah apa yang diketahui dan ditanyakan dengan mengisi titik-titik dibawah ini!

Diketahui:

Ditanyakan:

.....?

- Gambarkan bangun ruang dan jaring-jaring yang sesuai pada soal diatas!

➤

Mencari Luas Permukaan Balok

➤

Luas Permukaan Balok =

L =

Jadi, Luas permukaan balok ters

Di
m,
Be

Kegiatan 2

Pembahasan:

- Tulislah apa yang diketahui dan ditanyakan dengan mengisi titik-titik dibawah ini!

Diketahui:

Ditanyakan:

.....?

- Gambarkan bangun ruang dan jaring-jaring yang sesuai pada soal diatas!

➤

Mencari Volume Balok

Volume Balok =

➤

$V =$

Jadi, banyak air untuk mengisi kolam tersebut adalah ...



Lampiran 3. Bukti Validasi Instrumen Dan Perangkat Pembelajaran
Lampiran 3a. Bukti Validasi Pre-Test

LEMBAR VALIDASI PRE-TEST

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Kubus dan Balok
Pendidikan : SMP/MTs
Kelas/Semester : VIII/ Genap
Penulis : Nur Rohman Dolok Saribu
Validator : Lasmi, S.Pd, M.Pd

A. Petunjuk

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian soal kemampuan berpikir kreatif ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi soal kemampuan berpikir kreatif yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek soal kemampuan berpikir kreatif dengan cara (✓) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah :
 - 1: berarti "Tidak Baik"
 - 2: berarti "Kurang Baik"
 - 3: berarti "Cukup Baik"
 - 4: berarti "Baik"
 - 5: berarti "Sangat Baik"
5. Untuk saran- saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO.	ASPEK YANG DINILAI	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1.	Butir soal sesuai dengan IPK Butir soal tes dengan indikator pencapaian kompetensi siswa					✓
2.	Kesesuaian dengan pengukuran kemampuan siswa SMP/MTs Butir soal tes sesuai dengan pengukuran kemampuan siswa SMP/MTs					✓
3.	Kesesuaian alokasi waktu dengan beban soal Banyak dan tingkat kesulitan butir soal tes disesuaikan dengan alokasi waktu yang tersedia					✓
4.	Ejaan dan struktur kalimat Bahasa yang digunakan dalam instrumen soal kemampuan berpikir telah sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang baik dan benar erta mudah dipahami dan tidak menimbulkan persepsi ganda.					✓

A. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum*)

a. Soal Pre-Test ini :

1: Tidak baik

2: Kurang baik

3: Cukup baik

4: Baik

5: Baik sekali

b. Soal Pre-Test ini :

1: Belum digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2: Dapat digunakan dengan banyak revisi

③: Dapat digunakan dengan sedikit revisi

4: Dapat digunakan tanpa revisi

**) lingkariilah nomor/angka sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu*

B. Komentar dan saran perbaikan

Belum mencerminkan soal pre tes....
.....
.....
.....
.....

Banda Aceh, 5 Mei 2022

Validator,


(Lasmis, S.Si, M.Ed.)

NIP. 197006071990052001

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

LEMBAR VALIDASI PRE-TEST

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Kubus dan Balok

Pendidikan : SMP/MTs

Kelas/Semester : VIII/ Genap

Penulis : Nur Rohman Dolok Saribu

Validator : Erma Perwanti S.Pd

A. Petunjuk

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian soal kemampuan berpikir kreatif ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi soal kemampuan berpikir kreatif yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek soal kemampuan berpikir kreatif dengan cara (✓) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah :
 - 1: berarti "*Tidak Baik*"
 - 2: berarti "*Kurang Baik*"
 - 3: berarti "*Cukup Baik*"
 - 4: berarti "*Baik*"
 - 5: berarti "*Sangat Baik*"
5. Untuk saran- saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO.	ASPEK YANG DINILAI	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1.	Butir soal sesuai dengan IPK Butir soal tes dengan indikator pencapaian kompetensi siswa					✓
2.	Kesesuaian dengan pengukuran kemampuan siswa SMP/MTs Butir soal tes sesuai dengan pengukuran kemampuan siswa SMP/MTs					✓
3.	Kesesuaian alokasi waktu dengan beban soal Banyak dan tingkat kesulitan butir soal tes disesuaikan dengan alokasi waktu yang tersedia					✓
4.	Ejaan dan struktur kalimat Bahasa yang digunakan dalam instrumen soal kemampuan berpikir telah sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang baik dan benar serta mudah dipahami dan tidak menimbulkan persepsi ganda.					✓

A. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum*)

a. Soal Pre-Test ini :

1: Tidak baik

2: Kurang baik

3: Cukup baik

4: Baik

5: Baik sekali

b. Soal Pre-Test ini :

1: Belum digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2: Dapat digunakan dengan banyak revisi

3: Dapat digunakan dengan sedikit revisi

④ Dapat digunakan tanpa revisi

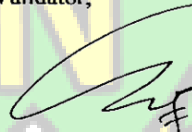
**) lingkariilah nomor/angka sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu*

B. Komentar dan saran perbaikan

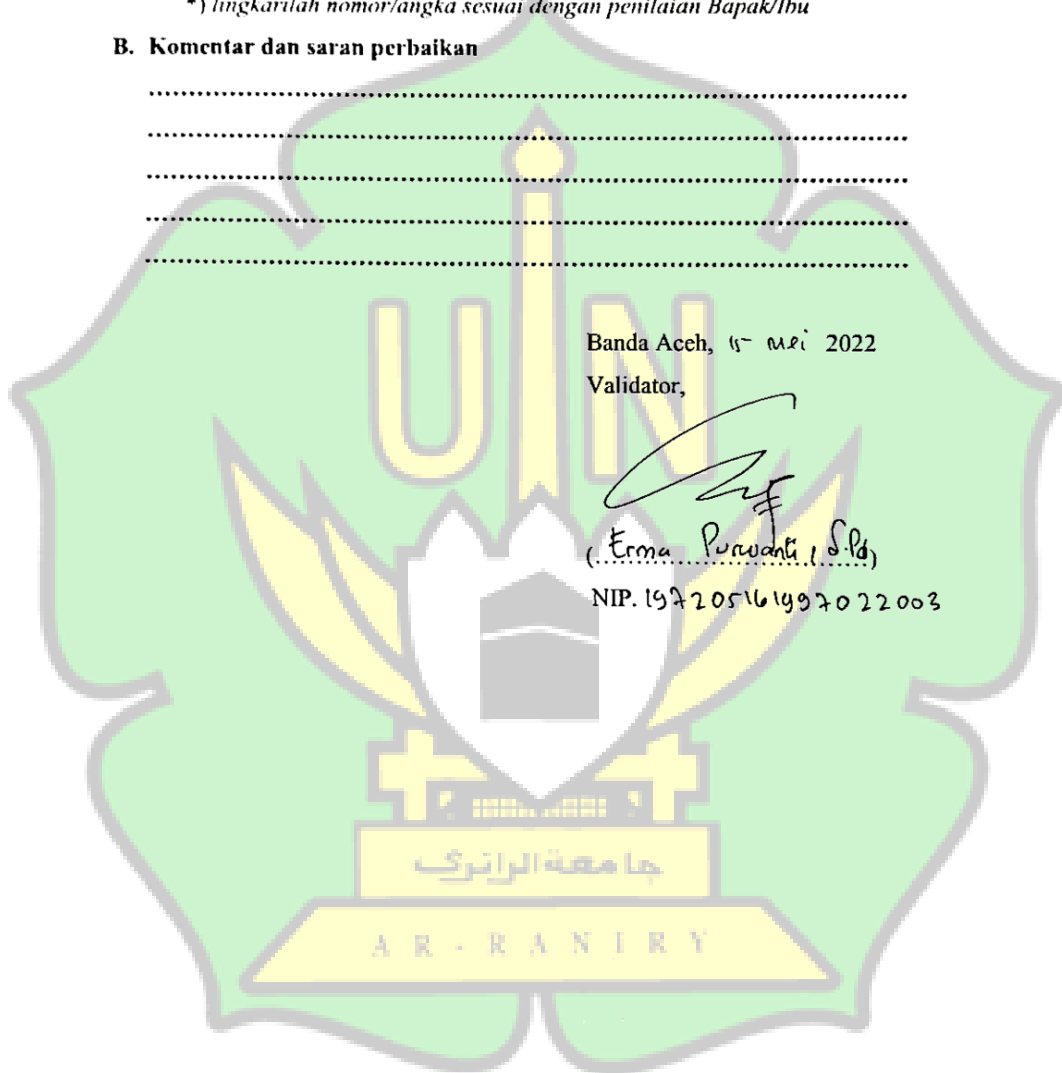
.....
.....
.....
.....
.....

Banda Aceh, 15 Mei 2022

Validator,


(Erma Purvanti, S.Pd.)

NIP. 197205161997022003



Lampiran 3b. Bukti Validasi Post-Test

LEMBAR VALIDASI POST-TEST

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Kubus dan Balok

Pendidikan : SMP/MTs

Kelas/Semester : VIII/ Genap

Penulis : Nur Rohman Dolok Saribu

Validator : Lasmi, S.Si, M.Pd

A. Petunjuk

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian soal kemampuan berpikir kreatif ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi soal kemampuan berpikir kreatif yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek soal kemampuan berpikir kreatif dengan cara (✓) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah :
 - 1: berarti "*Tidak Baik*"
 - 2: berarti "*Kurang Baik*"
 - 3: berarti "*Cukup Baik*"
 - 4: berarti "*Baik*"
 - 5: berarti "*Sangat Baik*"
5. Untuk saran- saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO.	ASPEK YANG DINILAI	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1.	Butir soal sesuai dengan IPK Butir soal tes dengan indikator pencapaian kompetensi siswa					✓
2.	Kesesuaian dengan pengukuran kemampuan siswa SMP/MTs Butir soal tes sesuai dengan pengukuran kemampuan siswa SMP/MTs					✓
3.	Kesesuaian alokasi waktu dengan beban soal Banyak dan tingkat kesulitan butir soal tes disesuaikan dengan alokasi waktu yang tersedia					✓
4.	Ejaan dan struktur kalimat Bahasa yang digunakan dalam instrumen soal kemampuan berpikir telah sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang baik dan benar erta mudah dipahami dan tidak menimbulkan persepsi ganda.				✓	

A. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum*)

a. Soal Post-Test ini :

- 1: Tidak baik
- 2: Kurang baik
- 3: Cukup baik
- 4: Baik
- 5: Baik sekali

b. Soal Post-Test ini :

1: Belum digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2: Dapat digunakan dengan banyak revisi

③: Dapat digunakan dengan sedikit revisi

4: Dapat digunakan tanpa revisi

*) lingkarkanlah nomor/angka sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu

B. Komentar dan saran perbaikan

Buat kit-soal untuk post-test dan
pretest dan lakukan penulisan.
Soal tidak konseptual

Banda Aceh, 5 Mei 2023
Validator,

Fajri
(Lasmis S.Si., M.Pd.....)

NIP. 197006071999052001

جامعة الرانيري

AR-RANIRY

LEMBAR VALIDASI POST-TEST

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Kubus dan Balok

Pendidikan : SMP/MTs

Kelas/Semester : VIII/ Genap

Penulis : Nur Rohman Dolok Saribu

Validator : Erma Purwanti S.Pd

A. Petunjuk

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian soal kemampuan berpikir kreatif ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi soal kemampuan berpikir kreatif yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek soal kemampuan berpikir kreatif dengan cara (✓) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah :
 - 1: berarti "*Tidak Baik*"
 - 2: berarti "*Kurang Baik*"
 - 3: berarti "*Cukup Baik*"
 - 4: berarti "*Baik*"
 - 5: berarti "*Sangat Baik*"
5. Untuk saran- saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO.	ASPEK YANG DINILAI	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1.	Butir soal sesuai dengan IPK Butir soal tes dengan indikator pencapaian kompetensi siswa					✓
2.	Kesesuaian dengan pengukuran kemampuan siswa SMP/MTs Butir soal tes sesuai dengan pengukuran kemampuan siswa SMP/MTs					✓
3.	Kesesuaian alokasi waktu dengan beban soal Banyak dan tingkat kesulitan butir soal tes disesuaikan dengan alokasi waktu yang tersedia					✓
4.	Ejaan dan struktur kalimat Bahasa yang digunakan dalam instrumen soal kemampuan berpikir telah sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang baik dan benar erta mudah dipahami dan tidak menimbulkan persepsi ganda.					✓

A. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum*)

a. Soal Post-Test ini :

- 1: Tidak baik
- 2: Kurang baik
- 3: Cukup baik
- 4: Baik
- 5: Baik sekali

b. Soal Post-Test ini :

1: Belum digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2: Dapat digunakan dengan banyak revisi

3: Dapat digunakan dengan sedikit revisi

④ Dapat digunakan tanpa revisi

**) lingkariilah nomor/angka sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu*

B. Komentar dan saran perbaikan

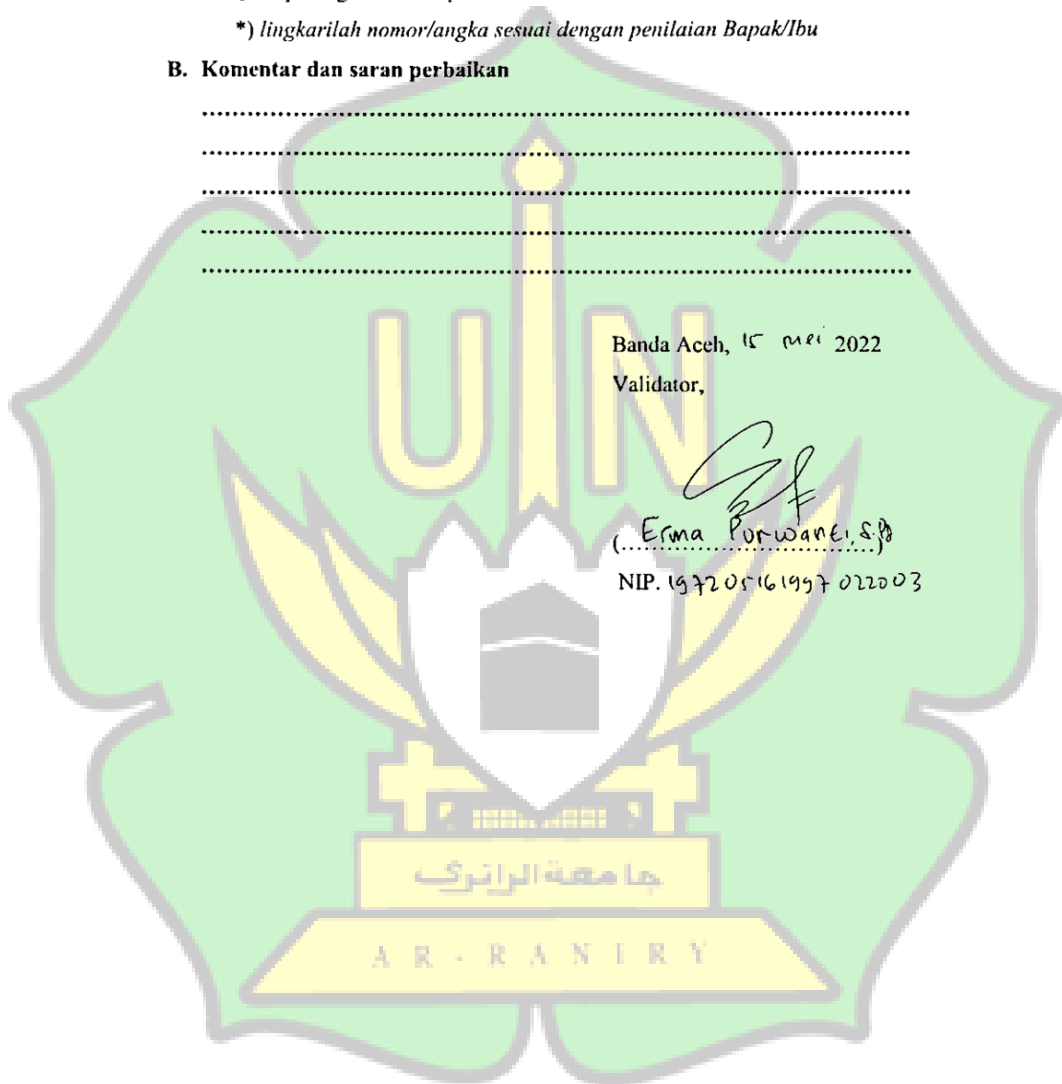
.....
.....
.....
.....
.....

Banda Aceh, 15 Mei 2022

Validator,


(.....
(Erma Purwana, S.P.)

NIP. 197205161997022003



Lampiran 3c. Bukti Validasi RPP

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika
Materi pokok : Kubus dan Balok
Kelas/ semester : XII/Genap
Kurikulum acuan : Kurikulum 2013
Penulis : Nur Rohman Dolok Saribu
Nama Validator : Lasmi S.Si, M.Pd.
Pekerjaan : Dosen

A. Petunjuk

Berilah tanda ceklis(√) pada nomor yang sesuai menurut penilaian bapak/ibu :

- 1 ; berarti “Tidak Baik”
- 2 ; berarti “Kurang Baik”
- 3 ; berarti “Cukup Baik”
- 4 ; berarti “Baik”
- 5 ; berarti “Sangat Baik”

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO	ASPEK YANG DINILAI	SIKAP PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1	Format					
	a. Kejelasan Pembagian Materi					
	b. Pengaturan ruang/ tata letak					✓
	c. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai					
2	Bahasa					
	a. Kebenaran tata bahasa					
	b. Kesederhanaan struktur kalimat					
	c. Kejelasan petunjuk atau arahan					✓
3	d. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan					
	Isi					
	a. Kesesuaian dengan tingkat kognitif siswa					
	b. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis					
	c. Kesesuaian dengan silabus					
	d. Kesesuaian dengan metode yang digunakan					✓
	e. Kesesuaian dengan media ajar yang digunakan					
	f. Kelayakan kelengkapan belajar					
	g. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan					

C. Rekomendasi *) :

1. RPP ini belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. RPP ini belum dapat digunakan dengan banyak revisi
- ③ RPP ini dapat digunakan sedikit revisi
4. RPP ini dapat digunakan tanpa revisi

*) Lingkari nomor/angka sesuai dengan pilihan bapak/ibu!

D. Dokumentar dan Saran Perbaikan

pada
Rpp belum mencerminkan kegiatan SWH PK,
dan belum operasional dan tidak klas
kegiatan

*Mohon Bapak/Ibu berkenan menuliskan untuk semua aspek

Banda Aceh, 5 Mei 2023

Validator

for
Lasmia, S.Si, M.Pd...
NIP. 197006071999052001

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika
Materi pokok : Kubus dan Balok
Kelas/ semester : XII/Genap
Kurikulum acuan : Kurikulum 2013
Penulis : Nur Rohman Dolok Saribu
Nama Validator : Erma Perwanti sPd
Pekerjaan : Guru

A. Petunjuk

Berilah tanda ceklis(√) pada nomor yang sesuai menurut penilaian bapak/ibu :

- 1 ; berarti "*Tidak Baik*"
- 2 ; berarti "*Kurang Baik*"
- 3 ; berarti "*Cukup Baik*"
- 4 ; berarti "*Baik*"
- 5 ; berarti "*Sangat Baik*"



B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO	ASPEK YANG DINILAI	SIKAP PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1	Format					
	a. Kejelasan Pembagian Materi					
	b. Pengaturan ruang/ tata letak					✓
	c. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai					
2	Bahasa					
	a. Kebenaran tata bahasa					
	b. Kesederhanaan struktur kalimat					
	c. Kejelasan petunjuk atau arahan					✓
3	d. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan					
	Isi					
	a. Kesesuaian dengan tingkat kognitif siswa					
	b. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis					
	c. Kesesuaian dengan silabus					✓
	d. Kesesuaian dengan metode yang digunakan					
	e. Kesesuaian dengan media ajar yang digunakan					
	f. Kelayakan kelengkapan belajar					
	g. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan					

C. Rekomendasi *) :

1. RPP ini belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. RPP ini belum dapat digunakan dengan banyak revisi
3. RPP ini dapat digunakan sedikit revisi
- ④ RPP ini dapat digunakan tanpa revisi

**) Lingkari nomor/angka sesuai dengan pilihan bapak/ibu!*

D. Dokumentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

**Mohon Bapak/Ibu berkenan menuliskan untuk semua aspek*

Banda Aceh, 15 Mei 2023

Validator

(Erma Purwanti, S.Pd.)

NIP. 197205161997022003

AR-RANIRY

Lampiran 3d. Bukti Validasi LKPD

LEMBAR VALIDASI LKPD

Satuan Pendidikan : SMPN 1 BANDA ACEH
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Kubus dan Balok
Penulis : Nur Rohman Dolok Saribu
Nama Validator : Lasni, S.Si, M.Pd
Pekerjaan : Dosen

A. Petunjuk

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian LKPD ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran- saran untuk merevisi LKPD yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek LKPD dengan cara (✓) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah:
 - 1: berarti “ Tidak baik”
 - 2: berarti “ Kurang baik”
 - 3: berarti “ Cukup baik”
 - 4: berarti “ Baik”
 - 5: berarti “Sangat baik”
5. Untuk saran-saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	ASPEK YANG DINILAI	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1.	Lembar Kerja siswa (LKPD) yang dikembangkan memuat Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian Kompetensi dan tujuan pembelajaran.					✓
2.	LKPD dapat mendorong siswa untuk aktif mengerjakan soal atau diskusi.					✓
3.	Memuat masalah yang penyelesaiannya beragam yang bisa menggali kemampuan berpikir kreatif matematis.				✓	
4.	Memuat soal-soal yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari.					✓
5.	Kesesuaian materi yang ada di LKPD dengan tujuan yang hendak dicapai.					✓
6.	Bahasa yang digunakan sesuai EYD.					✓
7.	Kesesuaian kalimat yang digunakan dengan tingkat perkembangan siswa.					✓
8.	Penggunaan font, jenis, dan ukuran yang sesuai layout atau tata letak baik (tidak banyak ruang kosong).					✓
9.	Dapat mendorong minat untuk membaca.					✓
10.	Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran.					✓

C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum*)

a. LKPD ini :

1: Tidak baik

2: Kurang baik

3: Cukup baik

4: Baik

5: Baik sekali

b. LKPD ini :

1: Belum digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2: Dapat digunakan dengan banyak revisi

③ Dapat digunakan dengan sedikit revisi

4: Dapat digunakan tanpa revisi

*) lingkariilah nomor angka sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu

D. Komentar dan saran perbaikan

Soal di LKPP tidak konvensional,
lesum isi LKPP dengan tayar di Blog...
LKPP juga dihil perum jawaba, kare
Gda ada di blog...

Banda Aceh, 5 Mei 2023

Validator,


(Lasni, S.Si, M.Pd.....)
NIP. 197006071995052001

جاء معونة الراية
A R - R A N I R Y

LEMBAR VALIDASI LKPD

Satuan Pendidikan : SMPN 1 BANDA ACEH

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VIII/Genap

Materi Pokok : Kubus dan Balok

Penulis : Nur Rohman Dolok Saribu

Nama Validator : Erma Purwanti S.Pd

Pekerjaan : Guru

A. Petunjuk

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian LKPD ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran- saran untuk merevisi LKPD yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek LKPD dengan cara (✓) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah:
 - 1: berarti " Tidak baik"
 - 2: berarti " Kurang baik"
 - 3: berarti " Cukup baik"
 - 4: berarti " Baik"
 - 5: berarti "Sangat baik"
5. Untuk saran-saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	ASPEK YANG DINILAI	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1.	Lembar Kerja siswa (LKPD) yang dikembangkan memuat Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian Kompetensi dan tujuan pembelajaran.					✓
2.	LKPD dapat mendorong siswa untuk aktif mengerjakan soal atau diskusi.					✓
3.	Memuat masalah yang penyelesaiannya beragam yang bisa menggali kemampuan berpikir kreatif matematis.					✓
4.	Memuat soal-soal yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari.					✓
5.	Kesesuaian materi yang ada di LKPD dengan tujuan yang hendak dicapai.					✓
6.	Bahasa yang digunakan sesuai EYD.					✓
7.	Kesesuaian kalimat yang digunakan dengan tingkat perkembangan siswa.					✓
8.	Penggunaan font, jenis, dan ukuran yang sesuai layout atau tata letak baik (tidak banyak ruang kosong).					✓
9.	Dapat mendorong minat untuk membaca.					✓
10.	Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran.					✓

C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum*)

a. LKPD ini :

1: Tidak baik

2: Kurang baik

3: Cukup baik

4: Baik

5: Baik sekali

b. LKPD ini :

- 1: Belum digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2: Dapat digunakan dengan banyak revisi
- 3: Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- ④ Dapat digunakan tanpa revisi

*) lingkarilah nomor/angka sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu

D. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

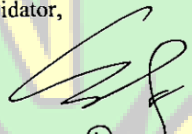
.....

.....

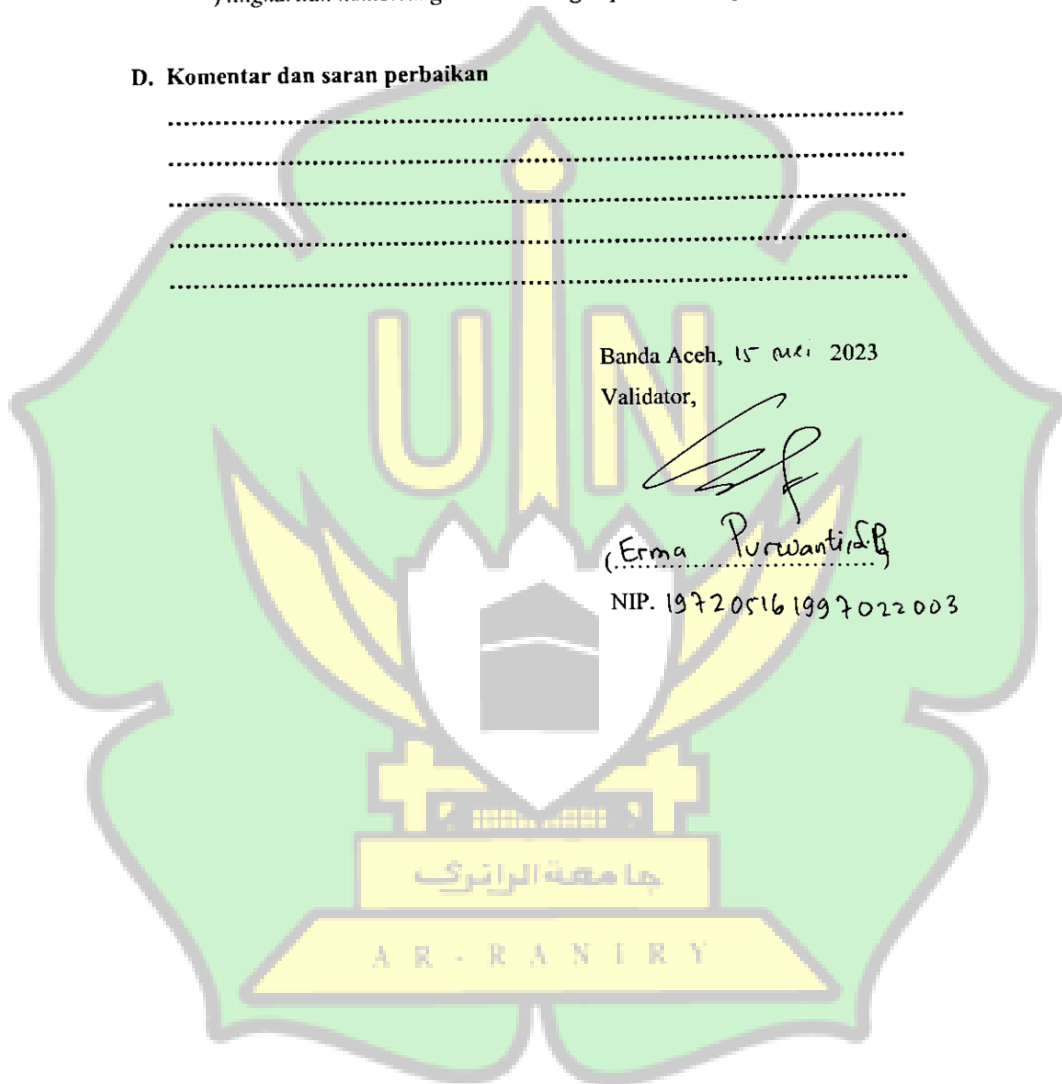
.....

Banda Aceh, 15 Mei 2023

Validator,


(Erma Purwanti)

NIP. 197205161997022003



Lampiran 3e. Bukti Validasi Media Blog

LEMBAR VALIDASI UNTUK AHLI MATERI

Judul Penelitian : Penerapan Pembelajaran Matematika Berbasis Media Blog di SMP/MTS
 Peneliti : Nur Rohman Dolok Saribu
 Ahli Materi : Muhammad Yau, M Pd

No	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Konsep dan materi sudah sesuai dengan KD					✓
2	Keluasan materi di dalam media blog sesuai dan mudah dimengerti oleh siswa				✓	
3	Uraian Materi pada media blog sesuai dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
4	Materi yang disajikan memiliki urutan dan susunan yang sistematis				✓	
5	Gambar dan ilustrasi terdapat dalam kehidupan sehari-hari					✓
6	Menggunakan contoh yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.				✓	

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Adakah saran atau harapan tentang Penerapan Pembelajaran Matematika Berbasis Media Blog Pada Siswa SMP ini ?

- Definisi rumus kurang tepat, berikan kembali untuk kubus dan balok
- Definisi rumus sudut di revisi untuk kubus dan balok
- Soal ke-2 & kubus kurang tepat jawabannya
- Untuk semua penyelesaian harus detail dan menggunakan penyelesaian dengan konsep matematika yang benar

Jumlah skor	26
Skor maksimal	30
Rata-rata	4,3

Banda Aceh, 2023
 Validator materi,

Muhammad Yau, M Pd
 NIP.

جامعة الرانيري
 AR-RANIRY

**LEMBAR VALIDASI
UNTUK AHLI MATERI**

Judul Penelitian : Penerapan Pembelajaran Matematika Berbasis Media Blog di SMP/MTS
 Peneliti : Nur Rohman Dolok Saribu
 Ahli Materi : Erma Purwanti, S.Pd.

No	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Konsep dan materi sudah sesuai dengan KD					✓
2	Keluasan materi di dalam media blog sesuai dan mudah dimengerti oleh siswa					✓
3	Uraian Materi pada media blog sesuai dengan tingkat perkembangan siswa					✓
4	Materi yang disajikan memiliki urutan dan susunan yang sistematis					✓
5	Gambar dan ilustrasi terdapat dalam kehidupan sehari-hari					✓
6	Menggunakan contoh yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.					✓

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Adakah saran atau harapan tentang Penerapan Pembelajaran Matematika Berbasis Media Blog Pada Siswa SMP ini ?

.....

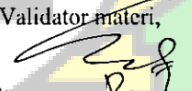
.....

.....

Kesimpulan

Jumlah skor		45
Skor maksimal		45
Rata-rata		5

Banda Aceh, ..Senin ..15 Mei .. 2023
 Validator materi,


 Erma Purwanti, S.Pd
 NIP. 197205161997022003

A R - R A N I R Y

**LEMBAR VALIDASI
UNTUK AHLI MEDIA**

Judul Penelitian : Penerapan Pembelajaran Matematika Berbasis Media Blog di SMP/MTS
Peneliti : Nur Rohman Dolok Saribu
Ahli Media : AZW AR

No	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Warna judul materi kontras dengan warna latar					✓
2	Kerapian dan kemenarikan desain media blog terpenuhi				✓	
3	Gambar background menggambarkan isi materi ajar					✓
4	Kesesuaian warna tampilan dan <i>background</i> terpenuhi				✓	
5	Penempatan judul, sub judul, ilustrasi tidak mengganggu pemahaman					✓
6	Perbandingan antar tulisan dan gambar sesuai					✓
7	Keterangan rumus menggunakan ukuran huruf dan letak (font dan letak) sesuai dengan konsep materi dan jelas					✓
8	Pemisahan antar paragraf sesuai jelas					✓
9	Spasi antar teks sesuai dan jelas					✓

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Adakah saran atau harapan tentang Penerapan Pembelajaran Matematika Berbasis Media Blog Pada Siswa SMP ini ?

.....

.....

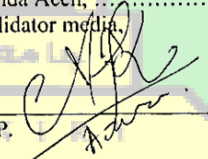
.....

Kesimpulan

Jumlah skor	43
Skor maksimal	45
Rata-rata	4,7

Banda Aceh, 2023

Validator media,


NIP.

**LEMBAR VALIDASI
UNTUK AHLI BAHASA**

Judul Penelitian : Penerapan Pembelajaran Matematika Berbasis Media Blog di SMP/MTS
Peneliti : Nur Rohman Dolok Saribu
Ahli Bahasa : **AZWAR**

No	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Ketepatan penggunaan font pada media blog					✓
2	Ketepatan penggunaan tanda baca pada media blog					✓
3	Ketepatan penulisan tanda baca pada media blog					✓
4	Kosa kata yang digunakan jelas pada media blog					✓
5	Kosa kata yang digunakan tepat pada media blog					✓
6	Kosa kata yang digunakan sesuai dengan usia siswa SMP					✓
7	Kalimat yang digunakan pada media blog jelas					✓
8	Kalimat yang digunakan pada media blog efektif					✓
9	Kalimat yang digunakan pada media blog terstruktur					✓

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Adakah saran atau harapan tentang Penerapan Pembelajaran Matematika Berbasis Media Blog Pada Siswa SMP ini ?

.....

.....

.....

Kesimpulan

Jumlah skor

Skor maksimal

Rata-rata

45

45

5

Banda Aceh, 7 mei 2023

Validator bahasa

(Signature)

A R - R A H M A N

NIP. **AZWAR**

Lampiran 4. Sampel-Sampel Data Yang Akan Dianalisis
Lampiran 4a. Lembar Jawab Soal Pre-Test Siswa

Lampiran 2 : Soal Pre-Test & Rubrik penilaian Pre-Test

Nama : Puji Rahma Winda

Kelas : V (5)

Hari/Tanggal : Sabtu / 11 Mei 2013

Petunjuk :

1. Selesaikanlah soal dibawah ini secara mandiri!
2. Jawablah pertanyaan dengan tepat dan jelas

SOAL

1. Sebuah balok memiliki panjang 10 cm, lebar 8 cm dan tinggi 6 cm. Besar volume bangun tersebut ialah...

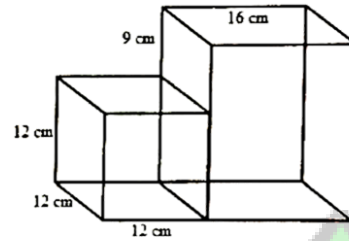
Jawaban :

Dik : p = 10 cm
l = 8 cm
t = 6 cm

Dit : v ?

Jwb : $v = p \times l \times t$
 $= 10 \times 8 \times 6$
 $= 480 \text{ cm}^3$

2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Tentukan volume bangun ruang diatas?

Jawaban :

$$\begin{aligned} V_1 &= 12 \times 12 \times 12 \\ &= 1.728 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_2 &= 16 \times 12 \times 9 \\ &= 4.032 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V &= V_1 + V_2 \\ &= 1.728 + 4.032 \\ &= 5.760 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

20

Lampiran 2 : Soal Pre-Test & Rubrik penilaian Pre-Test

Nama : CAHYA Bunga Destia
Kelas : 8-5

Hari/ Tanggal : Rabu
17 Mei 2023

Petunjuk :

1. Selesaikanlah soal dibawah ini secara mandiri!
2. Jawablah pertanyaan dengan tepat dan jelas

SOAL

1. Sebuah balok memiliki panjang 10 cm, lebar 8 cm dan tinggi 6 cm. Besar volume bangun tersebut ialah...

Jawaban :

$$\text{dik} = p = 10 \text{ cm}$$

$$l = 8 \text{ cm}$$

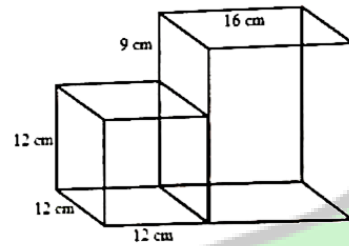
$$t = 6 \text{ cm}$$

$$p \times l \times t = V = \dots ?$$

Di jawab =

$$\begin{aligned} V &= p \times l \times t \\ &= 10 \times 8 \times 6 \\ &= 480. \end{aligned}$$

2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Tentukan volume bangun ruang diatas?

Jawaban :

$$Dik = 12 \text{ cm}^3$$

$$Dit = V = \dots ?$$

$$\begin{aligned} \text{Jwb} = V &= 5 \times 5 \times 5 \\ &= 12 \times 12 \times 12 \\ &= \end{aligned}$$

Lampiran 4b. Lembar Jawab Soal Post-Test Siswa

Lampiran 3 : Soal Post-Test & Rubrik penilaian Post-Test

Nama : Cici Fatmahanik Alhuda L.
Kelas : VII C

Har/Tanggal : Rabu / 24-05-2023

Petunjuk :

1. Selesaikanlah soal dibawah ini secara mandiri!
2. Jawablah pertanyaan dengan tepat dan jelas

SOAL

1. Sisi bagian dalam sebuah bak mandi berukuran panjang 120 cm, lebar 80 cm, dan tinggi 65 cm. Bak tersebut sudah terisi air $\frac{1}{2}$ bagian. Untuk mengisi bak tersebut hingga penuh diperlukan air sebanyak liter

Jawaban :

Dik : p : 120 cm
l : 80 cm
t : 65 cm

Volume air setarag $\frac{1}{2}$

Dit : Volume air yg dibutuhkan utk mengisi bak penuh ?

Jwb : $V = p \times l \times t$

$$= 120 \times 80 \times 65$$

$$= \frac{624.000}{2}$$

$$= 312.000 \text{ cm}^3$$

$$= 312 \text{ liter}$$

2. Ali berencana membungkus kadonya yang berbentuk kubus dengan kertas kado. Ia pun langsung mengukur panjang rusuk kadonya terlebih dahulu dengan penggaris. Ternyata panjang sisi yang ia dapatkan adalah 21 cm. Ukuran kertas kado yang Ali perlukan untuk membungkus kado tersebut adalah ... cm²

Jawahan :

Dik : $s = 21 \text{ cm}$

Dit : Ukuran kertas yg dibutuhkan

$$\begin{aligned} Lp &= 6 \times s^2 \\ &= 6 \times 21^2 \\ &= 6 \times 441 \\ &= 2.646 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

70

Lampiran 3 : Soal Post-Test & Rubrik penilaian Post-Test

Nama : MEATHAN AULIA
Kelas : VII-5

Hari/ Tanggal :
RABU/24 MEI 2023

Petunjuk :

1. Selesaikanlah soal dibawah ini secara mandiri!
2. Jawablah pertanyaan dengan tepat dan jelas

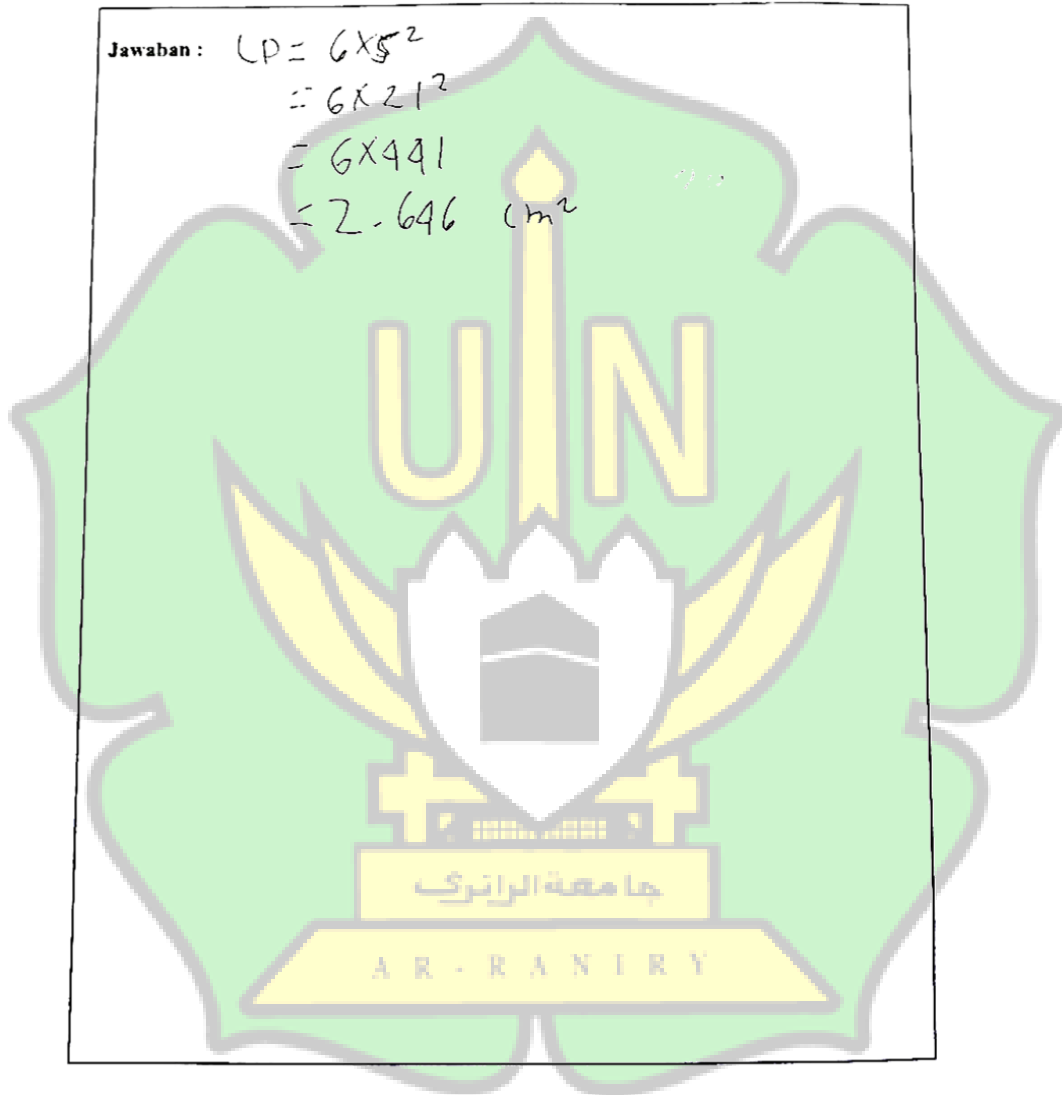
SOAL

1. Sisi bagian dalam sebuah bak mandi berukuran panjang 120 cm, lebar 80 cm, dan tinggi 65 cm. Bak tersebut sudah terisi air $\frac{1}{2}$ bagian. Untuk mengisi bak tersebut hingga penuh diperlukan air sebanyak liter

Jawaban : $= \cancel{624} \times P \times L \times t$
 $= \cancel{624} \times 120 \times 80 \times 65$
 $= 624.000 \times \frac{1}{2}$
 $= 312.000$
 $= 312 \text{ liter}$

2. Ali berencana membungkus kadonya yang berbentuk kubus dengan kertas kado. Ia pun langsung mengukur panjang rusuk kadonya terlebih dahulu dengan penggaris. Ternyata panjang sisi yang ia dapatkan adalah 21 cm. Ukuran kertas kado yang Ali perlukan untuk membungkus kado tersebut adalah ... cm²

Jawaban : $LP = 6 \times s^2$
 $= 6 \times 21^2$
 $= 6 \times 441$
 $= 2.646 \text{ cm}^2$



50

Lampiran 3 : Soal Post-Test & Rubrik penilaian Post-Test

Nama : Mayra Nurma	Hari/ Tanggal :
Kelas : VII-5	Rabu / 24 Mei 2023

Petunjuk :

1. Selesaikanlah soal dibawah ini secara mandiri!
2. Jawablah pertanyaan dengan tepat dan jelas

SOAL

1. Sisi bagian dalam sebuah bak mandi berukuran panjang 120 cm, lebar 80 cm, dan tinggi 65 cm. Bak tersebut sudah terisi air $\frac{1}{2}$ bagian. Untuk mengisi bak tersebut hingga penuh diperlukan air sebanyak liter

Jawaban :

dik : p 120 cm
l 80 cm
t 65 cm

dit : V ... ?

= $(1 - \frac{1}{2}) \times p \times l \times t$

= $\frac{1}{2} \times 120 \text{ cm} \times 80 \times 65 \text{ cm}$

= 156.000 cm³

= 156 dm³

= 156 liter

14

جامعة الرازي

AR-RANIRY

2. Ali berencana membungkus kadonya yang berbentuk kubus dengan kertas kado. Ia pun langsung mengukur panjang rusuk kadonya terlebih dahulu dengan penggaris. Ternyata panjang sisi yang ia dapatkan adalah 21 cm. Ukuran kertas kado yang Ali perlukan untuk membungkus kado tersebut adalah ... cm^2



Lampiran 4c. Hasil Kerja Kelompok Dari LKPD

Pertemuan I

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Submateri : Luas Permukaan dan Volume Kubus
Alokasi Waktu : 2 JP

Nama Kelompok :

Nama Anggota : 1. Farah dzakira nardi
2. Fergie natasya maiza
3. Nayla humaira
4. Malika sakhya alqadh
5. Rifasya kamilia

Petunjuk!

- 1 Bacalah Basmallah, niatkan ibadah karena Allah SWT.
- 2 Tulislah nama kelompok dan nama anggota kelompok pada tempat yang telah disediakan.
- 3 Pelajari materi yang ada pada media blog
- 4 Diskusikan dan bahas bersama dengan anggota kelompok pada tempat yang disediakan, jika ada hal-hal yang kurang jelas silahkan bertanya pada gurumu, tetapi berusaha lah semaksimal mungkin terlebih dahulu
- 5 Presentasikan hasil kerja kelompok anda di depan kelas. Jawablah pertanyaan-pertanyaan yang ada dengan tepat

Kegiatan 1

Adi memiliki kandang ayam berbentuk kubus dengan kerangka terbuat dari besi dan permukaannya dari bahan kawat. Jika panjang sisi kandang 5 m, maka luas permukaan kandang adalah

Pembahasan:

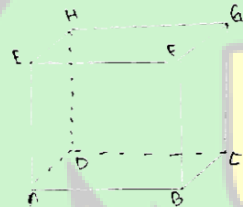
- Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan mengisi titik-titik dibawah ini!

Diketahui: p sisi kandang = 5 m

Ditanyakan:

L permukaan kandang.....?

- Gambarkan bangun ruang dan jaring-jaring yang sesuai pada soal diatas!



Jaring ?

di belakang →

- Buatlah model matematika yang akan diterapkan untuk menyelesaikan persoalan tersebut dengan melengkapi titik-titik dibawah ini!

Luas Permukaan Kubus = $6 \times 5 \times 5$

- Tuliskan proses penyelesaian selanjutnya dan simpulkan!

$$L = 6 \times 5 \times 5$$

$$= 6 \times 5 \times 5$$

$$= 150 \text{ cm}$$

Jadi, Luas permukaan kandang tersebut adalah 150 cm

Kegiatan 2

Andi membuat enam potongan kertas berbentuk persegi. ukuran persegi tersebut adalah 10 cm. Andi merekatkannya menjadi sebuah kubus. Tentukan volume kubus yang dibuat oleh Andi.

Pembahasan:

- Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan mengisi titik-titik dibawah ini!

Diketahui

$$s_1 = s_2 = s_3 = s_4 = s_5 = s_6 = 10 \text{ cm}$$

Ditanyakan

$$\text{Volume kubus} = \dots$$

- Gambarkan bangun ruang dan jaring-jaring yang sesuai pada soal diatas!



$$\text{Jaring-jaring} = \text{Jaring-jaring}$$

2. balok



- Buatlah model matematika yang akan diterapkan untuk menyelesaikan persoalan tersebut dengan melengkapi titik-titik dibawah ini!

$$\text{Volume Kubus} = s \times s \times s$$

- Tuliskan proses penyelesaian selanjutnya dan simpulkan!

$$V = s \times s \times s$$

$$= 10 \times 10 \times 10$$

$$= 1000 \text{ cm}^3$$

Jadi, Volume Kubus tersebut adalah 1000 cm³

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Submateri : Luas Permukaan dan Volume Balok
Alokasi Waktu : 2 JP

Nama Kelompok :

Nama Anggota : 1. Farah dzakira niorai
2. Fergie natasya malza
3. Nayla humaira
4. Maleeka sakhiya alfadh
5. Rifasya kamila
6.

Petunjuk!

- 6 Bacalah Basmallah, niatkan Ibadah karena Allah SWT.
- 7 Tulislah nama kelompok dan nama anggota kelompok pada tempat yang telah disediakan.
- 8 Pelajari materi yang ada pada media blog
- 9 Diskusikan dan bahas bersama dengan anggota kelompok pada tempat yang disediakan, jika ada hal-hal yang kurang jelas silahkan bertanya pada gurumu, tetapi berusaha lah semaksimal mungkin terlebih dahulu
- 10 Presentasikan hasil kerja kelompok anda di depan kelas. Jawablah pertanyaan-pertanyaan yang ada dengan tepat

Kegiatan 1

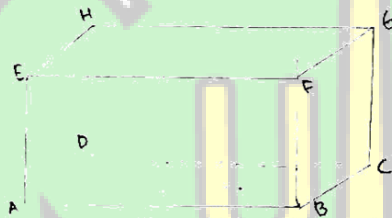
Sebuah balok memiliki ukuran panjang 12 cm, lebar 7 cm, dan tinggi 5 cm. Berapakah luas permukaan dari balok tersebut?

Pembahasan:

- Tulislah apa yang diketahui dan ditanyakan dengan mengisi titik-titik dibawah ini!

Diketahui: $p = 12 \text{ cm}$
 $l = 7 \text{ cm}$
 $t = 5 \text{ cm}$
 Ditanyakan: Luas permukaan...?

- Gambarkan bangun ruang dan jaring-jaring yang sesuai pada soal diatas!



- Buatlah model matematika yang akan diterapkan untuk menyelesaikan persoalan tersebut dengan melengkapi titik-titik dibawah ini!

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

- Tuliskan proses penyelesaian selanjutnya dan simpulkan!

$$\begin{aligned} L &= 2 ((p \times l) + (p \times t) + (l \times t)) \\ &= 2 ((12 \times 7) + (12 \times 5) + (7 \times 5)) \\ &= 2 (84 + 60 + 35) \\ &= 2 \times 179 \\ &= 358 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, Luas permukaan balok tersebut adalah ... 358 cm^2

Kegiatan 2

Diketahui bahwa Budi memiliki sebuah kolam berbentuk balok dengan panjang 8 m, lebar 6 m dan tingginya 4 m. Kolam tersebut tentunya akan diisi oleh air. Berapa banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi kolam milik Budi tersebut?

Pembahasan:

- Tulislah apa yang diketahui dan ditanyakan dengan mengisi titik-titik dibawah ini!

Diketahui:

$$p = 8 \text{ cm}$$

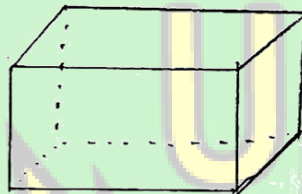
$$l = 6 \text{ cm}$$

$$t = 4 \text{ cm}$$

Ditanyakan:

banyak air yg dibutuhkan ...

- Gambarkan bangun ruang dan jaring-jaring yang sesuai pada soal diatas!



- Buatlah model matematika yang akan diterapkan untuk menyelesaikan persoalan tersebut dengan melengkapi titik-titik dibawah ini!

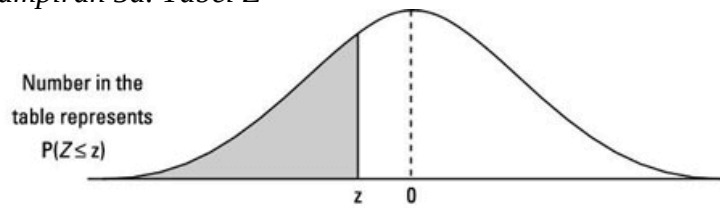
$$\text{Volume Balok} = p \times l \times t$$

- Tuliskan proses penyelesaian selanjutnya dan simpulkan!

$$\begin{aligned} V &= p \times l \times t \\ &= 8 \times 6 \times 4 \\ &= 192 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Jadi, banyak air untuk mengisi kolam tersebut adalah ...

Lampiran 5. Tabel Statistik
Lampiran 5a. Tabel Z



z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
-3.6	.0002	.0002	.0001	.0001	.0001	.0001	.0001	.0001	.0001	.0001
-3.5	.0002	.0002	.0002	.0002	.0002	.0002	.0002	.0002	.0002	.0002
-3.4	.0003	.0003	.0003	.0003	.0003	.0003	.0003	.0003	.0003	.0002
-3.3	.0005	.0005	.0005	.0004	.0004	.0004	.0004	.0004	.0004	.0003
-3.2	.0007	.0007	.0006	.0006	.0006	.0006	.0006	.0005	.0005	.0005
-3.1	.0010	.0009	.0009	.0009	.0008	.0008	.0008	.0008	.0007	.0007
-3.0	.0013	.0013	.0013	.0012	.0012	.0011	.0011	.0011	.0010	.0010
-2.9	.0019	.0018	.0018	.0017	.0016	.0016	.0015	.0015	.0014	.0014
-2.8	.0026	.0025	.0024	.0023	.0023	.0022	.0021	.0021	.0020	.0019
-2.7	.0035	.0034	.0033	.0032	.0031	.0030	.0029	.0028	.0027	.0026
-2.6	.0047	.0045	.0044	.0043	.0041	.0040	.0039	.0038	.0037	.0036
-2.5	.0062	.0060	.0059	.0057	.0055	.0054	.0052	.0051	.0049	.0048
-2.4	.0082	.0080	.0078	.0075	.0073	.0071	.0069	.0068	.0066	.0064
-2.3	.0107	.0104	.0102	.0099	.0096	.0094	.0091	.0089	.0087	.0084
-2.2	.0139	.0136	.0132	.0129	.0125	.0122	.0119	.0116	.0113	.0110
-2.1	.0179	.0174	.0170	.0166	.0162	.0158	.0154	.0150	.0146	.0143
-2.0	.0228	.0222	.0217	.0212	.0207	.0202	.0197	.0192	.0188	.0183
-1.9	.0287	.0281	.0274	.0268	.0262	.0256	.0250	.0244	.0239	.0233
-1.8	.0359	.0351	.0344	.0336	.0329	.0322	.0314	.0307	.0301	.0294
-1.7	.0446	.0436	.0427	.0418	.0409	.0401	.0392	.0384	.0375	.0367
-1.6	.0548	.0537	.0526	.0516	.0505	.0495	.0485	.0475	.0465	.0455
-1.5	.0668	.0655	.0643	.0630	.0618	.0606	.0594	.0582	.0571	.0559
-1.4	.0808	.0793	.0778	.0764	.0749	.0735	.0721	.0708	.0694	.0681
-1.3	.0968	.0951	.0934	.0918	.0901	.0885	.0869	.0853	.0838	.0823
-1.2	.1151	.1131	.1112	.1093	.1075	.1056	.1038	.1020	.1003	.0985
-1.1	.1357	.1335	.1314	.1292	.1271	.1251	.1230	.1210	.1190	.1170
-1.0	.1587	.1562	.1539	.1515	.1492	.1469	.1446	.1423	.1401	.1379
-0.9	.1841	.1814	.1788	.1762	.1736	.1711	.1685	.1660	.1635	.1611
-0.8	.2119	.2090	.2061	.2033	.2005	.1977	.1949	.1922	.1894	.1867
-0.7	.2420	.2389	.2358	.2327	.2296	.2266	.2236	.2206	.2177	.2148
-0.6	.2743	.2709	.2676	.2643	.2611	.2578	.2546	.2514	.2483	.2451
-0.5	.3085	.3050	.3015	.2981	.2946	.2912	.2877	.2843	.2810	.2776
-0.4	.3446	.3409	.3372	.3336	.3300	.3264	.3228	.3192	.3156	.3121
-0.3	.3821	.3783	.3745	.3707	.3669	.3632	.3594	.3557	.3520	.3483
-0.2	.4207	.4168	.4129	.4090	.4052	.4013	.3974	.3936	.3897	.3859
-0.1	.4602	.4562	.4522	.4483	.4443	.4404	.4364	.4325	.4286	.4247
-0.0	.5000	.4960	.4920	.4880	.4840	.4801	.4761	.4721	.4681	.4641

Lampiran 5b. Tabel χ^2

Percentage Points of the Chi-Square Distribution									
Degrees of Freedom	Probability of a larger value of χ^2								
	0.99	0.95	0.90	0.75	0.50	0.25	0.10	0.05	0.01
1	0.000	0.004	0.016	0.102	0.455	1.32	2.71	3.84	6.63
2	0.020	0.103	0.211	0.575	1.386	2.77	4.61	5.99	9.21
3	0.115	0.352	0.584	1.212	2.366	4.11	6.25	7.81	11.34
4	0.297	0.711	1.064	1.923	3.357	5.39	7.78	9.49	13.28
5	0.554	1.145	1.610	2.675	4.351	6.63	9.24	11.07	15.09
6	0.872	1.635	2.204	3.455	5.348	7.84	10.64	12.59	16.81
7	1.239	2.167	2.833	4.255	6.346	9.04	12.02	14.07	18.48
8	1.647	2.733	3.490	5.071	7.344	10.22	13.36	15.51	20.09
9	2.088	3.325	4.168	5.899	8.343	11.39	14.68	16.92	21.67
10	2.558	3.940	4.865	6.737	9.342	12.55	15.99	18.31	23.21
11	3.053	4.575	5.578	7.584	10.341	13.70	17.28	19.68	24.72
12	3.571	5.226	6.304	8.438	11.340	14.85	18.55	21.03	26.22
13	4.107	5.892	7.042	9.299	12.340	15.98	19.81	22.36	27.69
14	4.660	6.571	7.790	10.165	13.339	17.12	21.06	23.68	29.14
15	5.229	7.261	8.547	11.037	14.339	18.25	22.31	25.00	30.58
16	5.812	7.962	9.312	11.912	15.338	19.37	23.54	26.30	32.00
17	6.408	8.672	10.085	12.792	16.338	20.49	24.77	27.59	33.41
18	7.015	9.390	10.865	13.675	17.338	21.60	25.99	28.87	34.80
19	7.633	10.117	11.651	14.562	18.338	22.72	27.20	30.14	36.19
20	8.260	10.851	12.443	15.452	19.337	23.83	28.41	31.41	37.57
22	9.542	12.338	14.041	17.240	21.337	26.04	30.81	33.92	40.29
24	10.856	13.848	15.659	19.037	23.337	28.24	33.20	36.42	42.98
26	12.198	15.379	17.292	20.843	25.336	30.43	35.56	38.89	45.64
28	13.565	16.928	18.939	22.657	27.336	32.62	37.92	41.34	48.28
30	14.953	18.493	20.599	24.478	29.336	34.80	40.26	43.77	50.89
40	22.164	26.509	29.051	33.660	39.335	45.62	51.80	55.76	63.69
50	27.707	34.764	37.689	42.942	49.335	56.33	63.17	67.50	76.15
60	37.485	43.188	46.459	52.294	59.335	66.98	74.40	79.08	88.38

Lampiran 5c. Tabel F

TABEL XII
NILAI-NILAI UNTUK DISTRIBUSI F

Baris atas untuk 5%
Baris bawah untuk 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	75	100	200	500	00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

Tabel Distribusi T

v	α				
	0.005	0.01	0.025	0.05	0.1
1	63.6567	31.8205	12.7062	6.3138	3.0777
2	9.9248	6.9646	4.3027	2.9200	1.8856
3	5.8409	4.5407	3.1824	2.3534	1.6377
4	4.6041	3.7469	2.7764	2.1318	1.5332
5	4.0321	3.3649	2.5706	2.0150	1.4759
6	3.7074	3.1427	2.4469	1.9432	1.4398
7	3.4995	2.9980	2.3646	1.8946	1.4149
8	3.3554	2.8965	2.3060	1.8595	1.3968
9	3.2498	2.8214	2.2622	1.8331	1.3830
10	3.1693	2.7638	2.2281	1.8125	1.3722
11	3.1058	2.7181	2.2010	1.7959	1.3634
12	3.0545	2.6810	2.1788	1.7823	1.3562
13	3.0123	2.6503	2.1604	1.7709	1.3502
14	2.9768	2.6245	2.1448	1.7613	1.3450
15	2.9467	2.6025	2.1314	1.7531	1.3406
16	2.9208	2.5835	2.1199	1.7459	1.3368
17	2.8982	2.5669	2.1098	1.7396	1.3334
18	2.8784	2.5524	2.1009	1.7341	1.3304
19	2.8609	2.5395	2.0930	1.7291	1.3277
20	2.8453	2.5280	2.0860	1.7247	1.3253
21	2.8314	2.5176	2.0796	1.7207	1.3232
22	2.8188	2.5083	2.0739	1.7171	1.3212
23	2.8073	2.4999	2.0687	1.7139	1.3195
24	2.7969	2.4922	2.0639	1.7109	1.3178
25	2.7874	2.4851	2.0595	1.7081	1.3163
26	2.7787	2.4786	2.0555	1.7056	1.3150
27	2.7707	2.4727	2.0518	1.7033	1.3137
28	2.7633	2.4671	2.0484	1.7011	1.3125
29	2.7564	2.4620	2.0452	1.6991	1.3114
30	2.7500	2.4573	2.0423	1.6973	1.3104

Lampiran 6. Surat Keputusan (SK) Pembimbing



SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: B-4540/Un.08/FTK/KP.07.6/03/2023

TENTANG PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Mengingat**
- bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing Skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan,
 - bahwa Saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat**
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 - Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
 - Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
 - Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
 - Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
 - Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 - Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 - Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 - Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Pengangkatan, Wewenang, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
 - Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
 - Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan** : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 06 Januari 2023.
- MEMUTUSKAN**
- Menetapkan** :
- PERTAMA** : Menunjuk Saudara:
- Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd. sebagai Pembimbing Pertama
 - Cut Intan Salesiyah, S.Ag., M.Pd. sebagai Pembimbing Kedua
- untuk membimbing Skripsi:
- Nama : Nur Rohman Dolok Saribu
- NIM : 180205041
- Program Studi : Pendidikan Matematika
- Judul Skripsi : Penerapan Pembelajaran Matematika Berbasis Media blog di SMP/MTs.
- KEDUA** : Pembiayaan honorarium Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- KETIGA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Genap Tahun Akademik 2022/2023;
- KEEMPAT** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

AR-RANIRY Banda Aceh, 08 Maret 2023 M
14 Sya'ban 1444 H

a.n. Rektor

Dekan,

[Signature]
Safri Muluk

Tembusan

- Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FTK;
- Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
- Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 7. Surat Izin Penelitian
Lampiran 7a. Surat Izin Penelitian Dari FTK

18/07/23, 18.35

Document



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-5709/Un.08/FTK.1/TL.00/06/2023
Lamp : -
Hal : *Penelitian Ilmiah Mahasiswa*

Kepada Yth,

1. Kepala Dinas Pendidikan Wilayah Kota Banda Aceh
2. Kepala SMPN 1 Banda Aceh

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **NUR ROHMAN DOLOK SARIBU / 180205041**
Semester/Jurusan : / Pendidikan Matematika
Alamat sekarang : Baet, kec. Baitussalam, kab. Aceh besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul *Penerapan pembelajaran matematika berbasis media blog di smp/ mts*

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 09 Mei 2023

an. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Berlaku sampai : 09 Juni 2023

Prof. Habiburrahim, S.Ag., M.Com., Ph.D.

جامعة الرانيري
AR - RANIRY

Lampiran 7b. Surat Izin Penelitian Dari Dinas Guruan Banda Aceh



PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
Jl. Panglima Nyak Makam No. 23 Kel. Kota Baru Telp. (0651) 7555136
E-mail: dikbud@bandaceh.go.id Website: www.dikbud.bandaceh.go.id

Kodepos 23125

SURAT IZIN
NOMOR : 074/A4/1755
TENTANG

IZIN PENELITIAN

Dasar : Surat dari Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Nomor : B-5709/Un.08/FTK.1/TL.00/06/2023 tanggal 09 Mei 2023, perihal penelitian ilmiah mahasiswa.

MEMBERI IZIN

Kepada :
Nama : NUR ROHMAN DOLOK SARIBU
NIM : 180205041
Jurusan : Pendidikan Matematika
Untuk : Melakukan pengumpulan data pada SMP Negeri 1 Banda Aceh dalam rangka penulisan skripsi dengan judul :

"PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS MEDIA BLOG DI SMP/MTS"

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Harus berkonsultasi langsung dengan Kepala Sekolah yang bersangkutan dan sepanjang tidak mengganggu proses belajar mengajar.
2. Bagi yang bersangkutan supaya menyampaikan fotokopi hasil pengumpulan data sebanyak 1 (satu) eksemplar kepada pihak sekolah.
3. Surat ini berlaku sejak tanggal 12 Mei s.d 12 Juni 2023.
4. Diharapkan kepada yang bersangkutan agar dapat menyelesaikan pengumpulan data tepat pada waktu yang telah ditetapkan.
5. Kepala Sekolah dibenarkan mengeluarkan surat keterangan hanya untuk yang benar-benar telah melakukan pengumpulan data.

Demikian untuk dimaklumi dan terima kasih

Banda Aceh, 12 Mei 2023 M
21 Syawal 1444 H

a.n. KEPALA DINAS PENDIDIKAN DAN
KABID PEMBINAAN SMP,

KEFUSUKANTI, S.Pd., M.Si.
NIP.19760113 200604 2 003

Tembusan:

1. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan UIN Ar-Raniry Banda Aceh
2. Koordinator Pengawas Sekolah Banda Aceh
3. Kepala SMP Negeri 1 Kota Banda Aceh.

Lampiran 8. Surat Keterangan Penelitian Dari Smpn 1 Banda Aceh



PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 1

JALAN PROF. A. MAJID IBRAHIM 1 BANDA ACEH Telp. (0651) 22506

E-mail: smpn1bandaaceh@gmail.com Website: smpn1bandaaceh.sch.id

Kode Pos 23231

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

No. 421/SMPN1/589/2023

Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Kota Banda Aceh dengan ini menerangkan :

Nama : **Nur Rohman Dolok Saribu**
NIM : 180205041
Prodi : Pendidikan Matematika

Yang tersebut namanya diatas telah melakukan penelitian sesuai dengan judul :
"PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS MEDIA BLOG DI SMP/MTS"
tanggal 24 Mei sesuai dengan surat izin dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Banda
Aceh No: 074/A4/1755 tanggal 12 Mei 2023.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

BANDA ACEH, 26 Mei 2023

PI KEPALA SEKOLAH MENENGAH
PERTAMA NEGERI 1 KOTA BANDA ACEH



Nurjani, S. Pd
Pembina TK. I
NIP 19641231 198512 2 011

جامعة الرانيري
AR-RANIRY

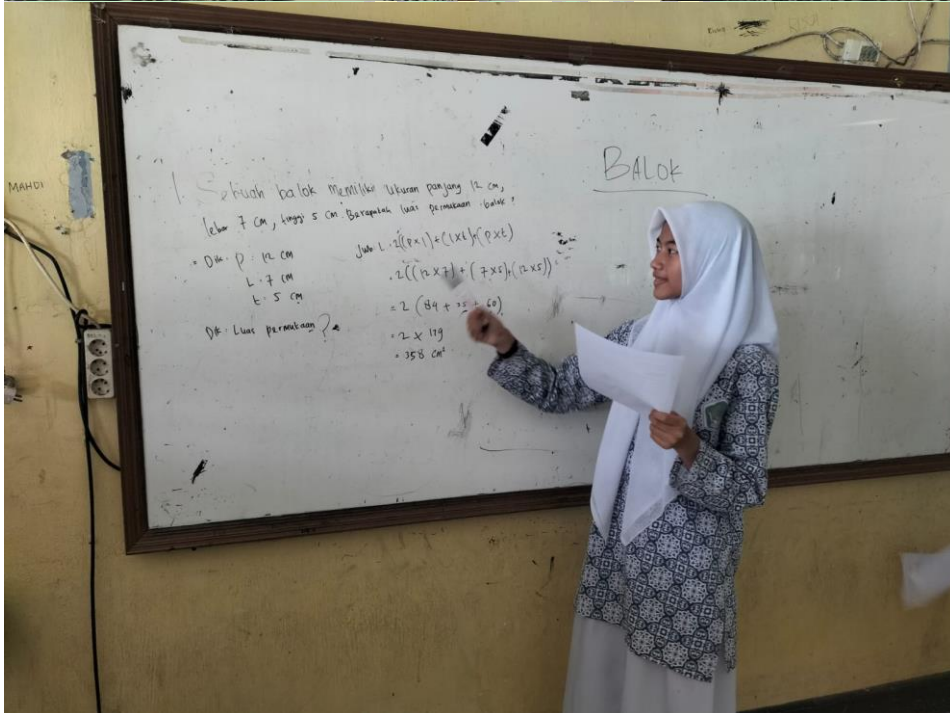
Lampiran 9. Foto Dokumentasi



Memberikan Pengarahan Tentang Materi yang ada pada *Blog*



Siswa Mengerjakan LKPD dengan melihat materi yang ada pada *Blog*



Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi

Lampiran 10. Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Nur Rohman Dolok Saribu
2. Tempat / Tanggal Lahir : Silo Baru / 29 September 2001
3. Jenis Kelamin : Laki-Laki
4. Agama : Islam
5. Kebangsaan : Indonesia
6. Status Perkawinan : Belum Kawin
7. Pekerjaan : Mahasiswa
8. Alamat : Baet, Kec. Baitussalam, Kab. Aceh Besar
9. Nama Orang Tua
 - a. Ayah : Hasyim Dolok Saribu
 - b. Ibu : Arianani
10. Pekerjaan Orang Tua :
 - a. Ayah : Nelayan
 - b. Ibu : Guru Ngaji
11. Riwayat Guruan
 - a. SD / MI : SDN 014699 SILO BARU
 - b. SMP / MTS : MTs Pesantren Al-Hidayah Silo Baru
 - c. SMA / MA : Pondok Pesantren Bina Ulama Kisaran
 - d. Perguruan Tinggi : Prodi Guruan Matematika Uin Ar-Raniry

Banda Aceh, 17 juli 2023

Penulis