PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL INTERAKTIF BERBASIS ETNOMATEMATIKA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI SMPIT ASH-SHIDDIQIYYAH BEKASI

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagai Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh : **Nia Kurniawati**

NIM : **1708056012**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG

2024

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Nia Kurniawati

NIM : 1708056012

Jurusan : Pendidikan Matematika

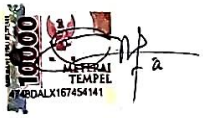
Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL INTERAKTIF BERBASIS ETNOMATEMATIKA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI KELAS VIII SMPIT ASH-SHIDDIQIYYAH

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 04 Juni 2024

Pembuat pernyataan



Nia Kurniawati

NIM. 1708056012

KEMENTRIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 02476433366
Email: fst@walisongo.ac.id Web: http://fst.walisongo.ac.id/

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : **Pengembangan Bahan Ajar Digital Interaktif Berbasis Etnomatematika Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Relasi dan Fungsi SMPIT Ash-Shiddiqiyyah Bekasi**

Nama : Nia Kurniawati

NIM : 1708056012

Jurusan : Pendidikan Matematika

Telah diujikan dalam sidang tugas akhir oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

Semarang, 24 Mei 2024

DEWAN PENGUJI

Penguji I,

Ayus Riana Isnawati, M.Sc
NIP. 198510192019032014

Penguji II,

Yulia Romadiastri S.Si.,M.Sc.
NIP. 198107152005012008

Penguji III,

Nadhifah, MSI
NIP.197508272003122003

Penguji IV,

Dinni Rahma Oktaviani, M.Si.
NIP. 199410092019032017

Pembimbing I,

Yulia Romadiastri, S. Si., M. Sc
NIP. 198107152005012008

Pembimbing II

Ulliya Fitriani, M.Pd
NIP. 198708082023212055

NOTA DINAS

Semarang, 14 Juni 2024

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukanbimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Pengembangan Bahan Ajar Digital Interaktif Berbasis Etnomatematika Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas VIII SMPIT Ash-Shiddiqiyyah**

Nama : Nia Kurniawati

NIM : 1708056012

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudahdapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqoosyah.

Wassalamu'alaikum. wr. wb.

Pembimbing I,

Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc.
NIP. 198107152005012008

NOTA DINAS

Semarang, 12 Juni 2024

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukanbimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Pengembangan Bahan Ajar Digital Interaktif Berbasis Etnomatematika Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas VIII SMPIT Ash-Shiddiqiyyah**

Nama : Nia Kurniawati

NIM : 1708056012

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudahdapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqoosyah.

Wassalamu'alaikum. wr. wb.

Pembimbing II,

Ulliya Fitriani, M.Pd.
NIP. 198708082023212055

ABSTRAK

Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Digital Interaktif Berbasis Etnomatematika Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Relasi dan Fungsi SMPIT Ash-Shiddiqiyyah Bekasi

Penulis : Nia Kurniawati

NIM : 1708056012

Jurusan : Pendidikan Matematika

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMPIT Ash-Shiddiqiyyah. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk pembelajaran berupa bahan ajar digital interaktif berbasis etnomatematika yang diharapkan mampu menjembatani kesulitan yang dialami siswa tersebut dengan mengintegrasikan matematika dengan budaya setempat. Bahan ajar digital interaktif dikembangkan dengan menggunakan metode *Research and Development* (RnD). *Desain* penelitian yang digunakan adalah ADDIE yang meliputi tahap *Analyze* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Kualitas bahan ajar digital interaktif ditinjau dari kevalidan dan kepraktisan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kevalidan bahan ajar digital interaktif berbasis etnomatematika yang dikembangkan memperoleh memperoleh persentase 98,3% oleh validator ahli I dan 75,% oleh validator ahli II, sehingga diperoleh persentase rata-rata akhir sebesar 86,9%. Dengan demikian, masuk dalam interval 85,01% – 100% maka bahan ajar ini dapat dikatakan sangat valid. Penilaian kepraktisan bahan ajar memperoleh 3,35% dari respon guru Matematika dan 3,74% dari angket respon siswa. Dari kedua persentase tersebut, diperoleh rata-rata akhir sebesar 3,72% sehingga masuk ke dalam interval $3{,}26 < P \leq 4{,}00$. Dengan demikian, maka bahan ajar digital interaktif dapat dikatakan praktis. Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar digital interaktif berbasis etnomatematika pada materi relasi dan fungsi ini layak digunakan dalam proses pembelajaran Matematika.

Kata kunci : Bahan ajar digital interaktif, Etnomatematika, kemampuan pemahaman konsep matematis

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur atas segala rahmat dan limpahan kasih sayang Allah SWT. sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Pengembangan Bahan Ajar Digital Interaktif Berbasis Etnomatematika Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Relasi dan Fungsi SMPIT Ash-Shiddiqiyyah Bekasi". Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Baginda Nabi Muhammad SAW. yang telah membawa cahaya petunjuk bagi umat manusia, semoga kita dapat meneladani akhlaknya dalam setiap langkah kehidupan.

Penulis tidak mungkin dapat menyelesaikan skripsi ini tanpa adanya bimbingan, arahan, dan dukungan dari berbagai pihak. Dengan demikian, sepantasnya penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Musahadi, M. Ag selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo beserta jajarannya.
2. Dr. Budi Cahyono, S. Pd., M. Si selaku Ketua Jurusan dan Dr. Mujiasih, M. Pd selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika
3. Yulia Romadiastri, S. Si, M. Sc. selaku dosen pembimbing I dan Ulliya Fitriani, M. Pd selaku dosen pembimbing II yang telah

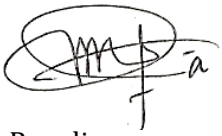
berkenan meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan arahan hingga skripsi ini selesai

4. Segenap Dosen Fakultas Sains dan Teknologi khususnya Dosen Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan
5. Mahayati, S. Pd selaku Kepala Sekolah SMPIT Ash-Shiddiqiyyah yang telah memberikan ijin penelitian
6. Nurhakiki dan Rahmi Maghfiroh, S. Pd selaku guru Matematika dan walikelas VIII Ibnu Khaldun SMPIT Ash-Shiddiqiyyah yang telah membantu terlaksananya penelitian
7. Kedua orang tua, Partini dan Rofi'i yang selalu memberikan do'a dan nasehat serta tak kenal lelah bekerja keras demi memberikan pendidikan yang terbaik kepada penulis
8. Kendro Pratomo, S. Si selaku suami yang selalu menemani dan memberikan dukungan selama proses penyelesaian skripsi ini
9. Buah hati pertama penulis, Shafiyyah Anindya Pratomo yang sudah berkenan hadir di hidup penulis sehingga semakin bersemangat dalam menyelesaikan skripsi ini
10. Semua pihak yang turut serta membantu penulis baik dalam bentuk tindakan maupun motivasi yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu

11. Diri sendiri, yang sudah berusaha keras melawan segala keraguan dan bertekad menyelesaikan skripsi ini hingga akhir

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan keterbatasan, sehingga skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna perbaikkan dan penyempurnaan pada penulisan berikutnya. Semoga hasil penelitian ini dapat menjembatani kesulitan yang dialami siswa dan memberikan manfaat bagi pengembangan pembelajaran matematika di masa yang akan datang.

Bekasi, 11 Mei 2024



`

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN ii
PENGESAHAN NASKAH iii
NOTA DINAS I iv
NOTA DINAS II v
ABSTRAK vi
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI xi
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR GAMBAR xiv
DAFTAR LAMPIRAN xv
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Identifikasi Masalah 9
C. Rumusan Masalah 9
D. Tujuan Penelitian 10
E. Manfaat Penelitian 10
F. Asumsi Pengembangan 11
G. Spesifikasi Produk 13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 15
A. Kajian Teori 15
1. Bahan Ajar 15
2. Bahan Ajar Digital 20

3. Bahan Ajar Digital Interaktif 22
4. Etnomatematika 24
5. Kebudayaan Bekasi 27
6. *Canva* 35
7. *Heyzine* 38
8. Pemahaman Konsep Matematis 39
9. Materi Relasi dan Fungsi 41
B. Kajian Penelitian yang Relevan 46
C. Kerangka Berpikir 49
BAB III METODE PENELITIAN 51
A. Jenis Penelitian 51
B. Model Penelitian 51
C. Prosedur Pengembangan 52
D. Subjek Uji Coba 57
E. Teknik Pengumpulan Data 57
F. Teknik Analisis Data 58
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 62
A. Hasil Pengembangan 62
B. Pembahasan 82
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 86
A. Kesimpulan 86
B. Saran 86
DAFTAR PUSTAKA 87
LAMPIRAN 94

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Makanan & Minuman Khas Bekasi 30
Tabel 2.2 Sistem Penanggalan 33
Tabel 2.3 Motif Batik 35
Tabel 2.4 KI & KD Materi Relasi & Fungsi 41
Tabel 2.5 Contoh Relasi 43
Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Validitas Bahan Ajar 58
Tabel 3.2 Persentase Kevalidan Bahan Ajar 59
Tabel 3.3 Tabel Pedoman Tanggapan Kepraktisan 60
Tabel 3.4 Tabel Kriteria Penilaian Kepraktisan 61
Tabel 4.1 KD & Indikator Pembelajaran 65
Tabel 4.2 Penilaian Validator Ahli 76
Tabel 4.3 Penilaian Kepraktisan Bahan Ajar 78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Halaman Awal Aplikasi *Canva* 36
Gambar 2.2 Tampilan Halaman Awal Aplikasi *Heyzine* 37
Gambar 2.3 Diagram Panah (Relasi) 44
Gambar 2.4 Diagram Kartesius (Relasi) 45
Gambar 2.5 Diagram Panah (Fungsi) 46
Gambar 2.6 Bagan Kerangka Berpikir 50
Gambar 3.1 Bagan Prosedur Pengembangan Bahan Ajar 56
Gambar 4.1 Sampul depan 67
Gambar 4.2 Deskripsi buku 67
Gambar 4.3 Kata pengantar 68
Gambar 4.4 Menu utama 68
Gambar 4.5 Petunjuk penggunaan 69
Gambar 4.6 Daftar isi 69
Gambar 4.7 Informasi budaya 70
Gambar 4.8 Tokoh matematika 70
Gambar 4.9 Peta konsep 71
Gambar 4.10 KD & Indikator 71
Gambar 4.11 Materi 72
Gambar 4.12 Latihan soal 72
Gambar 4.13 Kunci Jawaban 73
Gambar 4.14 Rangkuman 73
Gambar 4.15 Daftar pustaka 74
Gambar 4.16 Biografi penulis 74
Gambar 4.17 Tampilan sebelum perbaikan (Revisi produk I) .. 79
Gambar 4.18 Tampilan setelah perbaikan (Revisi produk I) 80
Gambar 4.19 Revisi produk II 81
Gambar 4.20 Revisi produk III 82

DAFTAR LAMPIRAN

1.1 Surat Permohonan Izin Riset 95
1.2 Surat Penelitian Sekolah 96
1.3 Profil Sekolah 97
1.4 Daftar Siswa Uji Instrumen 98
1.5 Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan Siswa 99
1.6 Lembar Angket Analisis Kebutuhan Siswa 101
1.7 Pengisian Angket Analisis Kebutuhan Siswa 106
1.8 Hasil Analisis Angket Kebutuhan Siswa 110
1.9 Pedoman Wawancara Guru 120
1.10 Hasil Wawancara Guru 122
1.11 Kisi-Kisi Angket Validitas Bahan Ajar 129
1.12 Lembar Angket Validitas Bahan Ajar 138
1.13 Pengisian Angket Validitas Bahan Ajar 152
1.14 Hasil Perhitungan Angket Validitas Bahan Ajar 162
1.15 Kisi-Kisi Angket Kepraktisan Bahan Ajar 163
1.16 Lembar Angket Kepraktisan Bahan Ajar 166
1.17 Pengisian Angket Kepraktisan Bahan Ajar 172
1.18 Hasil Perhitungan Angket Kepraktisan Bahan Ajar 183
1.19 Kisi-Kisi Kuis Interaktif 186
1.20 Lembar Soal Kuis Interaktif 187
1.21 Dokumentasi Penelitian 191

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar belakang masalah

Perkembangan teknologi mempunyai pengaruh besar dalam berbagai aspek kehidupan baik dalam bidang politik, ekonomi, budaya, maupun pendidikan. Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan dapat digunakan sebagai sarana yang memfasilitasi interaksi antara guru dan siswa supaya lebih mudah dalam menyampaikan materi pembelajaran (Rinja Efendi & Ningsih, 2019). Kehadirannya juga dapat menciptakan kegiatan pembelajaran yang lebih berkualitas (Warsita, 2013).

Kualitas pembelajaran dipengaruhi oleh dua komponen penting yang meliputi kinerja guru dan ketepatan sumber belajar (Hidayat et al., 2014). Kinerja dan profesionalisme seorang guru sangat menentukan keberhasilan proses pembelajaran (Octavia, 2019). Oleh karena itu, kemampuan guru dalam menguasai, merancang, dan mengelola proses pembelajaran pada setiap bidang yang diampu sangat mempengaruhi kualitas pembelajaran.

Ketepatan pemilihan sumber belajar juga tidak kalah penting dalam menunjang proses pembelajaran yang berkualitas. Sumber belajar dapat diartikan segala jenis media, benda, data, fakta, ide, dan lain sebagainya yang dapat mempermudah kegiatan pembelajaran (Prastowo, 2018). Penggunaan sumber belajar ini merupakan salah satu komponen penting yang harus disesuaikan dengan kebutuhan siswa sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dan meningkatkan kemampuan belajar siswa (Hana Sakura Putu Arga et al., 2019).

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari pada setiap jenjang pendidikan. Karakteristiknya yang abstrak dan terlalu banyak melibatkan banyak simbol dan rumus, seringkali menjadikan siswa berasumsi bahwa Matematika adalah mata pelajaran yang sulit (Putra & Pujiyono, 2014). Salah satu penyebab adanya asumsi ini adalah karena penerapan proses pembelajaran matematika di sekolah terlalu formal dan tidak sesuai dengan apa yang dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari (Turmuzi et al., 2022). Hal ini mengakibatkan siswa mengalami kesulitan untuk memperoleh pemahaman konsep matematis yang baik.

Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa dalam memahami materi matematika berdasarkan informasi yang diperoleh dari hasil pembelajaran sehingga mampu dikemukakan melalui gagasan atau perkataan sendiri untuk memecahkan permasalahan sesuai dengan aturan pada konsep (Febriyanto et al., 2018). Siswa dengan pemahaman konsep yang baik dapat menyerap ide dari materi yang dipelajarinya, sehingga mampu menyelesaikan berbagai persoalan matematika yang disajikan (Ismail et al., 2019). Pengoptimalan pemahaman konsep matematis pada siswa ini dapat dilakukan dengan menyusun perencanaan dan bahan ajar yang tepat untuk direalisasikan dalam kegiatan pembelajaran (Sanistiawati et al., 2019).

Bahan ajar (*instructional material*) merupakan segala bentuk bahan yang disusun secara sistematis sesuai dengan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa sehingga dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran (Prastowo, 2018). Penyusunan bahan ajar ini sebaiknya menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa supaya dapat dipelajari secara mandiri atau bimbingan secara minimal dari guru (Wahyuni, 2015). Dengan demikian, ketepatan

pemilihan bahan ajar juga harus dipertimbangkan guna menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan di SMPIT Ash-Shiddiqiyyah Bekasi yang diperoleh bahwa 34% siswa di kelas VIII Ibnu Khaldun mengalami kesulitan dalam memahami materi relasi dan fungsi. Relasi dan fungsi merupakan salah satu materi pada mata pelajaran Matematika di kelas VIII semester gasal. Faktor penyebab dari kesulitan yang dialami siswa ini diantaranya adalah 38% materi dianggap terlalu rumit, 40% penyajian materi yang kurang menarik, dan 22% suasana belajar yang membosankan (lampiran 1.8).

Hal ini juga selaras dengan hasil wawancara dengan Ibu Nurhakiki selaku guru Matematika di SMPIT Ash-Shiddiqiyyah Bekasi pada 20 Juli 2023, beliau mengungkapkan bahwa bahwa masih banyak siswa yang kesulitan dalam menyatakan kembali materi yang sudah dijelaskan, membedakan contoh fungsi dan bukan contoh fungsi, serta mengelompokkan fungsi berdasarkan sifat-sifatnya. Menurut beliau, penggunaan bahan ajar yang digunakan belum cukup mampu memberikan kemudahan bagi siswa untuk memahami konsep pada materi relasi dan fungsi.

Pada hakikatnya, konsep dalam matematika saling berkaitan sehingga siswa perlu memiliki pemahaman konsep yang baik pada materi sebelumnya ketika akan mempelajari materi berikutnya dalam proses pembelajaran matematika (Novitasari, 2016). Keterlibatan lingkungan sekitar dalam proses pembelajaran matematika ini tidak bisa lepas dari pengaruh budaya setempat. Dengan demikian, matematika dan budaya adalah sesuatu yang saling berkaitan karena matematika dapat lahir dari budaya ketika melibatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar matematika (Hardiarti, 2017). Keterkaitan antara matematika dan budaya ini disebut dengan istilah etnomatematika.

Etnomatematika adalah suatu langkah untuk menjembatani siswa untuk memahami konsep matematika dengan lebih mudah dan meningkatkan kualitas proses pembelajaran matematika melalui perantara pembelajaran berbasis budaya (D. E. Pratiwi et al., 2021). Kehadiran etnomatematika dalam proses pembelajaran juga merupakan salah satu upaya untuk memperkuat nilai-nilai budaya pada diri siswa supaya lebih mengenal budaya setempat dan turut serta melestarikannya. Penerapan etnomatematika dalam

proses pembelajaran matematika dinilai mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis karena siswa diberikan contoh kasus permasalahan yang berkaitan dengan budaya mereka sehari-hari (Okta Marinka et al., 2018).

Bekasi merupakan salah satu wilayah di Jawa Barat yang berkembang pesat dalam bidang industri. Hal ini menyebabkan banyak masyarakat pendatang yang masuk ke wilayah Bekasi. Kehadiran masyarakat pendatang ini menjadikan wilayah Bekasi mempunyai keberagaman budaya yang kompleks sehingga diperlukan upaya untuk mempertahankan keaslian budaya Bekasi. Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan siswa di SMPIT Ash-Shiddiqiyyah menunjukkan bahwa siswa hanya mengetahui informasi sebesar 67% terkait makanan khas Bekasi, 21% terkait kesenian tradisional, 9% terkait motif batik tradisional, 3% terkait upacara adat, dan 0% terkait penyebutan sistem penanggalan masyarakat Bekasi (Lampiran 1.8). Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengetahuan siswa tentang kebudayaan setempat masih kurang karena belum diketahui secara keseluruhan.

Seiring dengan adanya perkembangan teknologi, guru bisa menyajikan materi pelajaran Matematika yang terintegrasi dengan kebudayaan setempat dalam bentuk bahan ajar digital interaktif . Bahan ajar digital interaktif adalah bahan ajar yang menggabungkan beberapa jenis media mencakup teks, gambar, animasi, video, suara, dan lain sebagainya yang diyakini dapat memberikan ilustrasi dan menstimulasikan materi pelajaran kepada siswa secara lebih menarik (Dewi & Suci, 2017). Pembelajaran dengan mengintegrasikan *Information and Communication Technology* (ICT) ini dapat mempermudah siswa memperoleh pemahaman konsep yang lebih baik dalam belajar (Wijayanti, 2018). Hal ini disebabkan karena konsep matematika yang abstrak dapat diilustrasikan secara nyata, perhitungan yang sulit dapat dilakukan secara otomatis, dan mengefisienkan waktu, tenaga, biaya, serta dapat dipelajari berulang kali sesuai kebutuhan (Lukman & Setiani, 2018).

Salah satu aplikasi pendukung dalam proses pembuatan bahan ajar digital interaktif ini adalah *Canva* dan *Heyzine. Canva* merupakan aplikasi *desain online* yang penggunaannya sangat fleksibel. Aplikasi ini memuat berbagai fitur *desain* poster, grafik,

presentasi, logo, brosur, video, sampul buku, dan lain sebagainya yang dapat memudahkan para guru dan siswa untuk menyajikan karya menarik yang menunjang proses pembelajaran (Purba dan Harahap, 2022). Aplikasi *Canva* ini juga dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran karena lebih fokus ketika memperhatikan pelajaran dengan adanya tampilan materi yang menarik (Rahma Elvira Tanjung & Delsina Faiza, 2019). Adapun *Heyzine* merupakan aplikasi berbasis *website online* yang mampu menyajikan bahan ajar digital interaktif dalam bentuk flipbook, dimana dalam penggunaanya diberi efek layaknya sebuah buku cetak yang dapat dibuka halaman demi halaman dengan dukungan video, audio, teks, gambar, animasi, maupun link sehingga memberikan kesan belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan (W. Pratiwi et al., 2023).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dan pengembangan dengan judul "PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL INTERAKTIF BERBASIS ETNOMATEMATIKA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI SMPIT ASH-SHIDDIQIYYAH BEKASI".

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka berikut adalah beberapa masalah yang teridentifikasi :

1. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi relasi dan fungsi;
2. Bahan ajar yang digunakan kurang menarik dan belum cukup mampu memberikan pemahaman konsep yang baik kepada siswa;
3. Kurangnya pengetahuan siswa terhadap kebudayaan setempat.

C. Rumusan masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

a. Bagaimana kevalidan bahan ajar digital interaktif berbasis etnomatematika terhadap pemahaman konsep matematis siswa pada materi relasi dan fungsi di SMPIT Ash-Shiddiqiyyah Bekasi?
b. Bagaimana kepraktisan bahan ajar digital interaktif berbasis etnomatematika terhadap pemahaman konsep matematis siswa pada materi relasi dan fungsi di SMPIT Ash-Shiddiqiyyah Bekasi?

D. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah :

a. Untuk mengetahui kevalidan dari bahan ajar digital interaktif berbasis etnomatematika terhadap pemahaman konsep matematis siswa pada materi relasi dan fungsi di SMPIT Ash-Shiddiqiyyah Bekasi.
b. Untuk mengetahui kepraktisan dari bahan ajar digital interaktif berbasis etnomatematika terhadap pemahaman konsep matematis siswa pada materi relasi dan fungsi di SMPIT Ash-Shiddiqiyyah Bekasi.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dan hendak dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi peneliti
    a. Menambah pengetahuan terkait prosedur pengembangan bahan ajar digital interaktif pada pembelajaran matematika.
    b. Memberikan pembelajaran sehingga lebih siap menjadi pendidik yang cermat dalam mengelola proses pembelajaran

2. Bagi guru
    a. Memberikan informasi baru sehingga lebih kreatif dalam menciptakan proses belajar mengajar yang lebih efektif, efisien, dan menyenangkan.
    b. Memberikan kemudahan dalam menyampaikan materi pelajaran dan membantu memfokuskan perhatian siswa.
3. Bagi siswa
    a. Memberikan pengalaman belajar baru yang lebih menyenangkan
    b. Memberikan kesempatan untuk memperoleh pemahaman konsep yang lebih baik

F. Asumsi Pengembangan

Pengembangan bahan ajar digital ini didasarkan pada asumsi-asumsi berikut ini :

1. Bahan ajar ini hanya berisi materi relasi dan fungsi kelas VIII SMP/MTs Semester Gasal berbasis etnomatematika dan indikator pemahaman konsep matematis dengan menerapkan Kurikulum 2013 sebagai acuan dalam pengembangan bahan ajar.
2. Penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan ADDIE yang terdiri *Analyze* (Analisis),

Design (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), *Evaluation* (Evaluasi).

3. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kemudahan siswa dalam mempelajari materi relasi dan fungsi dengan bantuan bahan ajar digital interaktif berbasis etnomatematika.
4. Hasil akhir pengembangan ini berupa bahan ajar digital interaktif dengan kevalidan dan kepraktisan yang baik terhadap pemahaman konsep matematis siswa sehingga menunjang proses pembelajaran matematika khususnya pada materi relasi dan fungsi.
5. Kevalidan bahan ajar ditentukan oleh kritik dan saran dari dosen ahli melalui angket kevalidan bahan ajar.
6. Kepraktisan bahan ajar didasarkan pada penilaian dari guru Matematika dan siswa kelas VIII SMPIT Ash-Shiddiqiyyah melalui angket kepraktisan bahan ajar.
7. Butir penilaian dalam angket (kuesioner) menunjukkan keadaan sebenar-benarnya dan tanpa ada paksaan atau rekayasa maupun pengaruh dari siapapun.

G. Spesifikasi Produk

Spesifikasi bahan ajar yang akan dikembangkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bahan ajar yang dikembangkan menyajikan materi terkait relasi dan fungsi yang memuat indikator pemahaman konsep matematis dan berbasis etnomatematika yang digunakan sebagai pelengkap pembelajaran matematika materi relasi dan fungsi.
2. Bahan ajar disajikan dalam bentuk digital berupa *flipbook* yang disertai dengan video pembelajaran dan kuis interaktif yang berkaitan dengan materi relasi dan fungsi dengan menyisipkan kebudayaan Bekasi didalamnya.
3. Penyusunan bahan ajar ini terdiri dari :
    a. *Cover*
    b. Kata Pengantar
    c. Bagian pendahuluan, mencakup petunjuk penggunaan, daftar isi, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, peta konsep, dan informasi budaya Bekasi.
    d. Tokoh matematika yang berkaitan dengan materi relasi dan fungsi
    e. Materi dan kegiatan pembelajaran

1) Pembahasan materi tentang pengertian dan cara penyajian relasi dan fungsi
2) Contoh kontekstual yang disajikan melalui video animasi

f. Rangkuman, berisi ulasan singkat terkait isi materi relasi dan fungsi.
g. Evaluasi yang terdiri dari beberapa latihan soal yang disertai dengan pembahasan dalam bentuk kuis interaktif sehingga siswa dapat mengetahui tingkat pemahamannya terhadap materi yang dipelajari.
h. Penutup, berisi biografi penulis.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Bahan Ajar

Bahan ajar (*instructional material*) merupakan segala bentuk bahan memuat berbagai informasi yang disusun secara sistematis sesuai dengan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa sehingga dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran (Prastowo, 2018). Segala bentuk penyajian materi baik melalui teks, audio, foto, video, animasi, dan sebagainya yang dapat digunakan untuk belajar juga dapat diartikan sebagai bahan ajar (Satrianawati, 2018). Dengan demikian, bahan ajar dapat diartikan sebagai segala bentuk bahan yang disusun secara sistematis sesuai dengan tujuan pembelajaran sehingga dapat menunjang proses pembelajaran.

Penyusunan bahan ajar harus disesuaikan dengan kurikulum dan kebutuhan siswa sehingga dapat membantu mengatasi permasalahan bahan ajar yang terkadang sulit diperoleh dan memudahkan guru dalam

melaksanakan kegiatan pembelajaran (Mustofa Ali dkk., 2010). Berikut ini adalah prinsip pemilihan bahan ajar :

a) *Prinsip relevansi*, artinya penyajian isi materi pelajaran harus mempunyai keterkaitan dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, serta indikator yang ingin dicapai;
b) *Prinsip konsistensi*, artinya harus ada keajegan dari bahan ajar terhadap kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa;
c) *Prinsip kecukupan*, artinya materi yang disajikan pada bahan ajar harus cukup memadai untuk membimbing siswa mencapai kompetensi.

Adapun karakteristik bahan ajar yang baik adalah sebagai berikut (Ismaniati & Soenarto, 2018) :

1) Bahan ajar dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa tanpa bantuan guru atau orang tua (*self-instructional*);
2) Bahan ajar mampu memaparkan materi pelajaran dengan jelas, tersusun dari bahasa yang sederhana, dan sistematis (*self-explanatory power*);
3) Bahan ajar tersaji secara lengkap sehingga peserta tidak memerlukan bantuan bahan ajar lain (*self-contained*);

4) Bahan ajar di*desain* menyesuaikan karakteristik dan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa;
5) Bahan ajar mudah digunakan dan fleksibel (*user friendly*).

Secara umum, sebuah bahan ajar terdiri dari (Purnomo, 2012):

a) Judul, mata pelajaran, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator;
b) Petunjuk penggunaan;
c) Tujuan yang akan dicapai;
d) Informasi pendukung;
e) Latihan soal;
f) Penilaian.

Menurut (Ida Malati Sadjati, 2012), bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu :

a) Bahan ajar berbasis cetak

   Bahan ajar cetak merupakan bahan ajar yang disajikan dalam bentuk tulisan, melibatkan media cetak dalam proses pembuatannya dan menjadikan bahasa verbal sebagai media komunikasinya. Penggunaan bahan ajar cetak ini sudah sangat lazim dalam kegiatan pembelajaran, bahkan hampir seluruh jenjang pendidikan menggunakannya sebagai sumber

belajar utama. Hal ini dikarenakan bahan ajar cetak merupakan salah satu sumber belajar yang paling mudah didapatkan dan tidak memerlukan banyak biaya dan alat khusus dalam proses pemanfaatannya.

Namun, bahan ajar cetak ini tidak mampu menampilkan gerakan sehingga materi pelajaran tidak dapat terilustrasikan secara nyata kepada siswa. Selain itu, bahan ajar cetak juga sulit memberikan bimbingan dan tidak bisa memberikan umpan balik dari setiap pertanyaan yang ingin diajukan oleh siswa terkait materi pelajaran yang belum dipahami. Penyajian bahan ajar cetak ini beragam, diantaranya adalah (Nana, 2019) :

1) Modul, merupakan biasanya terdiri dari kumpulan bahan tulisan yang digunakan untuk belajar mandiri.
2) *Handout*, merupakan lembaran yang disediakan oleh guru berupa bagian materi pelajaran, catatan, tabel, dan sebagainya untuk mempermudah proses pembelajaran.
3) Lembar Kerja Siswa (LKPD), merupakan kumpulan singkat dari materi pelajaran yang

disertai dengan latihan soal pada satu mata pelajaran.

b) Bahan ajar non-cetak

Bahan ajar non-cetak dapat diartikan sebagai bahan atau materi yang disusun oleh guru secara sistematis untuk digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran baik secara offline maupun *online* dalam rangka mencapai tujuan dari pelaksanaan pembelajaran (Ismaniati & Soenarto, 2018). Contoh bahan ajar non-cetak ini diantaranya meliputi: audio, video, *powerpoint* presentation (PPT), modul elektronik, Buku Sekolah Elektronik (BSE), dan multimedia pembelajaran interaktif.

Penggunaan bahan ajar non-cetak ini dapat memberikan kontribusi positif dalam dunia pendidikan, diantaranya adalah dapat membantu terjadinya proses pembelajaran, tercapainya kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa, memberikan pengalaman belajar secara nyata, dan mendorong motivasi siswa untuk merealisasikan hasil pembelajaran (Krisnadi & Pribadi, 2010).

Adapun karakteristik bahan ajar non-cetak ini adalah:

a) Memanfaatkan teknologi elektronik
b) Memanfaatkan keunggulan komputer (digital/ teknologi jaringan)
c) Memanfaatkan teknologi multimedia, sehingga suasana pembelajaran menjadi lebih menarik, tidak membosankan, dan dapat memotivasi siswa untuk belajar mandiri.
d) Bahan ajar ini bersifat mandiri, karena dapat disimpan di komputer sehingga bisa diakses kapan saja oleh guru dan siswa
e) Memanfaatkan pertukaran data secara interaktif yang dapat dilihat setiap saat di komputer.

2. Bahan Ajar Digital

Bahan ajar digital merupakan bahan ajar yang berbasis teknologi (Pamungkas, 2019). Bahan ajar berbasis Teknologi dan Informasi atau *Information and Communication Technology* (ICT) ini disusun dan dikembangkan dengan menggunakan bantuan teknologi untuk menyajikan materi pelajaran yang berkualitas

sehingga dapat memaksimalkan proses pembelajaran. Melalui bahan ajar ini, materi pada bahan ajar cetak dapat diubah menjadi bahan ajar non-cetak dengan lebih menarik dan memahamkan.

Bahan ajar digital merupakan salah satu media yang dapat diupayakan oleh guru dalam menyampaikan dan mendistribusikan materi pelajaran kepada siswa dengan lebih mudah dan menyenangkan. Penyajian bahan ajar digital ini terdiri dari beberapa bentuk, yaitu *Power Point Presentation*, gambar, animasi, video, audio, program CAI (*Computer Aided Instruction*), dan lain-lain. Adapun keuntungan dari penggunaan bahan ajar digital ini antara lain adalah (Sahid, 2016) :

1) Mampu memvisualisasikan konsep-konsep abstrak;
2) Mempermudah siswa memahami materi pelajaran;
3) Mampu memberikan simulasi proses yang sulit pada suatu materi pelajaran;
4) Mampu menyajikan materi dengan lebih menarik dan terbaru dari berbagai sumber;
5) Memberikan kemudahan bagi siswa sehingga terkoneksi dengan materi pelajaran;
6) Mengatasi perbedaan kecepatan pemahaman dan gaya belajar siswa;
7) Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan tenaga;

8) Mendorong guru supaya lebih kreatif dan inovatif dalam mengelola kegiatan pembelajaran.

3. Bahan ajar digital interaktif

Bahan ajar digital interaktif adalah bahan ajar yang mengintegrasikan teks, gambar, audio, animasi, video, dan *hyperlink* kemudian disusun menjadi satu sehingga dapat digunakan secara interaktif oleh penggunanya. Penyajian bahan ajar digital interaktif ini merupakan salah satu pemanfaatan teknologi yang mengalihkan bahan ajar dari bentuk hardcopy ke softcopy sehingga penggunaannya dapat dioperasikan secara lebih praktis dan fleksibel karena dapat diakses kapan dan dimana saja baik melalui *handphone* maupun laptop. Bahan ajar digital interaktif ini setidaknya harus terdiri dari petunjuk penggunaan, materi pembahasan, latihan soal, dan evaluasi interaktif (Ningrum et al., 2023).

Menurut *Guidelines for Bibliographic Description of Interactive Multimedia*, bahan ajar digital interaktif adalah bahan ajar yang terdiri dari gabungan media audio, teks, gambar, animasi, video, dan grafik satu atau lebih yang penggunaannya disesuaikan dengan instruksi (Rahmatun Nafidah & Prof. Dr. Bambang Suratman, n.d.). Sehingga dapat disimpulkan, bahwa bahan ajar digital

interaktif merupakan bahan ajar yang mengkombinasikan berbagai fitur menarik mencakup gambar, teks, video, animasi, audio, dan lain sebagainya yang dapat menunjang proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dimana penggunaannya dilakukan sesuai arahan.

Bahan ajar digital interaktif ini dapat digunakan untuk menampilkan gambaran nyata kepada siswa supaya lebih memahami materi pelajaran yang dipelajarinya daripada *desain* dalam bentuk tes cetak yang biasanya memakan tempat, sulit dibawa, dan mudah rusak. Suatu bahan ajar digital dapat dikatakan interaktif apabila dapat memenuhi beberapa karakteristik, yakni (Fikri Andini et al., n.d.):

1. Bahan ajar terdiri dari gabungan beberapa jenis media (audio, video, gambar, teks, grafik, dan lain sebagainya);
2. Penggunaannya dapat menghadirkan interaksi secara timbal balik;
3. Siswa mampu mengoperasikan bahan ajar digital secara mandiri.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa mengalami peningkatan dengan adanya pengaplikasian bahan ajar

digital interaktif dalam proses pembelajaran matematika (Ningrum et al., 2023). Penyajian bahan ajar digital interaktif ini juga dapat menghadirkan kesan membaca yang lebih kaya karena disajikan dalam berbagai fitur menarik baik itu gambar, teks, animasi, video, maupun suara (Dewi & Suci, 2017b). Oleh karena itu, bahan ajar digital interaktif ini dianggap mampu menyajikan konsep secara lebih menarik ini sehingga bisa mengatasi rasa bosan yang dialami siswa karena pembelajaran yang monoton (Novitasari, 2016b). Dengan demikian, penyusunan bahan ajar digital interaktif ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan dalam proses pembelajaran, khususnya kesulitan dalam memahami konsep materi yang dipelajari.

4. Etnomatematika

Secara etimologis, etnomatematika berasal dari kata ethno dan matematic. Ethno berarti etnis atau budaya dan matematic berarti matematika. Sehingga, etnomatematika adalah integrasi budaya dalam pembelajaran matematika (Abi, 2016). Istilah ini diciptakan oleh D'Ambrosio (1989) untuk menggambarkan praktek matematika pada kelompok

budaya tertentu. Etnomatematika merupakan metode alternatif yang digunakan untuk mempelajari matematika dengan melibatkan budaya daerah sekitar sehingga memudahkan seseorang untuk memahami konsep matematika. Dengan menerapakan etnomatematika, guru dapat memaksimalkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam belajar matematika. Hal ini dikarenakan selama proses pembelajaran siswa diberikan soal-soal atau permasalahan yang berkaitan dengan budaya mereka sehari-hari.

Hal ini selaras dengan penelitian Ricardo (2016) yang menunjukkan bahwa :

1) Etnomatematika memfasilitasi siswa untuk mampu mengkonstruksi konsep matematika dengan pengetahuan awal yang sudah mereka ketahui karena melalui lingkungan siswa sendiri;
2) Etnomatematika menyediakan lingkungan pembelajaran yang menciptakan motivasi yang baik dan menyenangkan serta bebas dari anggapan bahwa matematika itu menakutkan;
3) Etnomatematika mampu memberikan kompetensi afektif yang berupa terciptanya rasa menghargai,

nasionalisme dan kebanggaan atas peninggalan tradisi, seni dan kebudayaan bangsa;

4) Etnomatematika mendukung kemampuan-kemampuan siswa sesuai dengan harapan implementasi pendekatan saintifik. pembelajaran matematika berbasis etnomatematika efektif dalam kemampuan pemahaman matematika siswa.

Hal ini membuktikan bahwa ada pengaruh etnomatematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa (Okta Marinka et al., 2018). Dengan demikian, peran etnomatematika sangatlah penting sebagai sarana untuk memotivasi, menstimulasi siswa, dapat mengatasi kejenuhan dan memberikan nuansa baru pada pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan karena melalui etnomatematika siswa diajak untuk mengidentifikasi dan mengaitkan bagian dari budaya yang sudah mereka kenal ke dalam suatu materi matematika dengan panduan yang diberikan guru sehingga materi akan lebih mudah dipelajari (Abi, 2016). Adapun karakteristik etnomatematika dapat ditinjau dari aspek berikut ini (Abi, 2016):

1. Pemilihan konten budaya disesuaikan dengan konten materi pembelajaran matematika yang dipelajari

2. Konsep matematika dapat termuat dalam produk budaya yang dijadikan bahan dalam konten pembelajaran
3. Penyajian materi memungkinkan siswa dapat menemukan sifat matematika melalui budaya yang disisipkan

5. Kebudayaan Bekasi

Bekasi merupakan salah satu wilayah di Jawa Barat yang berkembang pesat dalam bidang industri. Dalam proses perkembangannya ini, tentu tidak terlepas dari situasi budaya dan keadaan masyarakatnya. Keberadaanya yang terletak di pinggiran Kota Jakarta menjadikan banyak wisatawan yang hanya melintas dan beranggapan bahwa Bekasi hanya sebagai tempat transit saja. Hal ini menyebabkan Bekasi kurang bisa menunjukkan potensi budaya dan pariwisata yang dimiliki. Penyebab lainnya juga dipengaruhi oleh minimnya wawasan kebudayaan yang dimiliki oleh masyarakat asli Bekasi sendiri (Amri & Dewa Gugat, 2023). Dengan demikian, perlu adanya sarana yang mewadahi supaya wawasan mengenai kebudayaan Bekasi ini tetap terlestarikan dan tidak punah.

Kebudayaan bekasi tersebut diantaranya meliputi:

a. Kesenian tradisional

Berikut ini adalah kesenian tradisional Bekasi (Adeng, 2014):

1. Tari topeng Bekasi

   Tari ini merupakan teater rakyat yang sudah berkembang di wilayah budaya Betawi pinggiran lebih dari setengah abad. Biasanya tari ini ditampilkan oleh para petani guna menyambut musim panen tiba yang bertujuan sebagai bentuk rasa syukur kepada Dewi Sri karena dipercaya sudah memberikan keberhasilan pertanian.

2. Kesenian tanjidor adalah sejenis kesenian orkes rakyat Betawi, yang menggunakan alat-alat musik Barat, terutama alat tiup terompet dan tambur atau drum band. Seni pertunjukan ini biasanya digunakan untuk menghibur masyarakat di acara perkawinan, yaitu saat mengiringi rombongan pengantin pria menuju rumah pengantin wanita.

3. Lenong merupakan jenis kesenian rakyat Bekasi yang beralunan gambang kromong dan diselingi dengan lawakan tanpa plot cerita. Bobodoran

tersebut berisi kritik sosial terhadap penguasa atau menggambarkan keadaan masyarakat yang tidak mau berkembang. Pada intinya lenong menampilkan cerita tentang kehidupan sehari-hari para jagoan, tuan tanah, drama rumah tangga, dan lain-lain

4. Kesenian Wayang Golek Bekasi pada umumnya sama dengan kesenian wayang kulit. Yang membedakannya adalah jenis wayang dan lakonnya saja. Wayang Golek Bekasi wayangnya terbuat dari kayu yang dibentuk seperti boneka, sedangkan wayang kulit wayangnya terbuat dari kulit binatang. Wayang Golek Bekasi sangat mirip dengan Wayang Golek Sunda. Cerita yang dibawakan oleh dalang merupakan cerita dari Wayang Golek Sunda.
5. Kesenian ujungan merupakan seni permainan ketangkasan yang dilakukan oleh dua orang Jawara. Dimana mereka saling memukulkan (menyabetkan) tongkat rotan ke arah kaki, sambil diiringi oleh tabuhan sampyong yang terdiri atas gambang dan totok (kentungan bambu). Di samping itu, terdapat dua orang bebeto (pemisah) yang bertugas melerai jika

kedua jawara saling bergumul. Sementara penonton berkeliling membentuk kalangan (arena) dan sesekali bersorak riuh, bila ujung rotan mengena dan berhasil menjatuhkan lawan.

b. Makanan dan Minuman Khas

Tabel 2.1 Makanan dan Minuman Khas Bekasi

No.	Nama	Gambar	Keterangan
1.	Gabus pucung		Sayur ini merupakan makanan khas Bekasi yang lauk ikan gabus yang diberi bumbu kluwek dan rempah lainnya.
2.	Bandeng rorod		Makanan khas Bekasi ini berasal dari ikan bandeng yang sudah dihilangkan durinya dan diberi bumbu khas tertentu.
3.	Sayur asem Bekasi		Seperti sayur asem pada umumnya, hanya saja sayur asem Bekasi ini mempunyai kuah kuning lebih

			medok dan diberi asem lebih banyak.
4.	Kue akar kelapa		Kue ini merupakan salah satu makanan khas Bekasi ala Betawi yang sering disajikan untuk orang yang bertamu. Kue ini disebut akar kelapa karena bentuknya yang panjang dan bergerigi mirip dengan akar kelapa. Rasanya gurih, cenderung asin dan agak manis.
5.	Kue biji ketapang		Kue khas Bekasi ini memiliki bentuk kecil dan pipih menyerupai biji ketapang. Rasanya guri, agak manis, dan renyah.
6.	Dodol betawi		Kue ini merupakan kue legendaris khas

			Bekasi yang cukup rumit proses pembuatannya. Rasanya manis, legit, dan teksturnya kenyal.
7.	Kue duit		Kue khas Bekasi ini dibuat dari adonan tepung yang dibentuk menyerupai logam dan digoreng.
8.	Bir pletok		Minuman khas bekasi ini berasal dari campuran rempah-rempah yang memiliki banyak khasiat bagi tubuh. Walaupun ini disebut bir, namun minuman ini tidak mengandung alkohol.

c. Upacara Daur Hidup

Upacara ini dilaksanakan sebagai bentuk rasa syukur bagi setiap tahapan hidup yang dialami setiap orang dari mulai lahir hingga wafat. Upacara daur hidup ini meliputi:

1. Upacara nuju bulan
2. Upacara akekah
3. Upacara sunatan

d. Penyebutan Sistem Penanggalan

Pada dasarnya sistem penanggalan ini disesuaikan dengan penanggalan kalender Hijriah, hanya saja terdapat perbedaan dalam penyebutannya. Sistem penanggalan ini sangat menentukan kegiatan masyarakat karena berhubungan dengan adat istiadat seperti akan menggelar syukuran, pernikahan, dan lain sebagainya. Berikut ini adalah sistem penanggalan tersebut:

Tabel 2.2 Sistem Penanggalan

No.	Urutan Bulan	Nama Bulan (Masyarakat Bekasi)	Nama Bulan (Kalender Islam)
1.	Bulan pertama	Sura	Muharram

2.	Bulan kedua	Safar	Safar
3.	Bulan ketiga	Mulud	Rabi'ul Awwal
4.	Bulan keempat	Sili Mulud/Siri Mulud	Rabi'ul Akhir
5.	Bulan kelima	Jumadil Awwal	Jumadil Awwal
6.	Bulan keenam	Jumadil Akhir	Jumadil Akhir
7.	Bulan ketujuh	Rejeb	Rajab
8.	Bulan kedelapan	Ruwah/Rowah	Sya'ban
9.	Bulan kesembilan	Puasa	Ramadhan
10.	Bulan kesepuluh	Sawal	Syawal
11.	Bulan kesebelas	Apit	Zulqaidah
12.	Bulan keduabelas	Haji/Aji	Zulhijjah

e. Motif Batik

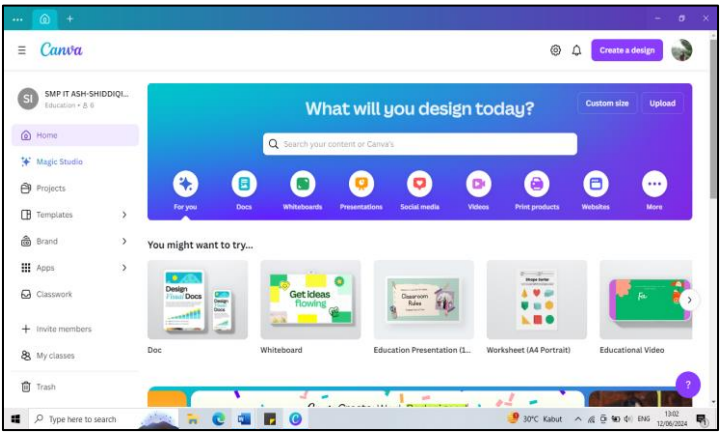
Tabel 2.3 Motif Batik Khas Bekasi

No.	Nama Motif	Gambar
1.	Motif Ondel-Ondel	
2.	Motif Seraci	
3.	Motif Tari Topeng	

6. *Canva*

Canva merupakan aplikasi *online* berbasis *desktop* dan *mobile* yang memuat berbagai fitur *desain* poster, grafik, presentasi, logo, brosur, video, sampul buku, dan lain sebagainya sehingga dapat digunakan dimanapun dan kapanpun dengan mudah dan praktis (Purba & Harahap, 2022). Aplikasi ini merupakan salah satu referensi inovatif yang dapat mempermudah proses pembelajaran. *Canva* mampu memotivasi siswa, mengkronkretkan ide-ide abstrak, memberikan kemudahan bagi siswa supaya dapat mengulang materi

kapanpun dan dimanapun, mengingatkan kembali akan pengetahuan sebelumnya, meminimalisir upaya belajar (Saman et al., n.d.). Berikut adalah tampilan halaman awal dari aplikasi *Canva*:



Gambar 2.1 Tampilan Halaman Awal Aplikasi *Canva*

Aplikasi *Canva* ini memiliki beberapa kelebihan, diantaranya adalah:

1) Memudahkan siswa dalam memahami pelajaran karena tampilan materi yang menarik membuat lebih fokus ketika memperhatikan pelajaran;
2) Menyediakan berbagai *desain* yang dapat dimanfaatkan oleh guru untuk menyajikan media pembelajaran yang lebih menarik;
3) Meningkatkan kreatifitas guru dan siswa;
4) Mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran secara mudah dan praktis;

5) Penggunaannya sangat fleksibel;

Namun, *Canva* juga memiliki kekurangan karena dalam penggunaannya sangat bergantung pada jaringan internet yang stabil dan masih ada beberapa *template desain* yang berbayar (Riono dan Fauzi, 2022). Hal ini tentunya menjadi salah satu faktor penghambat dalam proses pembuatan media pembelajaran. Disisi lain, cara penggunaan aplikasi *Canva* ini sangat mudah.

Berikut ini langkah-langkah penggunaan aplikasi *Canva* (Kartiwi & Rostikawati, 2022):

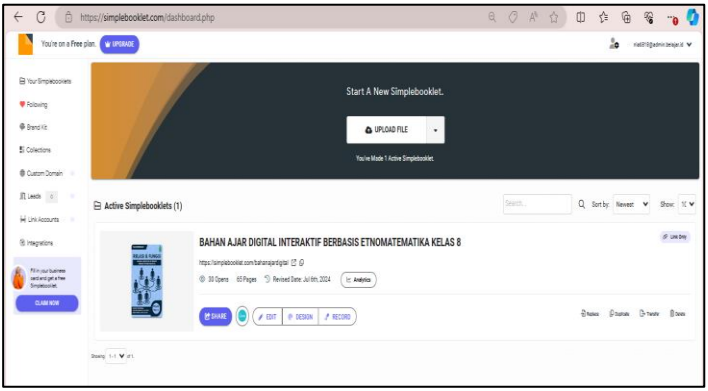
a) Buka laman *Canva*.com di Google;
b) Kemudian, silahkan pilih masuk
c) Masukkan akun email;
d) Selanjutnya, pilih *desain* yang diinginkan dan tambahkan teks, gambar, video, atau audio dan lainnya sesuai keinginan;
e) *Desain* yang sudah diedit akan tersimpan secara otomatis (jika ingin mengunduh atau membagikan *desain* pilih bagikan).

Dengan demikian, aplikasi *Canva* ini sangat berguna sebagai upaya untuk memaksimalkan proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan guru dan siswa bisa saling berkolaborasi satu sama lain, dimana guru berusaha menyajikan materi dengan tampilan yang

menarik dan siswa memberikan umpan balik berupa pemahaman konsep yang baik.

7. *Heyzine*

Heyzine merupakan aplikasi inovatif berbasis *website* yang dapat digunakan untuk menyajikan bahan ajar digital berbentuk *flipbook* secara menarik sehingga dapat meningkatkan interaktifitas dan memberikan pengalaman belajar yang berbeda kepada siswa (Muhaimin et al., 2024). Berikut adalah tampilan halaman awal pada aplikasi *Heyzine*:



Gambar 2.2 Tampilan Halaman Awal Aplikasi *Heyzine*

Adapun keunggulan dari aplikasi *Heyzine* yaitu bisa memberikan efek pada buku elektronik layaknya sebuah buku cetak yang dapat dibuka halaman demi halaman

dengan dukungan video, audio, teks, gambar, animasi, maupun link sehingga memberikan kesan belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan (W. Pratiwi et al., 2023). Penggunaan *Heyzine* ini juga memudahkan siswa untuk belajar secara fleksibel karena dapat diakses kapanpun dan dimanapun baik melalui ponsel, tablet, maupun PC yakni dengan cara membuka tautan yang diperoleh dari guru kemudian mengunduhnya baik dalam bentuk digital maupun cetak (Manzil & Anas Thohir, 2022).

8. Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman merupakan kemampuan seseorang untuk memaparkan kembali sesuatu dengan menggunakan bahasanya sendiri (Novitasari, 2016). Sedangkan, konsep dalam matematika merupakan ide abstrak yang memungkinkan seseorang mampu mengelompokkan dan menentukan antara contoh dengan bukan contoh dari suatu objek atau peristiwa tertentu (Susanah, 2014). Jadi, pemahaman konsep matematika adalah kemampuan siswa dalam memahami ide abstrak untuk menjelaskan dan menguraikan kembali dengan bahasa sendiri, kemudian mengidentifikasi dan

mengklasifikasikan objek pada konsep dalam peristiwa-peristiwa dalam matematika (Gita et al., 2014).

Dalam proses pembelajaran matematika, pemahaman konsep ini harus dimiliki siswa. Sebab, konsep dalam matematika memiliki keterkaitan satu sama lain sehingga siswa harus memahami konsep pada materi prasayarat sebelum memahami konsep pada materi berikutnya. Menurut Agus Suprijono dalam (Novitasari, 2016), melalui konsep maka siswa sudah mengurangi beban memori dalam mengelompokkan berbagai objek dengan kemampuan manusia yang terbatas. Selain itu, konsep juga merupakan unsur-unsur pembangun dalam berpikir yang dibutuhkan dalam memecahkan berbagai permasalahan. Menurut Kilpatrick (2002) indikator pemahaman konsep matematis adalah sebagai berikut (Rahayu & Pujiastuti, 2018):

1) Kemampuan menyatakan kembali mengenai konsep yang sudah dipelajari;
2) Kemampuan mengidentifikasi contoh dan bukan contoh;
3) Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep yang dipelajari.

Adapun pemahaman konsep siswa yang akan ditingkatkan melalui pengembangan bahan ajar digital ini akan disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan siswa.

9. Materi Relasi dan Fungsi

Materi relasi dan fungsi merupakan salah satu materi pada mata pelajaran Matematika kelas VIII SMP/MTs semester gasal. Berikut adalah Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang harus dikuasai oleh siswa:

Tabel 2.4 KI dan KD Materi Relasi dan Fungsi

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, koseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, tekait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan.

4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan mengurai, merangkai memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstak (menulis, membaca, menghiung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.	4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.

a) Relasi

Relasi merupakan hubungan antara suatu anggota himpunan dengan anggota himpunan lainnya. Dengan kata lain, himpunan A dapat dikatakan memiliki relasi jika ada anggota himpunannya yang saling berpasangan dengan himpunan B. Relasi antara dua himpunan ini dapat dinyatakan dengan tiga cara, yaitu :

1. Diagram panah

   Diagram panah akan menyajikan pola suatu relasi menggunakan arah panah yang menunjukkan hubungan antara anggota himpunan A dengan anggota himpunan B. Contoh :

   Perhatikan tabel di bawah ini!

Tabel 2.5 Contoh Relasi

Nama	Makanan kesukaan
Fika	Pizza
Dika	Bakso
Ferdi	Bakso

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat ditulis sebagai berikut:

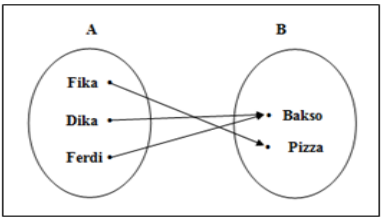
Himpunan A = {Kumpulan anak}

= {Fika, Dika, Ferdi}

Himpunan B = {Kumpulan makanan kesukaan}

= {Pizza, Bakso}

Adapun pemasangan antara anggota himpunan A dengan anggota himpunan B ini dapat disajikan dengan memberikan arah panah, seperti gambar berikut:



Gambar 2.3 Diagram panah (relasi)

2. Himpunan pasangan berurutan

Himpunan pasangan berurutan dapat digunakan untuk menunjukkan relasi antara dua himpunan dengan memasangkan anggota himpunan A dengan anggota himpunan B secara berurutan. Contoh : Berdasarkan tabel 2.2, maka relasi antara anak dengan makanan kesukaannya dapat dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan sebagai berikut : {(Fika, Pizza), (Dika, Bakso), (Ferdi, Bakso)}. Jadi, himpunan pasangan berurutan dapat menyatakan relasi antara himpunan A dengan himpunan B.

3. Diagram Kartesius

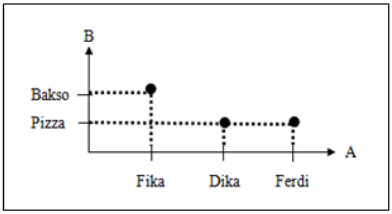
Diagram kartesius dapat digunakan untuk menunjukkan relasi antara dua himpunan dengan memasangkan anggota himpunan A dengan anggota himpunan B yang dituliskan dalam bentuk dot (titik). Contoh : Berdasarkan tabel 2.2, maka

relasi antara anak dengan makanan yang disukainya yaitu :

Himpunan A = {Fika, Dika, Ferdi}

Himpunan B = {Bakso, Pizza}

Maka relasi tersebut dapat digambarkan dalam bentuk diagram kartesius sebagai berikut :

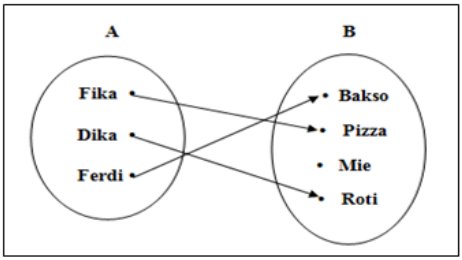


Gambar 2.4 Diagram Kartesius (Relasi)

b) Fungsi

Fungsi merupakan pemetaan tepat satu pasangan dari himpunan A ke himpunan B. Adapun, himpunan A merupakan daerah asal yang disebut dengan *domain*, himpunan B merupakan daerah kawan yang disebut dengan *kodomain*, dan daerah pemetaan dari himpunan A ke himpunan B merupakan daerah hasil yang disebut *range*.

Contoh :



Gambar 2.5 Diagram panah (fungsi)

Berdasarkan diagram panah di atas, maka dapat disimpulkan bahwa :

- Domain (daerah asal)

  A = {Fika, Dika, Ferdi}
- Kodomain (daerah kawan)

  B = {Bakso, Pizza, Mie, Roti}
- Range (daerah hasil)

  A → B = {Bakso, Pizza, Roti}

2. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian dan pengembangan bahan ajar digital interaktif ini sudah dilakukan oleh beberapa peneliti pendahulu diantaranya adalah Prof. Dr. Bambang Suratman dan Rahmatun Nafidah dengan judul "Pengembangan Bahan Ajar Digital Interaktif Berbantuan Adobe Flash Pada Mata Pelajaran Korespondensi Kelas X

OTKP di SMK YPM 3 Taman". Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa bahan ajar digital interaktif ini memenuhi syarat kelayakan produk dan mendapatkan respon yang sangat baik dari siswa sehingga bahan ajar digital interaktif ini sangat cocok untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Penelitian ini menginspirasi peneliti karena mempunyai kesamaan jenis produk yang dikembangkan yakni berupa bahan ajar digital interaktif. Adapun perbedaannya terletak pada aplikasi yang digunakan dalam proses pengembangan produk yakni pada penelitian sebelumnya menggunakan bantuan aplikasi Adobeflash, sedangkan pada penelitian ini menggunakan bantuan aplikasi *Canva*.

Penelitian berikutnya juga dilakukan oleh Eva Afifah Khoiriyyah dengan judul "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika pada materi Segitiga dan Segiempat Kelas VII SMP/ MTs". Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa bahan ajar digital interaktif ini memenuhi syarat kelayakan produk dan dapat digunakan sebagai bahan alternatif yang menunjang proses pembelajaran matematika. Penelitian ini menginspirasi peneliti karena mempunyai kesamaan pada pengembangan bahan ajar yang berbasis etnomatematika. Adapun perbedaannya terletak pada

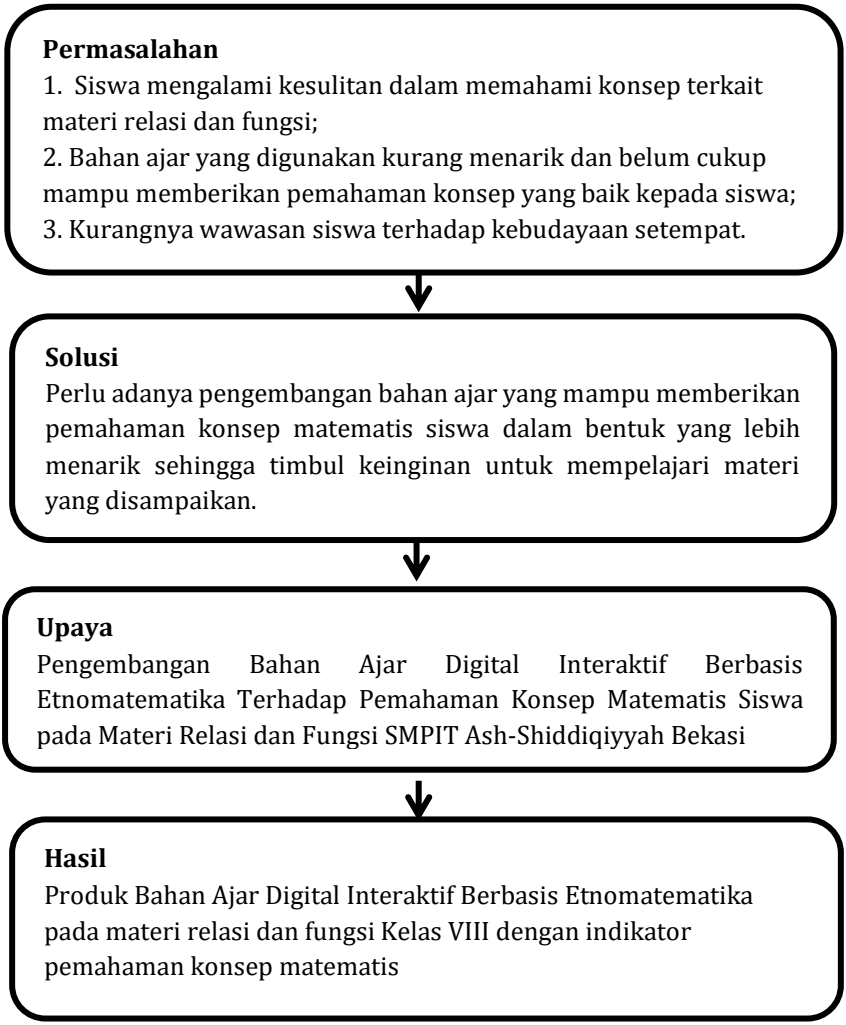
subjek penelitian dan materi pembahasannya yakni pada penelitian sebelumnya membahas materi tentang Segitiga dan Segiempat yang ditujukan kepada siswa kelas VII, sedangkan pada penelitian ini membahas materi tentang Relasi da Fungsi yang ditujukan kepada siswa Kelas VIII.

Penelitian lainnya dilakukan pula oleh Sr. Marcella Sumarsih, dkk dengan judul "Pengembangan Multimedia Pembelajaran PPKN Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa multimedia berbasis *Canva* ini layak, praktis, dan efektif digunakan sehingga dapat menjadi salah satu variasi media pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya motivasi dan pemahaman siswa karena adanya pengulangan materi dan feedback pada evaluasi yang diberikan. Siswa juga merasa terbantu karena diberikan kemudahan dalam mengakses materi sehingga bisa dipelajari kembali secara mandiri dirumah. Penelitian ini menginspirasi peneliti karena mempunyai kesamaan pada aplikasi yang digunakan dalam mengembangkan produk yakni *Canva* yang terbukti bisa meningkatkan pemahaman siswa. Adapun perbedaanya terletak pada bidang studi yang digunakan yakni pada penelitian sebelumnya dilakukan pengembangan pada bidang studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaran

(PPKn) sedangkan penelitian ini melakukan pengembangan pada bidang studi Matematika tepatnya materi relasi dan fungsi.

3. Kerangka Berpikir

Sumber belajar merupakan salah satu aspek penting yang dapat memengaruhi kualitas pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Matematika dan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan kepada siswa kelas VIII SMPIT Ash-Shiddiqiyyah dapat disimpulkan bahwa kendala yang dialami para siswa adalah kesulitan memahami konsep khususnya pada materi relasi dan fungsi. Hal ini disebabkan karena penggunaan bahan ajar yang belum cukup membantu sehingga mempengaruhi kualitas hasil belajar. Dengan demikian, maka peneliti berupaya mengembangkan bahan ajar digital interaktif berbasis etnomatematika pada materi relasi dan fungsi kelas VIII. Berikut adalah bagan kerangka berpikir pada penelitian dan pengembangan ini :



Gambar 2.6 Bagan Kerangka Berpikir

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (*R&D*). Metode penelitian ini dapat menghasilkan sebuah inovasi produk yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran (Haviz, 2013). Produk yang dihasilkan pada penelitian ini adalah bahan ajar digital interaktif berbasis etnomatematika dengan materi relasi dan fungsi Kelas VIII SMP/ MTs.

B. Model Penelitian

Penelitian ini dirancang dengan menerapkan model ADDIE. Model ADDIE merupakan salah satu model penelitian dan pengembangan yang sering dijadikan pedoman untuk menghasilkan suatu produk sehingga dapat membantu guru dalam menciptakan pembelajaran yang efisien dan efektif melalui produk tersebut (Aldoobie, 2015). Model ini terdiri dari lima tahapan yang tersusun secara sistematis meliputi tahap *Analyze (Analisis), Design (Perancangan), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi), dan Evaluation (Evaluasi)*.

C. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan merupakan langkah sistematis yang harus dilalui dalam proses pengembangan. Adapun prosedur pengembangan pada penelitian ini dilakukan berdasakan tahapan model ADDIE sebagai berikut (Rayanto & Sugianti, 2020):

1. Tahap *Analyze* (Analisis)

   Tahap ini merupakan tahapan awal penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kebutuhan yang diperlukan pada pengembangan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada tahapan ini yakni terdiri dari :

   a. Analisis Awal

   Analisis ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi dan kebutuhan bahan ajar yang diperlukan oleh siswa dalam proses pembelajaran. Tahapan ini dilaksanakan dengan menyajikan angket analisis kebutuhan yang diperuntukkan bagi siswa dan wawancara kepada guru Matematika sebagai upaya untuk memperoleh informasi lebih dalam terkait kebutuhan bahan ajar dan karakteristik siswa.

b. Analisis Tugas dan Topik

Analisis tugas digunakan untuk mengidentifikasi kompetensi dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa. Sedangkan, analisis topik berfungsi untuk menelaah pesan atau konten pembelajaran yang akan disampaikan sehingga mempermudah siswa dalam menuntaskan ketercapaian kompetensi dalam belajar.

Hasil yang diharapkan pada langkah analisis ini adalah dapat memperoleh kesimpulan bahwa pengembangan bahan ajar digital interaktif merupakan solusi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dan dijadikan rekomendasi inovasi produk dalam kegiatan pembelajaran matematika.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap design ini berfokus pada perancangan bahan ajar sesuai dengan hasil analisis yang telah dilaksanakan. Adapun proses perancangan ini meliputi beberapa kegiatan sebagai berikut:

1) Penyusunan draft bahan ajar meliputi bentuk penyajian, materi dan konten yang disesuaikan dengan kompetensi dan tujuan pembelajaran

yang ingin dicapai pada bahan ajar yang akan dikembangkan.

2) Penetapan konten dan alat pembelajaran

Pada kegiatan ini, peneliti menganalisis isi materi yang akan disajikan pada bahan ajar mencakup pembahasan materi beserta contoh, keterkaitan isi materi dengan latihan soal, pengelompokkan topik dan mengidentifikasi alat yang cocok untuk digunakan sebagai perantara penerapan hasil produk yang dikembangkan.

3) Penyusunan instrumen uji kevalidan dan kepraktisan. Hal ini bertujuan untuk menguji kevalidan dan kepraktisan produk pada tahapan berikutnya.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahapan ini, peneliti merealisasikan spesifikasi *desain* bahan ajar yang sudah dirancang. Adapun langkah berikutnya yang dilakukan pada tahapan development ini adalah menguji kevalidan produk. Kevalidan bahan ajar diperoleh melalui penilaian pada angket yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media pembelajaran. Sehingga hasil dari tahapan ini yakni berupa bahan ajar digital yang sudah

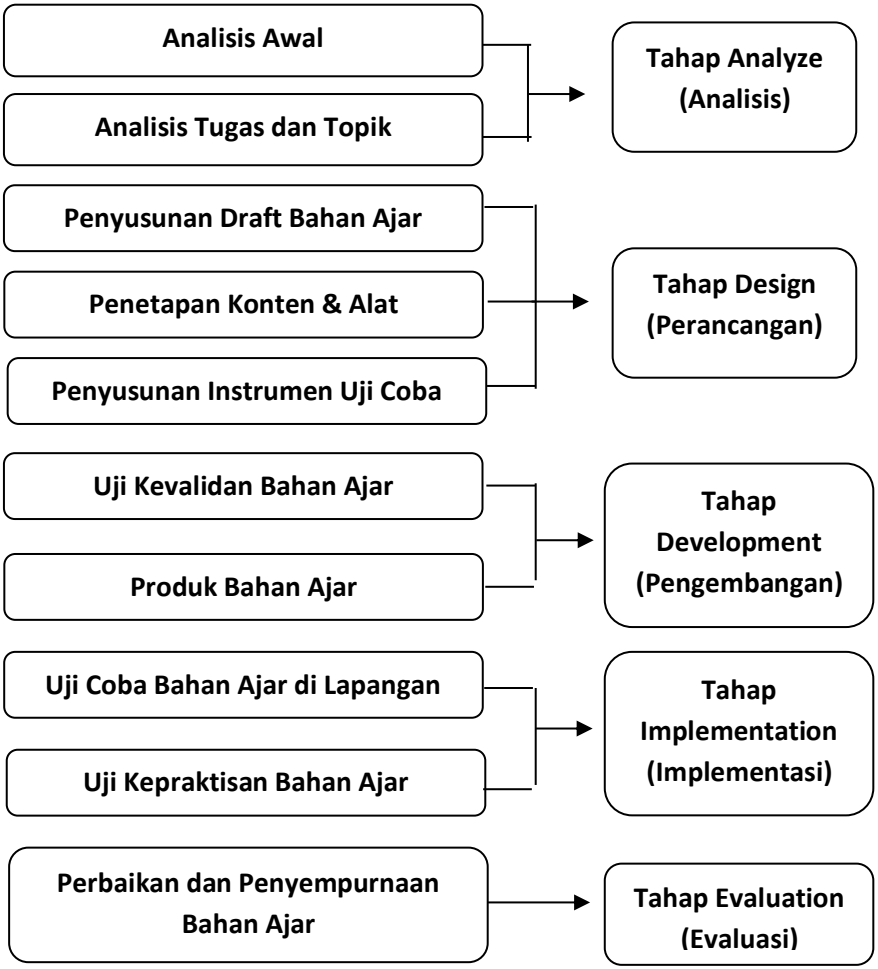
tervalidasi dan layak diimplementasikan pada kegiatan pembelajaran.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

   Pada tahapan ini, bahan ajar yang sudah dikembangkan kemudian diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Kemudian, peneliti melakukan uji kepraktisan produk melalui angket tanggapan kepraktisan bahan ajar yang diisi oleh guru Matematika dan siswa.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

   Pada tahapan ini, peneliti melakukan perbaikan dan penyempurnaan produk berdasarkan hasil angket tanggapan kepraktisan supaya lebih sesuai dengan bahan ajar yang diharapkan dalam kegiatan pembelajaran.



Gambar 3.1 Bagan Prosedur Pengembangan Bahan Ajar

D. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa dan guru Matematika kelas VIII Ibnu Khaldun SMPIT Ash-Shiddiqiyyah tahun ajaran 2023/2024.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini meliputi:

1. Dokumentasi

   Dokumentasi merupakan salah satu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi yang mendukung proses penelitian. Pada penelitian ini, teknik dokumentasi meliputi hasil angket dari responden dan foto-foto kegiatan penelitian.

2. Wawancara

   Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan pada tahapan analisis untuk menemukan permasalahan yang dihadapi, kebutuhan yang diperlukan, dan sarana pendukung penelitian. Teknik wawancara ini dilakukan kepada guru Matematika.

3. Angket

   Angket merupakan serangkaian pertanyaan yang disajikan kepada responden. Pada penelitian ini, angket digunakan untuk mengetahui analisis

kebutuhan siswa, menentukan validitas dan kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Analisis Kevalidan

   Analisis kevalidan pada penelitian ini diperoleh berdasarkan hasil angket dari ahli materi dan ahli media pembelajaran. Adapun indikator kevalidan bahan ajar ini mencakup aspek kelayakan isi, kebahasaan, dan penyajian bahan ajar. Angket validitas disajikan menggunakan skala *Likert* dengan skala 1 sampai 5. Berikut adalah tabel kriteria penilaian validitas untuk menganalisis kevalidan bahan ajar :

   Tabel 3.1 Kriteria penilaian validitas bahan ajar

Kriteria Penilaian	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Kemudian, hasil skor yang diperoleh pada angket ini akan dianalisis dengan menghitung persentase kevalidan bahan ajar menggunakan rumus berikut ini:

$$V = \frac{\sum x}{\sum x_i} \; x \; 100\%$$

Dengan,

V : persentase kevalidan;

Σx : skor yang diperoleh;

Σx_i : skor tertinggi

Hasil persentase kevalidan (V) ini selanjutnya dikonversikan ke dalam bentuk kualitatif dengan menggunakan kriteria penilaian kevalidan bahan ajar sebagai berikut (Akbar, 2017):

Tabel 3.2 Persentase kevalidan bahan ajar

Persentase Kevalidan	**Kriteria Validasi**
85,01% – 100%	Sangat Valid (dapat digunakan tanpa perlu revisi)
70,01% – 85%	Valid (dapat digunakan dengan sedikit revisi)
50,01% – 70%	Kurang valid (perlu banyak revisi)
1% – 50%	Tidak valid (tidak boleh digunakan)

Berdasarkan tabel 3.6, maka apabila hasil persentase kevalidan mencapai 70%-100% maka bahan ajar digital dapat dikatakan valid. Akan tetapi, apabila hasil persentase kevalidan kurang dari 70% maka bahan ajar tersebut tidak dapat dikatakan valid.

2. Analisis Kepraktisan

Analisis kepraktisan ini diperoleh berdasarkan penilaian pada angket yang diisi oleh guru Matematika dan siswa. Adapun indikator kepraktisan bahan ajar ini mencakup kemudahan yang diperoleh dalam belajar, kemandirian dan keaktifan belajar, serta penyajian dan penggunaan bahan ajar. Angket ini disajikan pada skala penilaian dengan skor dari 1 sampai 4. Berikut ini adalah tabel pedoman tanggapan kepraktisan bahan ajar pada angket guru dan siswa:

Tabel 3.3 Pedoman tanggapan kepraktisan bahan ajar

Kriteria Penilaian	Skor
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Selanjutnya, dicari skor rata-rata (X) dari hasil tanggapan kepraktisan tersebut dengan menggunakan rumus (Wibowo & Pratiwi, 2018):

$$P = \frac{Jumlah\ skor}{Skor\ maksimal}\ x\ 4$$

Hasil penilaian kepraktisan (P) ini selanjutnya dikonversikan ke dalam bentuk kualitatif berdasarkan kriteria penilaian kepraktisan bahan ajar sebagai berikut :

Tabel 3.4 Kriteria penilaian kepraktisan bahan ajar

Interval	Kategori
3,26 < P ≤ 4,00	Praktis
2,51 < P ≤ 3,26	Cukup Praktis
1,76 < P ≤ 2,51	Kurang Praktis
1,00 < P ≤ 1,76	Tidak Praktis

Berdasarkan tabel 3.8, apabila skor yang diperoleh berada pada rentang 2,51-3,26 maka bahan ajar digital dapat dikatakan praktis untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Namun, apabila skor yang diperoleh kurang dari 2,51 maka bahan ajar tidak dapat dikatakan praktis.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan

Produk yang dihasilkan pada pengembangan ini berupa bahan ajar digital interaktif berbasis etnomatematika materi relasi dan fungsi kelas VIII. Bahan ajar ini dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa yang mengintegrasikan matematika dan budaya di lingkungan siswa, dalam hal ini kebudayaan yang ada di Kabupaten Bekasi. Adapun tahapan pengembangan pada penelitian ini menggunakan model ADDIE yaitu *Analyze* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), *Evaluation* (Evaluasi).

1. Tahap *Analyze* (Analisis)

   Kegiatan pada tahapan ini yaitu mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi dan kebutuhan siswa melalui angket kebutuhan dan wawancara kepada guru Matematika.Berikut ini adalah rincian kegiatan pada tahapan ini:

   a. Analisis Awal

   Analisis awal ini dilakukan guna mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh sehingga melatarbelakangi perlunya dilakukan pengembangan

bahan ajar sesuai dengan kebutuhan siswa. Adapun tahapan ini meliputi kegiatan berikut ini:

1. Angket Kebutuhan

   Angket kebutuhan ini diisi oleh 27 siswa dari kelas IX Abbas bin Firnas SMPIT Ash-Shiddiqiyyah. Aspek angket kebutuhan ini meliputi karakteristik siswa, materi pelajaran, sumber belajar, *desain* bahan ajar, etnomatematika, pemahaman konsep matematis. Kisi-kisi dan lembar angket kebutuhan siswa ini dapat dilihat pada lampiran 1.5 dan 1.6. Adapun hasil analisis pada angket kebutuhan siswa dapat dilihat pada lampiran 1.8.

2. Wawancara

   Wawancara dilakukan kepada guru Matematika kelas VIII SMPIT Ash-Shiddiqiyyah. Adapun laporan hasil wawancara terlampir pada lampiran 1.10. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Nurhakiki dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong kurang. Hal ini disebabkan (a) matematika masih dianggap pelajaran yang sulit dan kurang menyenangkan, (b) penggunaan sumber belajar berupa buku paket saja yang cenderung monoton dan membosankan sehingga

pemahaman konsep matematis siswa belum maksimal. Bahan ajar yang diintegrasikan dengan budaya ini diharapkan dapat memberikan kemudahan belajar bagi siswa dengan lebih fokus dan menyenangkan sehingga pemahaman konsep matematis lebih baik.

b. Analisis Tugas dan Topik

Kegiatan pada tahapan ini bertujuan untuk menganalisis konten pembelajaran yang akan disajikan dalam bahan ajar yang dikembangkan. Berdasarkan deskripsi analisis kebutuhan, maka perlu adanya sumber belajar lain yang dapat menunjang proses pembelajaran matematika. Dalam hal ini, dikembangkan bahan ajar digital interaktif berbasis etnomatematika yang memuat kebudayaan Bekasi. Adapun unsur kebudayaan pada bahan ajar ini diintegrasikan dengan materi relasi dan fungsi. Penulis juga menyusun kompetensi dasar dan indikator pencapaian materi relasi dan fungsi yang ditunjukkan oleh tabel berikut ini:

Tabel 4.1 KD dan Indikator Pembelajaran

Kompetensi Dasar	**Indikator Pembelajaran**
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan.	3.3.1 Mendefinisikan relasi dan fungsi 3.3.2 Mengidentifikasi hubungan antara relasi dan fungsi 3.3.3 Menentukan contoh fungsi dan bukan fungsi 3.3.4 Menyajikan suatu relasi dan fungsi dalam berbagai representasi
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	4.3.1 Menyatakan relasi dan fungsi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari 4.3.2 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan relasi dan fungsi

	dalam kehidupan sehari-hari

2. Tahap *Design* (Perancangan)

   Tahapan ini berfokus pada perancangan bahan ajar sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan pada tahapan sebelumnya. Adapun tahapan ini meliputi beberapa kegiatan sebagai berikut:

   1) Penyusunan draft bahan ajar

   Draft ini merupakan gambaran dari hasil produk yang akan dikembangkan dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini meliputi bentuk penyajian, materi dan konten yang disesuaikan dengan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Bahan ajar yang dikembangkan ini merupakan sumber belajar berbentuk elektronik yang dapat diakses melalui *handphone* dan komputer atau laptop. Adapun aplikasi yang digunakan untuk membuat bahan ajar ini adalah *Canva* untuk keseluruhan isi buku dan *Heyzine* untuk menyajikan buku dalam bentuk digital (flipbook). Berikut ini adalah rancangan awal bahan ajar yang dikembangkan:

a) Sampul depan

Gambar 4.1 Sampul Depan

b) Deskripsi buku

Gambar 4.2 Deskripsi buku

c) Kata pengantar

Gambar 4.3 Kata Pengantar

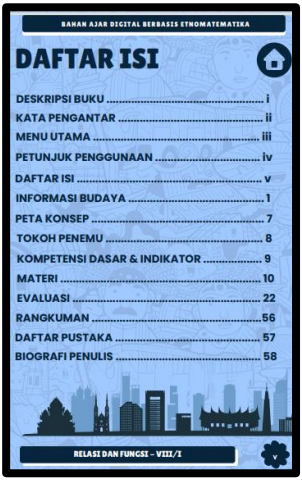
d) Menu utama

Gambar 4.4 Menu Utama

e) Petunjuk penggunaan

Gambar 4.5 Petunjuk penggunaan

f) Daftar isi



Gambar 4.6 Daftar isi

g) Informasi budaya

Gambar 4.7 Informasi budaya

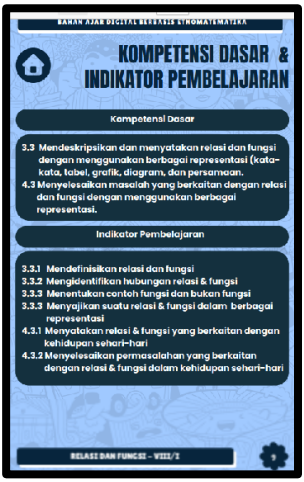
h) Tokoh penemu

Gambar 4.8 Tokoh Matematika

i) Peta Konsep

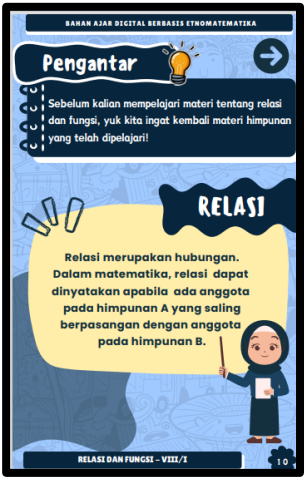
Gambar 4.9 Peta Konsep

j) KD dan Indikator Pembelajaran



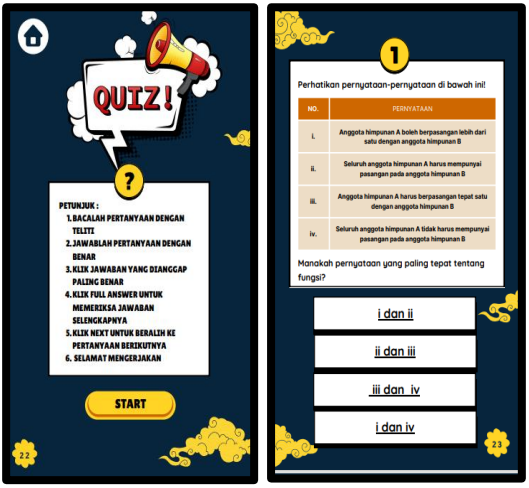
Gambar 4.10 KD dan Indikator Pembelajaran

k) Materi



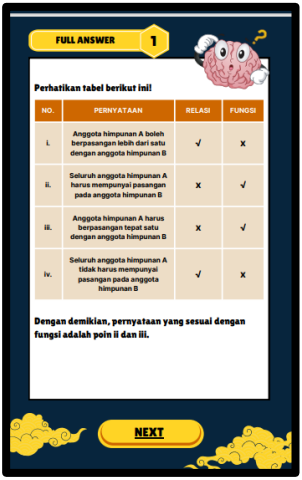
Gambar 4.11 Materi

l) Latihan soal (kuis interaktif)



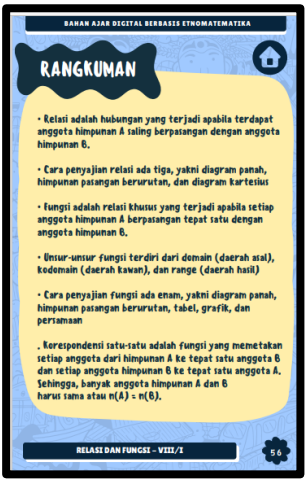
Gambar 4.12 Latihan soal

m) Kunci Jawaban



Gambar 4.13 Kunci Jawaban

n) Rangkuman



Gambar 4.14 Rangkuman

o) Daftar Pustaka

Gambar 4.15 Daftar Pustaka

p) Biografi penulis

Gambar 4.16 Biografi Penulis

2) Penetapan konten dan alat pembelajaran

Pada kegiatan ini, peneliti menganalisis keterkaitan isi materi dengan latihan soal, mengklasifikasikan topik, menyediakan contoh umum, dan mengidentifikasi alat yang cocok untuk digunakan sebagai perantara penerapan hasil produk yang dikembangkan. Dalam hal ini, peneliti difasilitasi dengan alat pembelajaran berupa chromebook yang dalam proses penerapannya siswa dapat mengakses melalui link bahan ajar.

3) Penyusunan instrumen uji kevalidan dan kepraktisan

Penyusunan instrument ini bertujuan untuk menguji kevalidan dan kepraktisan bahan ajar pada tahapan berikutnya. Kisi-kisi dan angket validasi ahli ini dapat dilihat pada lampiran 1.11 dan 1.12. sementara kisi-kisi dan angket kepraktisan dapat dilihat pada lampiran 1.15 dan 1.16.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Hasil dari tahapan ini yakni berupa bahan ajar digital yang sudah tervalidasi dan layak diimplementasikan pada proses pembelajaran. Dengan demikian, peneliti perlu menguji kevalidan pada produk yang dikembangkan. Kevalidan bahan ajar ini diperoleh

melalui penilaian pada angket yang diberikan kepada validator ahli. Validator ahli ini terdiri dari dua dosen yang berkualifikasi dalam bidang matematika. Adapun validator pada pengembangan bahan ajar ini adalah Dr. Mujiasih, M. Pd dan Dr. Budi Cahyono, S. Pd., M. Si. Keduanya merupkan dosen jurusan Pendidikan Matematika UIN Walisongo Semarang. Adapun hasil perhitungan validasi ahli dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.2 Penilaian Validator Ahli

No.	Butir Penilaian	Skor Validator 1	Skor Validator 2	Jumlah
1	Kelayakan isi	30	21	51
2	Unsur kebahasaan	15	11	26
3	Teknik penyajian	35	27	62
4	*Desain* bahan ajar	38	32	70
5	Fungsi bahan ajar	24	18	42
6	Berbasis etnomatematika	15	11	26
7	Pemahaman konsep matematis	15	12	27
Jumlah skor		172	132	304
Skor maksimal		175	175	350
Persentase		98,3	75,4	86,9
Tingkat kevalidan		Sangat valid	Valid	Sangat valid

Berdasarkan penilaian validasi ahli, maka diperoleh persentase rata-rata sebesar 86,9%, sehingga produk yang dikembangkan tergolong sangat valid, layak digunakan dalam proses pembelajaran dengan sedikit revisi. Perhitungan lebih lengkap dapat dilihat di lampiran 1.14.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

   Pada tahapan ini, bahan ajar yang sudah dikembangkan kemudian diterapkan dalam proses pembelajaran. Penerapan produk ini dilakukan secara langsung kepada guru matematika dan siswa kelas VIII Ibnu Khaldun SMPIT Ash-Shiddiqiyyah. Penulis juga memberikan akses melalui link berikut https://*Heyzine*.com/flip-boo/da563769b4.html pada setiap chromebook yang sudah tersedia.

   Selanjutnya, peneliti melakukan uji kepraktisan produk melalui angket tanggapan kepraktisan bahan ajar yang diisi oleh guru Matematika dan siswa. Adapun hasil perhitungan angket kepraktisan produk dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.3 Penilaian Kepraktisan Bahan Ajar

No.	**Indikator penilaian**	**Skor Guru**	**Skor Siswa**	**Jumlah**
1	Kemudahan belajar	11	356	367
2	Karakteristik bahan ajar	15	572	587
3	Penyajian dan kualitas tampilan	12	455	467
4	Pemahaman konsep matematis	12	349	361
5	Etnomatematika	7	237	244
Jumlah skor		57	1969	2026
Skor maksimal		68	2108	2176
Persentase		3,35	3,74	3,72
Tingkat Kepraktisan		Praktis	Praktis	Praktis

Berdasarkan penilaian kepraktisan produk, maka diperoleh persentase rata-rata sebesar 3,72%, sehingga produk yang dikembangkan tergolong praktis, layak digunakan dalam proses pembelajaran

dengan sedikit revisi. Perhitungan lebih lengkap dapat dilihat di lampiran 1.18.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

   Pada tahapan ini, peneliti melakukan perbaikan dan penyempurnaan produk berdasarkan hasil angket kevalidan oleh validator ahli supaya lebih sesuai dengan bahan ajar yang diharapkan dalam proses pembelajaran. Berikut ini adalah perbaikan yang dilakukan pada produk yang dikembangkan:

   a. Validator Ahli I

      Validator Ahli I telah memberikan saran perbaikan yaitu melengkapi jawaban dari pertanyaan yang disajikan pada contoh soal di halaman 18. Gambar perbaikan sebagai berikut:

Gambar 4.17 Tampilan sebelum perbaikan (Revisi produk I)

Gambar 4. 18 Tampilan setelah perbaikan (Revisi produk I)

Hasil revisi produk I ditunjukkan oleh gambar 4.18 yaitu jawaban dari pertanyaan pada contoh soal di halaman 18, dimana sebelumnya hal tersebut belum termuat dalam bahan ajar yang dikembangkan. Selanjutnya, Validator Ahli I menambahkan saran agar halaman terakhir pada menu materi diberi akses kembali ke halaman awal. Gambar perbaikan sebagai berikut:

Gambar 4.19 Revisi produk II

Gambar 4.19 pada sisi kanan menunjukkan tampilan produk setelah perbaikan, yakni berupa penambahan ikon akses kembali ke menu pada halaman terakhir materi.

b. Validator Ahli II

Validator Ahli II telah memberikan saran perbaikan yakni mempertegas alasan mengenai jenis kebudayaan yang disisipkan pada bahan ajar. Gambar perbaikan produk sebagai berikut:

Gambar 4.20 Revisi produk III

Gambar 4.20 pada sisi kanan menunjukkan tampilan produk setelah perbaikan, yakni berupa penambahan slide mengenai alasan penetapan jenis kebudayaan yang disisipkan pada bahan ajar.

B. Pembahasan

Penelitian pengembangan ini dilakukan berdasarkan hasil analisis awal siswa di SMPIT Ash-Shiddiqiyyah Kabupaten Bekasi yang mengharapkan kehadiran sumber belajar lain dalam pembelajaran Matematika. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan siswa, sumber belajar yang digunakan hanya buku paket saja. Sumber belajar tersebut dinilai belum bisa memaksimalkan pembelajaran Matematika khususnya pada materi relasi dan fungsi. Siswa masih kesulitan untuk memahami konsep materi tersebut sehingga mengharapkan adanya sumber belajar lain

yang dapat menunjang proses pembelajaran. Sumber belajar tersebut yakni berupa bahan ajar yang fleksibel dan menarik yang mencakup materi dan latihan soal serta pembahasan yang mudah dipahami.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Matematika, beliau mengungkapkan bahwa siswa dapat lebih cepat memahami materi pelajaran apabila dikaitkan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, peneliti bermaksud mengintegrasikan matematika dengan budaya setempat. Hal ini selaras dengan pendapat Pratiwi yang menyatakan bahwa integrasi antara matematika dengan budaya merupakan suatu langkah untuk menjembatani siswa untuk memahami konsep matematika dengan lebih mudah dan meningkatkatkan kualitas proses pembelajaran matematika melalui perantara pembelajaran berbasis budaya (D. E. Pratiwi et al., 2021). Faktor lain yang mendorong hal ini diantaranya yakni keberadaan wilayah setempat yang terletak di pinggiran Kota Jakarta menyebabkan potensi budaya yang dimiliki kurang terlihat, hal ini juga dipengaruhi oleh minimnya wawasan kebudayaan pada masyarakat asli Bekasi sendiri. Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti mengembangkan bahan ajar digital interaktif berbasis etnomatematika terhadap pemahaman konsep siswa pada materi relasi dan fungsi.

Pembuatan bahan ajar digital interaktif berbasis etnomatematika ini menggunakan aplikasi *Canva* untuk keseluruhan isi buku dan *Heyzine* untuk menyajikan buku dalam bentuk digital (flipbook). Komponen bahan ajar digital ini mencakup gambar, audio, video yang diperoleh dari fitur aplikasi *Canva* dan pencarian Google sesuai dengan muatan kebudayaan setempat.

Bahan ajar yang sudah dikembangkan ini kemudian dinilai oleh validator ahli untuk mengukur tingkat kevalidannya. Adapun nilai kevalidan bahan ajar ini memperoleh persentase 98,3% oleh validator ahli I dan 75,% oleh validator ahli II, sehingga diperoleh persentase rata-rata akhir sebesar 86,9%. Dengan demikian, masuk dalam interval 85,01% – 100% maka bahan ajar ini dapat dikatakan sangat valid.

Bahan ajar diterapkan dalam proses pembelajaran Matematika di kelas VIII Ibnu Khaldun SMPIT Ash-Shiddiqiyyah dan diperoleh nilai kepraktisan bahan ajar. Berdasarkan hasil angket kepraktisan diperoleh 3,35% dari respon guru Matematika dan 3,74% dari angket respon siswa. Dari kedua persentase tersebut, diperoleh rata-rata akhir sebesar 3,72% sehingga masuk ke dalam interval $3{,}26 < P \leq 4{,}00$. Dengan demikian, maka bahan ajar digital interaktif dapat dikatakan praktis.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar digital interaktif berbasis etnomatematika pada materi relasi dan fungsi ini layak digunakan dalam proses pembelajaran Matematika.

BAB V
PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Uji kevalidan memperoleh persentase 98,3% oleh validator ahli I dan 75,4% oleh validator ahli II, sehingga diperoleh persentase rata-rata akhir sebesar 86,9%. Dengan demikian, maka bahan ajar digital interaktif ini dapat dikatakan sangat valid.
2. Uji kepraktisan berdasarkan angket respon guru Matematika mencapai 3,35% dan 3,74% untuk angket respon siswa. Dari kedua persentase tersebut, maka diperoleh rata-rata akhir sebesar 3,72% sehingga bahan ajar digital interaktif dapat dikatakan praktis.

B. Saran

1. Bagi peneliti, dapat melakukan penelitian dan pengembangan lebih mendalam hingga uji keefektifan produk
2. Bagi siswa, diharapkan supaya semakin semangat dalam belajar matematika
3. Bagi guru, bahan ajar digital interaktif ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar dalam pelaksanaan proses pembelajaran Matematika

DAFTAR PUSTAKA

Abi, A. M. (2016). Integrasi Etnomatematika Dalam Kurikulum Matematika Sekolah. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, *1*.

Adeng. (2014). SEJARAH SOSIAL KOTA BEKASI SOCIAL HISTORY OF BEKASI CITY. In *Sejarah Sosial Kota Bekasi... (Adeng) Naskah*.

Akbar, S. (2017). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*.

Aldoobie, N. (2015). ADDIE Model. *Neuphilologische Mitteilungen*, *107*(3), 361–373.

Amri, A., & Dewa Gugat, T. (2023). *Ensiklopedia Multikultural Corak Budaya Masyarakat Bekasi*.

Dewi, D., & Suci, R. (2017a). Pengembangan Bahan Ajar E-Book Interaktif Materi Jurnal Khusus Akuntansi Perusahaan Dagang Berbasis Scientific Approach Sebagai Sumber Belajar Alternatif Kelas XI SMK Negeri 2 Buduran Sidoarjo Devita Rezalia Dewi Suci Rohayati Abstrak. *Jurnal Pendidikan Akuntansi*, *01 Nomor 0*(2015), 0–216.

Dewi, D., & Suci, R. (2017b). Pengembangan Bahan Ajar E-Book Interaktif Materi Jurnal Khusus Akuntansi Perusahaan Dagang Berbasis Scientific Approach Sebagai Sumber Belajar Alternatif Kelas XI SMK Negeri 2 Buduran Sidoarjo Devita Rezalia Dewi Suci Rohayati Abstrak. *Jurnal Pendidikan Akuntansi*, *01 Nomor 0*(2015), 0–216.

Febriyanto, B., Yuyun Dwi Haryanti, & Komalasari, O. (2018). PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS MELALUI PENGGUNAAN MEDIA KANTONG BERGAMBAR PADA MATERI PERKALIAN BILANGAN DI KELAS II SEKOLAH DASAR. *Journal of Chemical Information and Modeling*, *53*(9), 1689–1699.

Fikri Andini, F., Karim, S., & Danawan, A. (n.d.). *PENYUSUNAN E-BOOK INTERAKTIF PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS UNTUK SISWA SMA KELAS X* (Vol. 6, Issue 1).

Gita, P., Dantes, N., & Sariyasa. (2014). Pengaruh Model Reciprocal Teaching Terhadap Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Matematika Siswa kelas V SD. *E-Journal Program Pascsarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, *4*, 1–10.

Hana Sakura Putu Arga, Rahayu, G. D. S., Altafazani, D. H., & Pratama, D. F. (2019). *Sumber Belajar IPS Berbasis Lingkungan*.

Hardiarti, S. (2017). *ETNOMATEMATIKA: APLIKASI BANGUN DATAR SEGIEMPAT PADA CANDI MUARO JAMBI* (Vol. 8, Issue 2).

Haviz, M. (2013). Research and Development ; Penelitian di Bidang Kependidikan yang Inovatif, Produktif dan Bermakna. *Ta'dib*, *16*.

Hidayat, E., Guru, K. M., & Belajar, P. S. (2014). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Mutu Sekolah (Pengaruh Dari Faktor Kinerja Mengajar Guru Dan Pemanfaatan Sumber Belajar). *Jurnal Administrasi Pendidikan*, *21*(1), 81–88. https://doi.org/10.17509/jap.v21i1.6663

Ida Malati Sadjati. (2012). Hakikat Bahan Ajar. In *Pendidikan* (Vol. 3, Issue 1, pp. 1–62). https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Ismail, Sinilele, A., & Rahmawati. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Contekstual Teaching and Learning terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 16 Mandai. *Journal of Chemical Information and Modeling*, *53*(9), 1689–1699.

Ismaniati, C., & Soenarto, S. (2018). *PENDALAMAN MATERI : Strategi pembelajaran*. 1–30.

Kartiwi, Y. M., & Rostikawati, Y. (2022). PEMANFAATAN MEDIA *CANVA* DAN APLIKASI QUIZIZZ PADA PEMBELAJARAN TEKS FABEL PESERTA DIDIK SMP. *Semantik*, *11*(1), 61–70. https://doi.org/10.22460/semantik.v11i1.p61-70

Krisnadi, E., & Pribadi, B. (2010). Panduan Pengembangan Bahan Ajar Non Cetak. *Kementrian Pendidikan Nasional*.

Lukman, H. S., & Setiani, A. (2018). Validitas Bahan Ajar Statistika Terapan Berbasis ICT Terintegrasi Proyek. *Edumatika : Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, *1*(2), 36. https://doi.org/10.32939/ejrpm.v1i2.226

Manzil, E. F., & Anas Thohir, S. M. (2022). *PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF HEYZINE FLIPBOOK BERBASIS SCIENTIFIC MATERI SIKLUS AIR BAGI SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR*. *31*(2), 112–126.

Muhaimin, M., Leny, L., & Almubarak, A. (2024). Increasing Learning Results with Interactive Digital Materials PjBL Assisted by *Heyzine* Flipbook Maker. *Journal of Mathematics Science and Computer Education*, *4*(1), 9. https://doi.org/10.20527/jmscedu.v4i1.10297

Mustofa Ali. dkk. (2010). Bahan Ajar Perencanaan Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*, 20.

Nana. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar*.

Ningrum, S. S., Siregar, B. H., & Panjaitan, M. (2023). Pengembangan LKPD Digital Interaktif dengan Pendekatan Matematika Realistik

(PMR) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *7*(1), 766–783. https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1838

Novitasari, D. (2016a). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, *2*(2), 8. https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18

Novitasari, D. (2016b). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, *2*(2), 8. https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18

Octavia, Dr. S. A. (2019). *Sikap dan Kinerja Guru Profesional*.

Okta Marinka, D., Febriani, P., & nyoman Wirne, I. (2018). Efektifitas Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa. In *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* (Vol. 03, Issue 02). https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr

Pamungkas, A. S. (2019). Perspektif Komunikasi Visual Pada Pengembangan Bahan Ajar Sains Berbasis Digital untuk Siswa SD. *Journal of Chemical Information and Modeling*, *53*(9), 1689–1699.

Prastowo, A. (2018). *Sumber Belajar dan Pusat Sumber Belajar*.

Pratiwi, D. E., Sapti, M., Astuti, P., & Purwoko, R. Y. (2021). Pengembangan e-modul interaktif berbasis etnomatematika dengan konteks alat musik Jamjaneng pada materi geometri. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE)*, *7*. https://doi.org/10.37729/jpse.v7i2.7638

Pratiwi, W., Hidayat, S., & Suherman, S. (2023). PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *HEYZINE* DI GUGUS MENES. *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, *14*(1), 156–163. https://doi.org/10.31932/ve.v14i1.2173

Purba[1], Y. A., & Harahap, A. (2022). *Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Matematika Di SMPN 1 NA IX-X Aek Kota Batu*. *06*(02), 1325–1334.

Purnomo, D. (2012). *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Sebagai*. *024*, 1–8.

Putra, H. P., & Pujiyono, W. (2014). *PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA TENTANG PENGUKURAN WAKTU, PANJANG DAN BERAT UNTUK SEKOLAH DASAR (SD) KELAS 2*. *2*, 801–810.

Rahayu, Y., & Pujiastuti, H. (2018). ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI HIMPUNAN: STUDI KASUS DI SMP NEGERI 1 CIBADAK. *Symmetry | Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, *3*(2).

Rahma Elvira Tanjung, & Delsina Faiza. (2019). *CANVA* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN DASAR LISTRIK DAN ELEKTRONIKA. *VOTEKNIKA : Jurnal Vokasional Teknik Elektronika Dan Informatika*, *7*.

Rahmatun Nafidah, & Prof. Dr. Bambang Suratman. (n.d.). *Pengembangan Bahan Ajar Digital Interaktif Berbantuan Adobe Flash Pada Mata Pelajaran Korespondensi Kelas X OTKP di SMK YPM 3 Taman Rahmatun Nafidah*. https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap

Rayanto, Y. H., & Sugianti. (2020). *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2 (Teori dan Praktek)*. Lembaga Academic & Research Institute.

Rinja Efendi, & Ningsih, A. R. (2019). *Pendidikan Karakter di Sekolah*.

Riono dan Fauzi. (2022). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PAI-BP DI SD BERBASIS APLIKASI *CANVA*. *Jurnal Cakrawala Pendas*, *8*(1). https://doi.org/10.31949/jcp.v6i1.3497

Sahid. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT. *Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, 1–16.

Saman, A., Fadilah Umar, N., Ilham Bakhtiar, M., Harum, A., Author, C., & Konseling, B. D. (n.d.). *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Pemanfaatan Aplikasi Canva untuk membuat Media Bimbingan dan Konseling Bagi MGBK Kabupaten Gowa History Article*. https://doi.org/10.31960/caradde.v4i2.1352

Sanistiawati, N. M., Parwati, N. N., & Pasek Suryawan, I. P. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Viii Smp Negeri 4 Amlapura. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, *9*(2), 65. https://doi.org/10.23887/jjpm.v9i2.19897

Satrianawati. (2018). *Media dan Sumber Belajar*.

Susanah. (2014). Matematika dan Pendidikan Matematika. *Strategi Pembelajaran Matematika*, *50*, 44.

Turmuzi, M., Sudiarta, G. P., & Suharta, G. P. (2022). Systematic Literature Review: Etnomatematika Kearifan Lokal Budaya Sasak. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *06*(01), 397–413.

Wahyuni, S. (2015). Pengembangan Petunjuk Praktikum Ipa Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Smp. *Jurnal Pengajaran Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, *6*(1), 196. https://doi.org/10.18269/jpmipa.v20i2.585

Warsita, B. (2013). *PERKEMBANGAN DEFINISI DAN KAWASAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN SERTA PERANNYA DALAM PEMECAHAN MASALAH PEMBELAJARAN*. 72–94.

Wibowo, E., & Pratiwi, D. D. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker Materi Himpunan. *Desimal: Jurnal Matematika*, *1*(2), 147. https://doi.org/10.24042/djm.v1i2.2279

Wijayanti, P. S. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Digital Bahasa Inggris Matematika Dengan Bantuan Videoscribe Melalui E-Learning. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, *6*(2), 147–156. https://doi.org/10.30738/.v6i2.1566

Lampiran 1.1

SURAT PERMOHONAN IZIN RISET

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Alamat: Jl.Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang 50185
E-mail: fst@walisongo.ac.id Web : http://fst.walisongo.ac.id

Nomor : B.1100/Un.10.8/K/SP.01.08/02/2024 13 Februari 2024
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah SMPIT Ash-Shiddiqiyyah
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Nia Kurniawati
NIM : 1708056012
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Pengembangan Bahan Ajar Digital Interaktif Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas VIII SMP/MTs.

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut Meminta ijin melaksanakan Riset di Sekolah yang Bapak/ibu pimpin .

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

An. Dekan
Kabag. TU

Muh. Kharis, SH, M.H
NIP. 19691017 199403 1 002

Tembusan Yth.
1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

Lampiran 1.2

SURAT PENELITIAN SEKOLAH

المؤسسة الصديقية للتربية الاسلامية
YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM
SADUKI SUNENTI ASH-SHIDDIQIYYAH (YAPISS)

بسم الله الرحمن الرحيم

SEKOLAH MENENGAH PERTAMA ISLAM TERPADU
SMPIT ASH-SHIDDIQIYYAH
The Modern Islamic Fulding School

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN
Nomor: 049/S.ket/YAPISS/SMPIT/VI/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mahayati, S.Pd

NIP : -

Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan sesungguhnya bahwa:

Nama : Nia Kurniawati

NIM : 1708056012

Jurusan/Fakultas : Pendidikan Matematika/Sains dan Teknologi

Pada tanggal 24 Mei 2024 yang tersebut di atas lebih telah melaksanakan Penelitian dengan baik di SMP IT ASH-SHIDDIQIYYAH untuk memenuhi tugas penulisan skripsinya yang berjudul :

"PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL INTERAKTIF BERBASIS ETNOMATEMATIKA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI KELAS VIII SMPIT ASH-SHIDDIQIYYAH"

Demikian surat keterangan ini kami buat dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 04 Juni 2024

Kepala Sekolah,

MAHAYATI,S.Pd

Kampus :
Jl. Imam Bonjol Kav. Telaga Indah Rt. 02/014
Ds. Telaga Murni Kec. Cikarang Barat - Bekasi
Tlp. 0877 8660 7793

ASH-SHIDDIQIYYAH TV @yapisscikbar_ ashshidiqiyyah10@gmail.com Yayasan Ash-Shiddiqiyyah (YAPISS)

Lampiran 1.3

PROFIL SEKOLAH

A. Identitas Sekolah

Nama Sekolah	: SMPIT ASH-SHIDDIQIYYAH
NPSN	: 70010228
Kepala sekolah	: Mahayati, S. Pd
Kurikulum	: Kurikulum 2013
Visi	: Membentuk Generasi Bangsa yang Islami, Cerdas, Mandiri, Kreatif, dan Berprestasi
Misi	: 1. Membentuk siswa yang mencintai Allah dan Rasul-Nya 2. Membentuk siswa yang mencintai Al-Qur'an dan As-Sunnah 3. Mendidik siswa yang berakhlakul karimah 4. Mendidik siswa untuk memiliki pengetahuan yang luas

B. Lokasi

Alamat	: Jl. Imam Bonjol Kav. Telaga Indah RT. 002/ RW. 014, Desa Telaga Murni, Kec. Cikarang Barat, Kab. Bekasi, Jawa Barat

C. Kontak

Nomor Telepon	: 081375006406
Email	: smpitashiddiqiyyah@gmail.com

Lampiran 1.4

DAFTAR SISWA UJI INSTRUMEN

(KELAS VIII IBNU KHALDUN)

No.	Nama Siswa	Kode Siswa
1	ACHMAD KHADHIQ SARENGAT	S1
2	ALAIKA NUR ABDILLAH	S2
3	ALBI RUSLANI	S3
4	ALFACIA SYAFALSA	S4
5	ALFIANSYAH ASH SHIDIQ	S5
6	ARUMI MUFLIHAH	S6
7	AULIA RANU AZZAHRA	S7
8	BERIL MUSTAFA IBRAHIM	S8
9	CANTIKA AMEYLIA PUTRI	S9
10	DEVY AYU PUTRI HERNITA	S10
11	DINDA AYU DAMAYANTI	S11
12	DZAKY MALIK AULIA ZALFAN	S12
13	FADLI HIDAYAT PUTRA WIBOWO	S13
14	FAJRUR ROMADHONI	S14
15	GHINA NURSABRINA	S15
16	HASYA MIFAN RAHMAN	S16
17	JANEETA PUTRI HELGA	S17
18	M. NUR ARIFIN	S18
19	MUHAMAD ZIKRI	S19
20	MUHAMMAD ALI MUFID	S20
21	MUHAMMAD FABIANSKI	S21
22	MUHAMMAD NAZHEF FADHILAH	S22
23	MUHAMMAD RIZKI SETIAWAN	S23
24	NAUFAL PUTRA PRATAMA	S24
25	SALSA ZAHRANI	S25
26	SHIDQI HIDAYAT	S26
27	WILLY HENDRIYOSO DINENGRAT	S27
28	ZAKIYAH NADA SALSABILA	S28
29	ZASKIA PUTRI NURZAHRA AZIZ	S29
30	ZEIN BHIKA SAID MAHIRA	S30
31	AMIRA HASNA SHIDQIYYAH RABBANI	S31

Lampiran 1.5

KISI-KISI ANGKET KEBUTUHAN SISWA

Aspek	Indikator	Soal
Karakteristik siswa	Asumsi terhadap pelajaran Matematika	1
	Pengulangan materi pelajaran	2
	Gaya belajar	3
	Tanggung jawab dalam menyelesaikan persoalan matematika	4
Materi Pelajaran	Pentingnya mempelajari matematika	5
	Tanggapan mengenai materi Pelajaran yang dianggap sulit	6
Sumber belajar	Bahan ajar matematika yang digunakan	7
	Respon penggunaan bahan ajar matematika yang digunakan	8
Desain bahan ajar	Pengetahuan terkait bahan ajar digital	9
	Kebutuhan terhadap bahan ajar digital	10

	Penyajian konten pada bahan ajar digital	11
Etnomatematika	Pengetahuan tentang budaya Bekasi	12
	Integrasi matematika dan budaya (Bekasi)	13
Pemahaman Konsep Matematis	Menyatakan ulang konsep yang dipahami	14
	Mengidentifikasi contoh dan bukan contoh dari materi yang sudah dipahami	15
	Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep yang dipelajari.	16

Lampiran 1.6

LEMBAR ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN SISWA

Nama : ……..

Kelas : ……..

Petunjuk pengisian :

1) Isilah data diri
2) Baca dan pahami soal terlebih dahulu
3) Jawablah sesuai dengan pilihan Anda
4) Silahkan menjawab lebih dari satu apabila tertera pilihan tersebut pada soal

---

1. Apakah menurut Anda mata pelajaran Matematika menyenangkan?
   a. Ya
   b. Tidak
2. Apakah Anda sering mengulang materi pelajaran yang sudah disampaikan oleh guru di rumah?
   a. Ya
   b. Tidak
3. Bagaimana cara belajar yang paling tepat untuk Anda sehingga lebih mudah dalam memahami materi Pelajaran? (boleh pilih lebih dari satu)

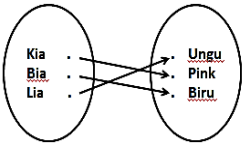
a. Membaca buku pelajaran
b. Mendengarkan penjelasan guru
c. Merangkum materi Pelajaran
d. Menyimak video pembelajaran

4. Apakah Anda selau berusaha menyelesaikan setiap persoalan Matematika?
   a. Ya
   b. Tidak
5. Apa materi yang menurut Anda paling sulit pada mata Pelajaran Matematika?
   a. Pola Bilangan
   b. Koordinat Kartesius
   c. Relasi dan Fungsi
   d. Persamaan Garis Lurus
   e. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
6. Mengapa materi tersebut dianggap paling sulit menurut Anda? (Boleh pilih lebih dari satu)
   a. Terlalu rumit
   b. Materi disajikan dengan cara yang kurang menarik
   c. Suasana belajar yang membosankan
7. Apa sumber belajar yang digunakan selama ini dalam proses pembelajaran Matematika?
   a. Buku paket
   b. Modul

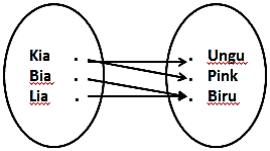
c. Video pembelajaran

8. Apakah sumber belajar tersebut sangat memudahkan bagi Anda dalam memahami materi pelajaran?
   a. Ya
   b. Tidak
9. Apakah Anda mengetahui tentang bahan ajar digital interaktif?
   a. Ya
   b. Tidak
10. Bahan ajar digital interaktif merupakan salah satu sumber belajar ng menggabungkan beberapa jenis media seperti audio, video, gambar, teks, grafik, dan lain sebagainya sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran secara interaktif. Apakah Anda setuju apabila dilakukan inovasi pembelajaran melalui bahan ajar digital interaktif?
    a. Ya
    b. Tidak
11. Menurut Anda, apa saja konten yang sebaiknya disajikan dalam bahan ajar digital tersebut?
    a. Gambar
    b. Tabel, diagram, dan grafik
    c. Tokoh matematika
    d. Video pembelajaran
    e. Kuis

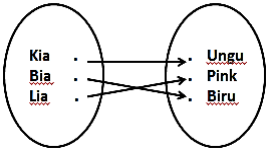
12. Apa saja kebudayaan Bekasi yang Anda ketahui?
    a. Makanan khas
    b. Kesenian tradisional
    c. Motif batik
    d. Sistem penanggalan
    e. Upacara daur hidup
13. Apakah Anda setuju jika materi Matematika disisipkan unsur kebudayaan Bekasi?
    a. Ya
    b. Tidak
14. Apakah setiap fungsi dapat dikatakan sebagai relasi?
    a. Ya
    b. Tidak
15. Perhatikan contoh berikut ini !



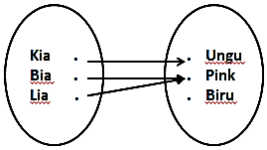
(i)



(ii)



(iii)



(iv)

Manakah diantara gambar di atas yang termasuk fungsi?

a. i dan ii
b. ii dan iii
c. i dan iv
d. benar semua

16. Perhatikan pernyataan berikut ini!

i. Anggota himpunan A berpasangan tepat satu dengan anggota himpunan B
ii. Anggota himpunan A dapat memilih lebih dari satu pasangan dengan anggota himpunan B
iii. Seluruh anggota himpunan A harus mempunyai pasangan dengan anggota pada himpunan B

Diantara pernyataan di atas, manakah pernyataan yang menunjukkan fungsi?

a. i dan ii
b. ii dan iii
c. i dan iii
d. benar semua

Lampiran 1.7

PENGISIAN ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN SISWA

LEMBAR ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN PESERTA DIDIK

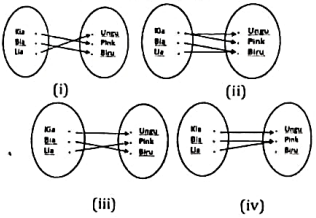
Nama : Alvin Putra Solihin
Kelas : 9 Abbas bin Firnas

Petunjuk Pengisian :

1) Isi data diri Anda
2) Jawab sesuai dengan pilihan Anda
3) Berilah penjelasan pada kolom angket yang perlu dipaparkan

1. Apakah menurut Anda mata pelajaran Matematika menyenangkan?
   a. Ya
   b. Tidak
2. Apakah Anda sering mengulang materi pelajaran yang sudah disampaikan oleh guru di rumah?
   a. Ya
   b. Tidak
3. Bagaimana cara belajar yang paling tepat untuk Anda sehingga lebih mudah dalam memahami materi Pelajaran? (Boleh pilih lebih dari satu)
   a. Membaca buku pelajaran
   b. Mendengarkan penjelasan guru
   c. Merangkum materi pelajaran
   d. Menyimak video pembelajaran
4. Apakah Anda selau berusaha menyelesaikan setiap persoalan Matematika?
   a. Ya
   b. Tidak
5. Apa materi yang menurut Anda paling sulit pada mata Pelajaran Matematika?
   a. Pola Bilangan
   b. Koordinat Kartesius
   c. Relasi dan Fungsi
   d. Persamaan Garis Lurus
   e. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
6. Mengapa materi tersebut dianggap paling sulit menurut Anda? (Boleh pilih lebih dari satu)
   a. Terlalu rumit
   b. Materi disajikan dengan cara yang kurang menarik
   c. Suasana belajar yang membosankan
7. Apa sumber belajar yang digunakan selama ini dalam proses pembelajaran Matematika?
   a. Buku paket
   b. Modul
   c. Video pembelajaran
8. Apakah sumber belajar tersebut sangat memudahkan bagi Anda dalam memahami materi pelajaran?
   a. Ya
   b. Tidak

9. Apakah Anda mengetahui tentang bahan ajar digital interaktif?
   a. Ya
   b. Tidak
10. Bahan ajar digital interaktif merupakan salah satu sumber belajar yang menggabungkan beberapa jenis media seperti audio, video, gambar, teks, grafik, dan lain sebagainya sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran secara interaktif. Apakah Anda setuju apabila dilakukan inovasi pembelajaran melalui bahan ajar digital interaktif?
   a. Ya
   b. Tidak
11. Menurut Anda, apa saja konten yang sebaiknya disajikan dalam bahan ajar digital tersebut?
   a. Gambar
   b. Tabel, diagram, dan grafik
   c. Tokoh matematika
   d. Video pembelajaran
   e. Kuis
12. Apa saja kebudayaan Bekasi yang Anda ketahui?
   a. Kesenian tradisional
   b. Makanan khas
   c. Motif batik
   d. Sistem penanggalan
   e. Upacara daur hidup
13. Apakah Anda setuju jika materi Matematika disisipkan unsur kebudayaan Bekasi?
   a. Ya
   b. Tidak
14. Apakah setiap relasi dapat dikatakan fungsi?
   a. Ya
   b. Tidak
15. Perhatikan contoh berikut ini!



(i) (ii)

(iii) (iv)

Manakah diantara gambar di atas yang termasuk fungsi?
   a. i dan ii
   b. ii dan iii
   c. i dan iv
   d. benar semua
16. Perhatikan pernyataan berikut ini!
   i. Anggota himpunan A berpasangan tepat satu dengan anggota himpunan B
   ii. Anggota himpunan A dapat memilih lebih dari satu pasangan dengan anggota himpunan B
   iii. Seluruh anggota himpunan A harus mempunyai pasangan dengan anggota pada himpunan B

Diantara pernyataan di atas, manakah pernyataan yang menunjukkan fungsi?

a. i dan ii b. ii dan iii c. i dan iii d. benar semua

LEMBAR ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN PESERTA DIDIK

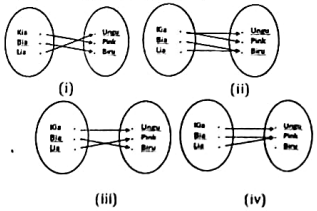
Nama : Sheril Amelia Jamil
Kelas : IX Abyas bin Anas

Petunjuk Pengisian :

1) Isi data diri Anda
2) Jawab sesuai dengan pilihan Anda
3) Berilah penjelasan pada kolom angket yang perlu dipaparkan

1. Apakah menurut Anda mata pelajaran Matematika menyenangkan?
   a. Ya
   X Tidak
2. Apakah Anda sering mengulang materi pelajaran yang sudah disampaikan oleh guru di rumah?
   a. Ya
   X Tidak
3. Bagaimana cara belajar yang paling tepat untuk Anda sehingga lebih mudah dalam memahami materi Pelajaran? (Boleh pilih lebih dari satu)
   a. Membaca buku pelajaran
   b. Mendengarkan penjelasan guru
   X Merangkum materi pelajaran
   X Menyimak video pembelajaran
4. Apakah Anda selau berusaha menyelesaikan setiap persoalan Matematika?
   a. Ya
   X Tidak
5. Apa materi yang menurut Anda paling sulit pada mata Pelajaran Matematika?
   a. Pola Bilangan
   b. Koordinat Kartesius
   X Relasi dan Fungsi
   d. Persamaan Garis Lurus
   X Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
6. Mengapa materi tersebut dianggap paling sulit menurut Anda? (Boleh pilih lebih dari satu)
   a. Terlalu rumit
   X Materi disajikan dengan cara yang kurang menarik
   X Suasana belajar yang membosankan
7. Apa sumber belajar yang digunakan selama ini dalam proses pembelajaran Matematika?
   X Buku paket
   b. Modul
   c. Video pembelajaran
8. Apakah sumber belajar tersebut sangat memudahkan bagi Anda dalam memahami materi pelajaran?
   a. Ya
   X Tidak

9. Apakah Anda mengetahui tentang bahan ajar digital interaktif?
   a. Ya
   X Tidak
10. Bahan ajar digital interaktif merupakan salah satu sumber belajar yang menggabungkan beberapa jenis media seperti audio, video, gambar, teks, grafik, dan lain sebagainya sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran secara interaktif. Apakah Anda setuju apabila dilakukan inovasi pembelajaran melalui bahan ajar digital interaktif?
   X Ya
   b. Tidak
11. Menurut Anda, apa saja konten yang sebaiknya disajikan dalam bahan ajar digital tersebut?
   X Gambar
   b. Tabel, diagram, dan grafik
   c. Tokoh matematika
   X Video pembelajaran
   e. Kuis
12. Apa saja kebudayaan Bekasi yang Anda ketahui?
   a. Kesenian tradisional
   X Makanan khas
   c. Motif batik
   d. Sistem penanggalan
   e. Upacara daur hidup
13. Apakah Anda setuju jika materi Matematika disisipkan unsur kebudayaan Bekasi?
   X Ya
   b. Tidak
14. Apakah setiap relasi dapat dikatakan fungsi?
   X Ya
   b. Tidak
15. Perhatikan contoh berikut ini !



(i) (ii) (iii) (iv)

Manakah diantara gambar di atas yang termasuk fungsi?
X i dan ii
b. ii dan iii
c. i dan iv
d. benar semua

16. Perhatikan pernyataan berikut ini!
   i. Anggota himpunan A berpasangan tepat satu dengan anggota himpunan B
   ii. Anggota himpunan A dapat memilih lebih dari satu pasangan dengan anggota himpunan B
   iii. Seluruh anggota himpunan A harus mempunyai pasangan dengan anggota pada himpunan B

Diantara pernyataan di atas, manakah pernyataan yang menunjukkan fungsi?

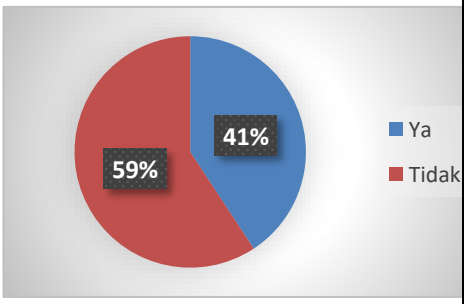
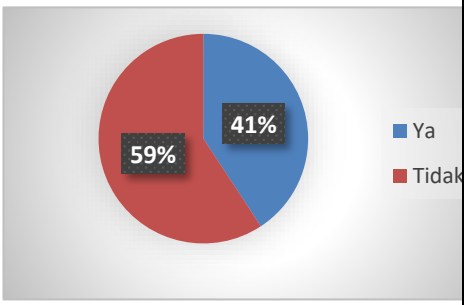
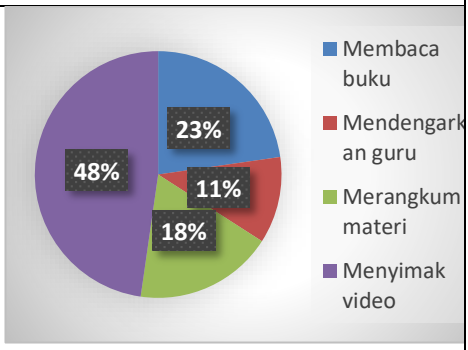
a. i dan ii b. ii dan iii c. i dan iii X benar semua

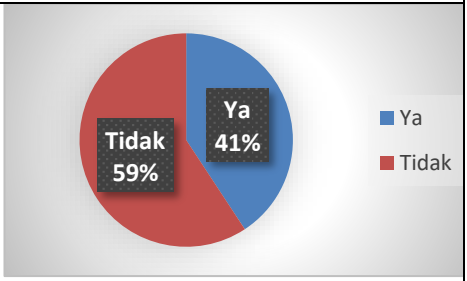
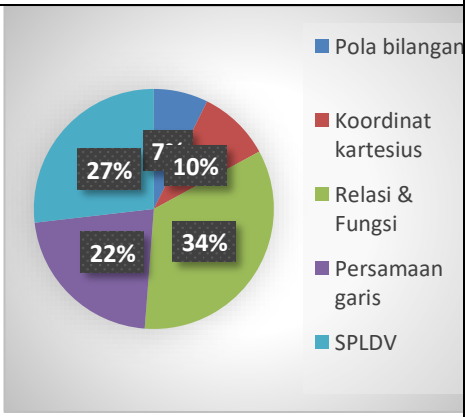
Lampiran 1.8

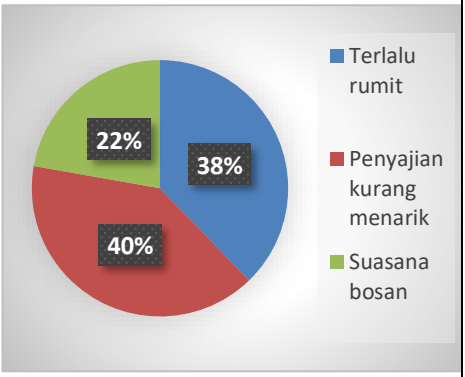
HASIL ANALISIS ANGKET KEBUTUHAN SISWA

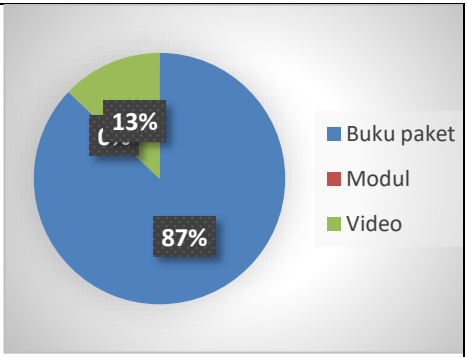
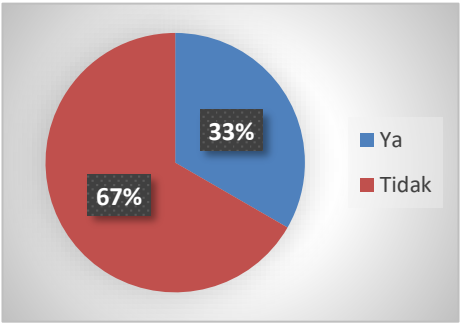
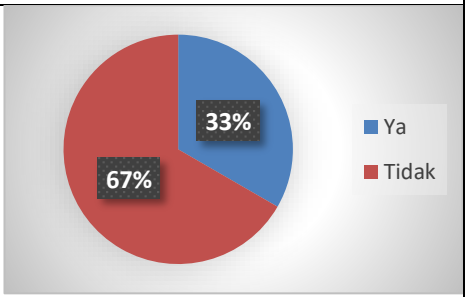
No	Respon Siswa																										
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27
1	a	a	a	a	b	a	a	b	b	b	a	b	b	b	b	a	b	a	b	a	b	b	a	b	b	b	b
2	a	a	a	a	b	a	a	b	b	b	a	b	b	b	b	a	b	a	b	a	b	b	a	b	b	b	b
3	a,c	a,b	a,c	a,c	d	c,d	a,d	d	d	a,d	b,d	d	c,d	d	a,d	a,d	d	b,d	d	a,b	c,d	d	a,d	d	c,d	d	c,d
4	a	a	a	a	b	a	a	b	b	b	a	b	b	b	b	a	b	a	b	a	b	b	a	b	b	b	b
5	e	d	e	e	c	d	e	c	c	c	e	c	c	c	a	d	b	e	c	d	c	b	d	c	c	b	c
6	a	a	a	a	a,b	a,b	a	b,c	b,c	a,b	a,b	b,c	a,b	b,c	a	a	b,c	a,b	a	a,b	b,c	a,b	b	a,b	a,b	a,b	a,b
7	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
8	a	a	a	a	b	b	a	b	b	a	a	b	b	b	a	a	b	a	b	a	b	b	a	b	b	b	b
9	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
10	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
11	a,b	a,b	a,b	a,b	d,e	b,c	b,c	d	c,d	d,e	c,d,e	d,e	d	c,d,e	d,e	a,b,e	d,e	a,c,e	d	a,e	a,d	a,c,d	c,d,e	c,d	a,d,e	d	d,e
12	b	c	b	b	a	b	b	b	b	c	a	b	b	b	b	b	b	a	b	b	b	b	b	b	b	b	b
13	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
14	b	b	b	b	a	b	b	a	a	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	b	a	a	b	a	a	a	a
15	c	c	c	c	a	c	c	a	b	b	c	b	a	a	b	c	b	c	a	c	a	d	c	d	b	b	a
16	c	c	c	c	b	c	c	a	a	a	c	b	a	b	b	c	b	c	d	c	d	d	c	d	d	b	b

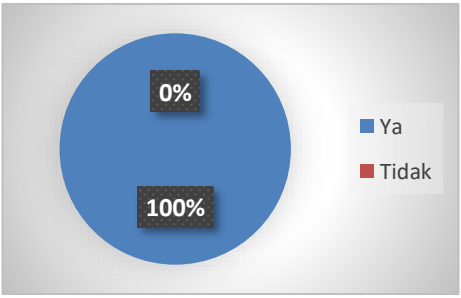
PERSENTASE HASIL ANALISIS ANGKET KEBUTUHAN SISWA

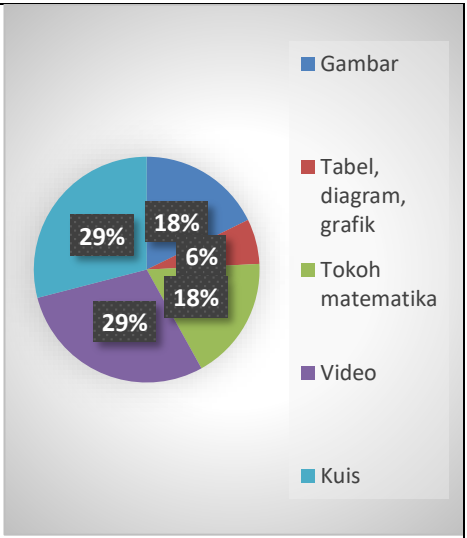
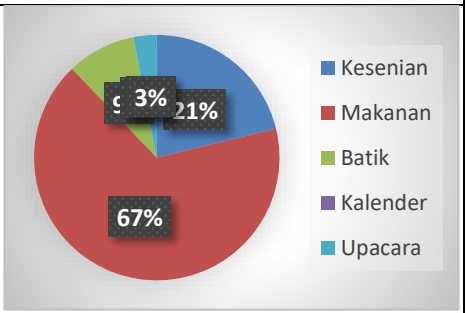
Soal	Persentase
1. Apakah menurut Anda mata pelajaran Matematika menyenangkan? a. Ya (41%) b. Tidak (59%)	
2. Apakah Anda sering mengulang materi pelajaran yang sudah disampaikan oleh guru di rumah? a. Ya (41%) b. Tidak (59%)	
3. Bagaimana cara belajar yang paling tepat untuk Anda sehingga lebih mudah dalam memahami materi Pelajaran? a. Membaca buku Pelajaran (23%)	

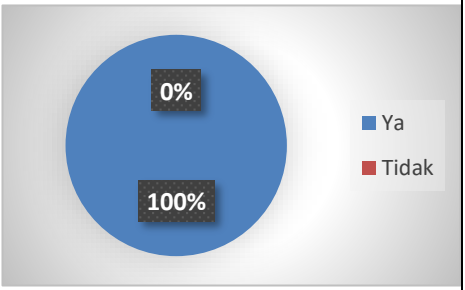
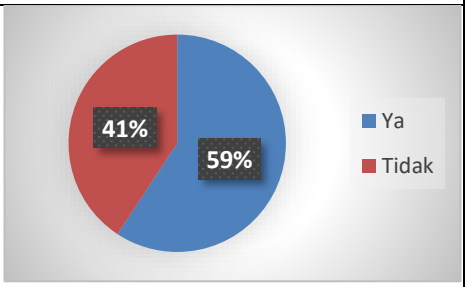
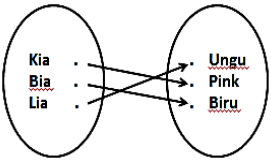
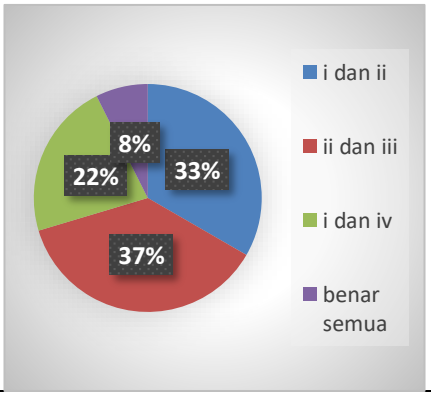
b. Mendengarkan penjelasan guru (11%) c. Merangkum materi Pelajaran (18%) d. Menyimak video pembelajaran (48%)	
4. Apakah Anda selau berusaha menyelesaikan setiap persoalan Matematika? a. Ya (41%) b. Tidak (59%)	
5. Apa materi yang menurut Anda paling sulit pada mata Pelajaran Matematika? a. Pola Bilangan (7%) b. Koordinat Kartesius (10%) c. Relasi dan Fungsi (34%)	

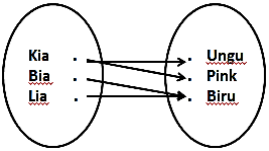
d. Persamaan Garis Lurus (22%) e. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (27%)	
6. Mengapa materi tersebut dianggap paling sulit menurut Anda? (Boleh pilih lebih dari satu) a. Terlalu rumit (38%) b. Materi disajikan dengan cara yang kurang menarik (40%) c. Suasana belajar yang membosankan (22%)	

7. Apa sumber belajar yang digunakan selama ini dalam proses pembelajaran Matematika? a. Buku paket (87%) b. Modul (0%) c. Video pembelajaran (13%)	
8. Apakah sumber belajar tersebut sangat memudahkan bagi Anda dalam memahami materi pelajaran? a. Ya (33%) b. Tidak (67%)	
9. Apakah Anda mengetahui tentang bahan ajar digital interaktif? c. Ya d. Tidak	

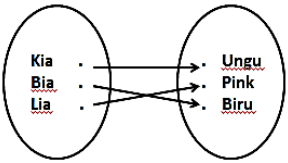
10. Bahan ajar digital interaktif merupakan salah satu sumber belajar yang menggabungkan beberapa jenis media seperti audio, video, gambar, teks, grafik, dan lain sebagainya sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran secara interaktif. Apakah Anda setuju apabila dilakukan inovasi pembelajaran melalui bahan ajar digital interaktif? a. Ya (100%) b. Tidak (0%)	

11. Menurut Anda, apa saja konten yang sebaiknya disajikan dalam bahan ajar digital tersebut? a. Gambar (18%) b. Tabel, diagram, dan grafik (6%) c. Tokoh matematika (18%) d. Video pembelajaran (29%) e. Kuis (29%)	
12. Apa saja kebudayaan Bekasi yang Anda ketahui? a. Kesenian tradisional (21%) b. Makanan khas (67%) c. Motif batik (9%) d. Sistem penanggalan (0%)	

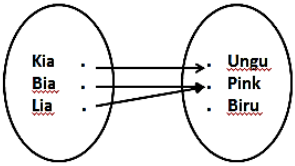
e. Upacara daur hidup (3%)	
13. Apakah Anda setuju jika materi Matematika disisipkan unsur kebudayaan Bekasi? a. Ya (100%) b. Tidak (0%)	
14. Apakah setiap fungsi dapat dikatakan sebagai relasi? a. Ya (41%) b. Tidak (59%)	
15. Perhatikan gambar berikut!  (i)	



(ii)



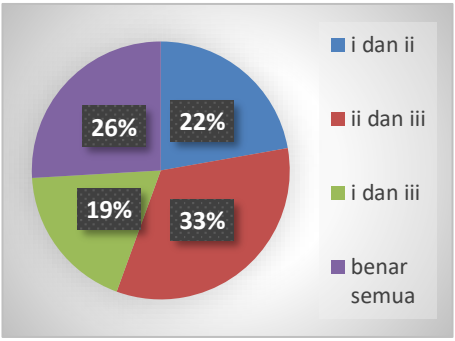
(iii)



(iv)

Manakah diantara gambar di atas yang termasuk fungsi?

a. i dan ii (33%)
b. ii dan iii (37%)
c. i dan iv (22%)
d. benar semua (8%)

16. Perhatikan pernyataan berikut ini! i. Anggota himpunan A berpasangan tepat satu dengan anggota himpunan B ii. Anggota himpunan A dapat memilih lebih dari satu pasangan dengan anggota himpunan B iii. Seluruh anggota himpunan A harus mempunyai pasangan dengan anggota pada himpunan B Diantara pernyataan di atas, manakah yang menunjukkan fungsi? a. i dan ii (22%) b. ii dan iii (23%) c. i dan iii (15%) d. benar semua (26%)	

Lampiran 1.9

PEDOMAN WAWANCARA GURU

No.	Kisi-kisi	Indikator	Soal
1.	Kurikulum	Kurikulum yang diterapkan	1
		Jam pelajaran yang digunakan untuk mata pelajaran Matematika dalam satu minggu	2
		Pentingnya pemahaman konsep matematis siswa pada materi relasi dan fungsi	3
		Pemahaman konsep matematis siswa pada materi relasi dan fungsi	4
2.	Metode pembelajaran	Metode pembelajaran yang diterapkan	5
		Keefektifan metode pembelajaran yang diterapkan	6
		Respon siswa ketika metode pembelajaran diterapkan	7
3.	Sumber belajar	Pentingnya bahan ajar	8
		Bentuk bahan ajar yang digunakan	9

		Keefektifan bahan ajar yang digunakan	10
		Respon siswa bahan ajar digunakan	11
		Pendapat mengenai bentuk bahan ajar yang dianggap baik dan layak	12
		Pendapat tentang penyajian bahan ajar dalam bentuk digital yang disertai video pembelajaran dan kuis interaktif	13
		Pendapat tentang penyajian bahan ajar yang diintegrasikan dengan budaya setempat	14
		Ketersediaan alat bantu untuk menampilkan e-book	15
		Harapan terhadap pengembangan bahan ajar	16

Lampiran 1.10

HASIL WAWANCARA GURU

Nama : Nurhakiki
Jabatan : Guru Matematika
Instansi : SMPIT Ash-Shiddiqiyyah

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apa kurikulum yang diterapkan di SMPIT Ash-Shiddiqiyyah?	Kurikulum 2013
2.	Berapa lama jam pelajaran yang digunakan untuk mata pelajaran Matematika dalam satu minggu di kelas VIII Ibnu Khaldun SMPIT Ash-Shiddiqiyyah?	Pada umumnya, jam pelajaran untuk mata pelajaran Matematika di tingkat SMP adalah 5 JP. Namun, di sekolah kami menerapkan 4 JP untuk setiap minggunya.
3.	Menurut Ibu, apakah pemahaman konsep matematis yang baik harus memiliki oleh setiap siswa? Jelaskan!	Tentu saja sangat perlu, karena jika konsep dasar sudah dikuasai oleh siswa, maka mereka akan lebih mudah dalam memecahkan masalah-masalah lain yang mungkin sebelumnya

		tidak diberikan contoh oleh gurunya. Selain itu, siswa juga akan lebih mudah dalam memahami konsep-konsep dasar matematika yang berkaitan dengan materi berikutnya.
4.	Bagaimana pemahaman konsep matematis siswa pada materi relasi dan fungsi di SMPIT Ash-Shiddiqiyyah ini?	Pada umumnya, untuk siswa di SMPIT Ash-Shiddiqiyyah sendiri sejauh ini dapat menyelesaikan persoalan matematika ketika dituntun oleh guru. Namun, ketika dilakukan penilaian harian atau ujian mandiri masih ada beberapa siswa yang belum dapat memahami materi relasi dan fungsi ini.
5.	Apa metode pembelajaran yang biasa Ibu terapkan	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab

	ketika menyampaikan materi relasi dan fungsi?	
6.	Menurut Ibu, apakah metode pembelajaran tersebut sudah cukup efektif untuk memberikan pemahaman konsep yang baik kepada siswa?	Melihat dari proses pembelajaran yang telah lalu, saya piker sudah cukup efektif walaupun memang ada beberapa siswa yang belum memahami konsep materi dengan maksimal. Hanya saja saya memerlukan sumber belajar lain untuk menarik minat mereka ketika belajar sehingga berkeinginan mempelajari materi lebih lanjut secara mandiri.
7.	Bagaimana respon siswa ketika metode pembelajaran tersebut diterapkan di dalam kelas?	Sejauh ini, mereka memperhatikan dan mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Walaupun, memang ada beberapa siswa yang sulit fokus ketika belajar.

		Terlebih ketika saya menerapkan metode ceramah, terkadang ada beberapa siswa yang tertidur atau asyik mengobrol dengan temannya. Lain hal ketika saya menerapkan metode diskusi, mereka cenderung lebih antusias karena dilakukan secara bersama-sama walaupun tetap diselingi dengan candaan. Adapun untuk metode tanya jawab, kebanyakan siswa masih kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapatnya karena takut salah di hadapan teman-temannya.
8.	Menurut Ibu, apakah bahan ajar perlu digunakan dalam proses	. Tentu sangat perlu sekali.

	pembelajaran pada mata pelajaran Matematika?	
9.	Apa bentuk bahan ajar yang digunakan pada mata pelajaran Matematika di SMPIT Ash-Shiddiqiyyah ini?	. Saya sendiri menggunakan bahan ajar berupa buku paket saja.
10.	Apakah bahan ajar tersebut sudah bisa memberikan pemahaman konsep yang baik kepada siswa?	. Seperti yang sudah saya sampaikan, bahwa karena masih ada beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi saya pikir sebaiknya ada bahan ajar khusus yang lebih membantu siswa dalam memahami konsep pada setiap materi.
11.	Bagaimana respon siswa ketika menggunakan bahan ajar tersebut?	Respon siswa biasa saja karena mereka sudah mempunyai buku cetak masing-masing yang sering mereka lihat, namun sebagian siswa

		cukup antusias ketika menggunakan gambar model
12.	Menurut Ibu, apa bentuk bahan ajar yang dapat dikatakan baik atau layak digunakan dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran Matematika?	. Bahan ajar yang penyajiannya dapat membuat siswa tertarik dan memudahkan siswa dalam memahami isi materi tentunya.
13.	Menurut Ibu, bagaimana jika dilakukan pengembangan bahan ajar dengan memanfaatkan teknologi yakni berupa penyajian materi dalam bentuk e-book yang disertai video pembelajaran dan kuis interaktif?	. Saya pikir itu perlu dicoba dan sepertinya cukup menarik untuk diterapkan dalam proses pembelajaran
14.	Menurut Ibu, bagaimana jika pengembangan bahan ajar ini diintegrasikan dengan budaya setempat yakni kebudayan Bekasi?	. Saya setuju, karena hal ini juga membantu siswa supaya lebih mengenal kebudayaan daerahnya dan kebetulan siswa di

		SMPIT Ash-Shiddiqiyyah ini lebih cepat memahami materi pelajaran apabila dikaitkan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari
15.	Apakah di SMPIT Ash-Shiddiqiyyah ini sudah tersedia alat bantu yang dapat menampilkan e-book tersebut seperti proyektor?	Sudah ada, kami menyediakan fasilitas berupa proyektor dan chromebook
16.	Apa harapan Ibu terkait pengembangan bahan ajar digital ini?	Semoga bisa membantu memaksimalkan proses pembelajaran dan meningkatkan semangat siswa dalam belajar matematika.

Lampiran 1.11

KISI-KISI ANGKET VALIDITAS BAHAN AJAR

No.	Indikator	Tujuan	Deskripsi
KELAYAKAN ISI			
1.	Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	Untuk mengetahui kelengkapan dan kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	Materi yang disajikan memuat materi yang terkandung dalam Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.
			Materi pelajaran yang disajikan menggambarkan keseluruhan Kompetensi Dasar
2.	Keakuratan isi materi	Untuk mengetahui keakuratan isi materi pada bahan ajar yang dikembangkan	Konsep dan definisi yang disajikan tidak ambigu dan sesuai dengan konsep serta definisi yang sebenarnya.

			Data disajikan sesuai fakta sehingga mempermudah pemahaman konsep matematis siswa.
			Contoh dan latihan soal sesuai dengan konsep materi.
			Pemaparan materi sesuai dengan peta konsep.
UNSUR KEBAHASAAN			
1.	Kejelasan informasi	Untuk mengetahui kejelasan informasi melalui tata bahasa yang digunakan	Materi disajikan dengan menggunakan kalimat yang benar dan jelas sehingga dapat mewakili isi pesan yang ingin disampaikan

		dalam bahan ajar	Bahasa yang digunakan mampu menghadirkan rasa semangat dan ingin tahu dalam belajar pada siswa
			Bahasa memicu siswa untuk mempelajari materi pada bahan ajar secara tuntas.
TEKNIK PENYAJIAN			
1.	Pendukung penyajian	Untuk mengetahui kesesuaian pendukung penyajian dengan materi pelajaran pada bahan ajar	Bahan ajar menyajikan petunjuk penggunaan, daftar pustaka, dan rangkuman materi
			Materi pelajaran disajikan secara sistematis
			Materi disertai dengan contoh atau ilustrasi yang

			memperkuat pemahaman konsep matematis siswa.
			Memuat latihan soal pada setiap akhir penjelasan.
			Memuat kunci jawaban dari setiap latihan soal yang disajikan.
2.	Pendukung pembelajaran	Untuk mengetahui kebermanfaatan isi bahan ajar dalam proses pembelajaran	Penyajian materi bersifat interaktif sehingga melibatkan siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran
			Materi disertai dengan gambar, audio, video yang memudahkan siswa memahami

			konsep materi pelajaran.
***DESAIN* BAHAN AJAR**			
1.	Kelayakan *desain* grafis	Untuk mengetahui kelayakan tampilan pada bahan ajar	Kesesuaian kombinasi warna pada bahan ajar.
			Ketepatan letak ilustrasi dalam pemaparan materi pelajaran.
			Ilustrasi dapat mewakili pesan dari konsep materi yang ingin disampaikan.
			Ketepatan penggunaan font tulisan sehingga memfokuskan siswa dalam mempelajari materi pelajaran.
2.	Kualitas tampilan	Untuk mengetahui	*Desain* menarik dan konsisten.

		kualitas tampilan pada bahan ajar	Penyajian layout dapat membantu siswa lebih fokus dalam belajar.
			Ilustrasi mampu membantu siswa dalam memahami materi pelajaran.
			Penyajian ilustrasi mampu mendukung pemahaman konsep matematis matematis siswa.
FUNGSI BAHAN AJAR			
1.	Karakteristik bahan ajar	Untuk mengetahui kesesuaian karakteristik bahan ajar dengan isi bahan ajar yang dikembangkan	Siswa dapat menggunakan bahan ajar secara mandiri.
			Bahan ajar dapat digunakan secara fleksibel
			Bahan ajar mampu memaparkan

			materi pelajaran dengan jelas, tersusun dari bahasa yang sederhana, dan sistematis.
BERBASIS ETNOMATEMATIKA			
1.	Karakteristik etnomatematika	Untuk mengetahui kesesuaian karakteristik etnomatematika dengan isi bahan ajar yang dikembangkan	Pemilihan konten budaya sesuai dengan konten materi pembelajaran matematika yang dipelajari
			Konsep matematika termuat dalam produk budaya yang dijadikan bahan dalam konten pembelajaran

			Penyajian materi memungkinkan siswa dapat menemukan sifat matematika melalui budaya yang disisipkan
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS MATEMATIS			
1.	Indikator Pemahaman konsep matematis Matematis	Untuk mengetahui kesesuaian bahan ajar dengan indikator kemampuan yang ingin dicapai yakni pemahaman konsep matematis matematis	Materi memungkinkan siswa mampu menyatakan kembali mengenai konsep yang sudah dipelajari
			Materi yang disajikan mendukung siswa untuk mampu mengidentifikasi contoh dan bukan contoh
			Penyajian materi memberikan

			kemudahan bagi siswa supaya mampu mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep yang dipelajari.

Lampiran 1.12

LEMBAR ANGKET VALIDITAS BAHAN AJAR

A. Pengantar

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian dan pengembangan bahan ajar digital interaktif berbasis etnomatematika pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMPIT Ash-Shiddiqiyyah, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi bahan ajar ini. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai validator ahli.

Adapun tujuan dari pengisian angket ini adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan bahan ajar dan sebagai pengukuran kelayakan bahan ajar, sehingga dapat dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator bahan ajar ini.

B. Petunjuk Pengisian

1) Isilah nama, jabatan, dan nama instansi pada kolom yang telah tersedia;
2) Sebelum mengisi angket berikut, dimohon Bapak/Ibu membaca atau mempelajari bahan ajar yang sudah dikembangkan terlebih dahulu;

3) Berilah tanda checklist (√) pada kolom skor dengan kriteria penilaian sebagai berikut :
   a. Skor 5 apabila poin pada deskripsi sangat sesuai;
   b. Skor 4 apabila poin pada deskripsi cukup sesuai;
   c. Skor 3 apabila poin pada deskripsi kurang sesuai;
   d. Skor 2 apabila poin pada deskripsi tidak sesuai;
   e. Skor 1 apabila tidak ada poin pada deskripsi sangat tidak sesuai.
4) Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik, saran, dan kesimpulan pada bagian kolom yang telah tersedia.

C. Identitas Ahli

Nama :
NIP :
Jabatan :
Instansi :

NO.	KOMPONEN PENILAIAN	DESKRIPSI	SKOR				
KELAYAKAN ISI			**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1.	Kesesuaian dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)	1) Materi yang disajikan memuat materi yang mengandung Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar 2) Materi yang disajikan mencakup penjabaran keseluruhan Kompetensi Dasar.					
2.	Keakuratan isi materi	1) Konsep dan definisi yang disajikan tidak ambigu dan sesuai dengan					

		konsep serta definisi yang sebenarnya. 2) Data yang disajikan pada materi Pelajaran sesuai dengan fakta. 3) Contoh dan latihan soal sesuai dengan konsep materi. 4) Pemaparan materi sesuai dengan peta konsep.					
UNSUR KEBAHASAAN			**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1.	Kejelasan informasi	1) Materi disajikan dengan menggunakan kalimat yang benar dan jelas sehingga dapat					

		mewakili isi pesan yang ingin disampaikan 2) Bahasa yang digunakan mampu menghadirkan rasa semangat dan ingin tahu dalam belajar pada siswa 3) Bahasa memicu siswa untuk mempelajari materi pada bahan ajar hingga tuntas					
TEKNIK PENYAJIAN			**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1.	Pendukung penyajian	1) Bahan ajar menyajikan petunjuk penggunaan, daftar pustaka,					

		dan rangkuman materi 2) Materi pelajaran disajikan secara sistematis 3) Materi disertai dengan contoh atau ilustrasi yang memperkuat pemahaman konsep matematis siswa. 4) Memuat latihan soal pada akhir penjelasan. 5) Memuat kunci jawaban dari setiap latihan soal yang disajikan.					

2.	Penyajian pembelajaran	1) Penyajian materi bersifat interaktif sehingga melibatkan siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran 2) Materi disertai dengan gambar, audio, video yang memudahkan siswa memahami konsep materi pelajaran.					
***DESAIN* BAHAN AJAR**			**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1.	Kelayakan *desain* grafis	1) Kesesuaian kombinasi warna pada bahan ajar.					

		2) Ketepatan letak ilustrasi dalam pemaparan materi pelajaran. 3) Ilustrasi dapat mewakili pesan dari konsep materi yang ingin disampaikan. 4) Ketepatan penggunaan font tulisan sehingga memfokuskan siswa dalam mempelajari materi pelajaran.					
2.	Kualitas tampilan	1) *Desain* menarik dan konsisten. 2) Penyajian layout dapat					

		membantu siswa lebih fokus dalam belajar. 3) Ilustrasi mampu membantu siswa dalam memahami materi pelajaran. 4) Penyajian ilustrasi mampu memotivasi siswa.					
FUNGSI BAHAN AJAR			**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1.	Karakteristik bahan ajar	1) Bahan ajar dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa tanpa bantuan guru atau orang					

		tua (*self-instructional*); 2) Bahan ajar mampu memaparkan materi pelajaran dengan jelas, tersusun dari bahasa yang sederhana, dan sistematis (*self-explanatory power*); 3) Bahan ajar tersaji secara lengkap sehingga peserta tidak memerlukan bantuan bahan ajar lain (*self-contained*);					

		4) Bahan ajar di*desain* menyesuaikan karakteristik dan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa; 5) Bahan ajar mudah digunakan dan fleksibel (*user friendly*).					
BERBASIS ETNOMATEMATIKA			**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1.	Karakteristik Etnomatematika	1) Pemilihan konten budaya sesuai dengan konten materi pembelajaran matematika yang dipelajari 2) Konsep matematika termuat dalam					

		produk budaya yang dijadikan bahan dalam konten pembelajaran 3) Penyajian materi memungkinkan siswa dapat menemukan sifat matematika melalui budaya yang disisipkan					
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS			**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1.	Indikator Pemahaman konsep matematis Matematis	1) Penyajian materi mendukung siswa mampu menyatakan kembali mengenai					

		konsep materi pelajaran 2) Materi yang disajikan mendukung siswa untuk mampu mengidentifikasi contoh dan bukan contoh 3) Penyajian materi memberikan kemudahan bagi siswa supaya mampu mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep yang dipelajari.					

D. Komentar

……

……

E. Saran

……

……

F. Kesimpulan

Bahan Ajar Digital Interaktif Berbasis Etnomatematika pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas VIII ini dinyatakan :

- Layak digunakan tanpa ada revisi
- Layak digunakan di lapangan dengan revisi
- Tidak layak digunakan di lapangan

Semarang, 2024

_____

NIP.

Lampiran 1.13

PENGISIAN ANGKET VALIDITAS BAHAN AJAR

LEMBAR VALIDASI AHLI

A. Pengantar

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian dan pengembangan bahan ajar digital interaktif berbasis etnomatematika pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMPIT Ash-Shiddiqiyyah, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi bahan ajar ini. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai validator ahli.

Adapun tujuan dari pengisian angket ini adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan bahan ajar dan sebagai pengukuran kelayakan bahan ajar, sehingga dapat dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator bahan ajar ini.

B. Petunjuk Pengisian

1) Isilah nama, jabatan, dan nama instansi pada kolom yang telah tersedia;
2) Sebelum mengisi angket berikut, dimohon Bapak/Ibu membaca atau mempelajari bahan ajar yang sudah dikembangkan terlebih dahulu;
3) Berilah tanda checklist (√) pada kolom skor dengan kriteria penilaian sebagai berikut :
    a. Skor 5 apabila poin pada deskripsi sangat sesuai;
    b. Skor 4 apabila poin pada deskripsi cukup sesuai;
    c. Skor 3 apabila poin pada deskripsi kurang sesuai;
    d. Skor 2 apabila poin pada deskripsi tidak sesuai;
    e. Skor 1 apabila tidak ada poin pada deskripsi sangat tidak sesuai.
4) Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik, saran, dan kesimpulan pada bagian kolom yang telah tersedia.

C. Identitas Ahli

Nama : Dr. Mujiasih, M.Pd.
NIP : 198007032009122003
Jabatan : Dosen Pendidikan Matematika
Instansi : UIN Walisongo Semarang

NO.	KOMPONEN PENILAIAN	DESKRIPSI	SKOR				
KELAYAKAN ISI			**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1.	Kesesuaian dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)	1) Materi yang disajikan memuat materi yang mengandung Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar 2) Materi yang disajikan mencakup penjabaran keseluruhan Kompetensi Dasar.	√ √				
2.	Keakuratan isi materi	1) Konsep dan definisi yang disajikan tidak ambigu dan sesuai dengan konsep serta definisi yang sebenarnya. 2) Data yang disajikan pada materi Pelajaran sesuai dengan fakta. 3) Contoh dan latihan soal sesuai dengan konsep materi. 4) Pemaparan materi sesuai dengan peta konsep.	√ √ √ √				
UNSUR KEBAHASAAN			**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1.	Kejelasan informasi	1) Materi disajikan dengan menggunakan kalimat yang benar dan jelas sehingga dapat mewakili isi pesan yang ingin disampaikan 2) Bahasa yang digunakan mampu menghadirkan rasa semangat dan ingin tahu dalam belajar pada peserta didik 3) Bahasa memicu peserta didik untuk mempelajari materi pada bahan ajar hingga tuntas	√ √ √				
TEKNIK PENYAJIAN			**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1.	Pendukung penyajian	1) Bahan ajar menyajikan	√				

		petunjuk penggunaan, daftar pustaka, dan rangkuman materi					
		2) Materi pelajaran disajikan secara sistematis	√				
		3) Materi disertai dengan contoh atau ilustrasi yang memperkuat pemahaman konsep matematis peserta didik.	√				
		4) Memuat latihan soal pada akhir penjelasan.	√				
		5) Memuat kunci jawaban dari setiap latihan soal yang disajikan.	√				
2.	Penyajian pembelajaran	1) Penyajian materi bersifat interaktif sehingga melibatkan siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran	√				
		2) Materi disertai dengan gambar, audio, video yang memudahkan peserta didik memahami konsep materi pelajaran.	√				
DESAIN BAHAN AJAR			**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1.	Kelayakan desain grafis	1) Kesesuaian kombinasi warna pada bahan ajar.	√				
		2) Ketepatan letak ilustrasi dalam pemaparan materi pelajaran.	√				
		3) Ilustrasi dapat mewakili pesan dari konsep materi yang ingin disampaikan.	√				
		4) Ketepatan penggunaan font tulisan sehingga memfokuskan peserta didik dalam mempelajari materi pelajaran.	√				
2.	Kualitas tampilan	1) Desain menarik dan konsisten.	√				

		2) Penyajian layout dapat membantu peserta didik lebih fokus dalam belajar. 3) Ilustrasi mampu membantu peserta didik dalam memahami materi pelajaran. 4) Penyajian ilustrasi mampu memotivasi peserta didik.	 √	√ √			
FUNGSI BAHAN AJAR			**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1.	Karakteristik bahan ajar	1) Bahan ajar dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta didik tanpa bantuan guru atau orang tua (*self-instructional*); 2) Bahan ajar mampu memaparkan materi pelajaran dengan jelas, tersusun dari bahasa yang sederhana, dan sistematis (*self-explanatory power*); 3) Bahan ajar tersaji secara lengkap sehingga peserta tidak memerlukan bantuan bahan ajar lain (*self-contained*); 4) Bahan ajar didesain menyesuaikan karakteristik dan kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik; 5) Bahan ajar mudah digunakan dan fleksibel (*user friendly*).	√ √ √ √		√		
BERBASIS ETNOMATEMATIKA			**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1.	Karakteristik Etnomatematika	1) Pemilihan konten budaya sesuai dengan konten materi pembelajaran matematika yang dipelajari 2) Konsep matematika termuat dalam produk budaya yang dijadikan bahan dalam konten	√ √				

		pembelajaran 3) Penyajian materi memungkinkan peserta didik dapat menemukan sifat matematika melalui budaya yang disisipkan	√				
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS MATEMATIS			**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1.	Indikator Pemahaman konsep matematis Matematis	1) Penyajian materi mendukung peserta didik mampu menyatakan kembali mengenai konsep materi pelajaran 2) Materi yang disajikan mendukung peserta didik untuk mampu mengidentifikasi contoh dan bukan contoh 3) Penyajian materi memberikan kemudahan bagi peserta didik supaya mampu mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep yang dipelajari.	√ √ √				

D. Komentar

Pada halaman 18 ada pertanyaan "apakah hub antara siswa dan jenis ekskul kesenian yang diikuti termasuk fungsi ?", pertanyaan tersebut belum terjawab di halaman berikutnya.

E. Saran

Setelah selesai halaman terakhir, untuk kembali ke halaman awal tidak bisa dilakukan langsung, harus membuka per halaman akan membutuhkan waktu lama, dan kurang praktis.

F. Kesimpulan

Bahan Ajar Digital Interaktif Berbasis Etnomatematika pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas VIII ini dinyatakan :

- o Layak digunakan tanpa ada revisi
- √ Layak digunakan di lapangan dengan revisi
- o Tidak layak digunakan di lapangan

Semarang, 22 Mei 2024

Dr. Mujiasih, M. Pd

NIP. 198007032009122003

LEMBAR VALIDASI AHLI

A. Pengantar

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian dan pengembangan bahan ajar digital interaktif berbasis etnomatematika pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMPIT Ash-Shiddiqiyyah, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi bahan ajar ini. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai validator ahli.

Adapun tujuan dari pengisian angket ini adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan bahan ajar dan sebagai pengukuran kelayakan bahan ajar, sehingga dapat dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator bahan ajar ini.

B. Petunjuk Pengisian

1) Isilah nama, jabatan, dan nama instansi pada kolom yang telah tersedia;
2) Sebelum mengisi angket berikut, dimohon Bapak/Ibu membaca atau mempelajari bahan ajar yang sudah dikembangkan terlebih dahulu;
3) Berilah tanda checklist (√) pada kolom skor dengan kriteria penilaian sebagai berikut :
    a. Skor 5 apabila poin pada deskripsi sangat sesuai;
    b. Skor 4 apabila poin pada deskripsi cukup sesuai;
    c. Skor 3 apabila poin pada deskripsi kurang sesuai;
    d. Skor 2 apabila poin pada deskripsi tidak sesuai;
    e. Skor 1 apabila tidak ada poin pada deskripsi sangat tidak sesuai.
4) Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik, saran, dan kesimpulan pada bagian kolom yang telah tersedia.

C. Identitas Ahli

Nama : Dr. Budi Cahyono, S. Pd., M. Si
NIP : 198012152009121003
Jabatan : Dosen Pendidikan Matematika
Instansi : UIN Walisongo Semarang

NO.	KOMPONEN PENILAIAN	DESKRIPSI	SKOR				
KELAYAKAN ISI			**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1.	Kesesuaian dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)	1) Materi yang disajikan memuat materi yang mengandung Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar 2) Materi yang disajikan mencakup penjabaran keseluruhan Kompetensi Dasar.		V	V		
2.	Keakuratan isi materi	1) Konsep dan definisi yang disajikan tidak ambigu dan sesuai dengan konsep serta definisi yang sebenarnya. 2) Data yang disajikan pada materi Pelajaran sesuai dengan fakta. 3) Contoh dan latihan soal sesuai dengan konsep materi. 4) Pemaparan materi sesuai dengan peta konsep.		V V	V V		
UNSUR KEBAHASAAN			**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1.	Kejelasan informasi	1) Materi disajikan dengan menggunakan kalimat yang benar dan jelas sehingga dapat mewakili isi pesan yang ingin disampaikan 2) Bahasa yang digunakan mampu menghadirkan rasa semangat dan ingin tahu dalam belajar pada peserta didik 3) Bahasa memicu peserta didik untuk mempelajari materi pada bahan ajar hingga tuntas		V V	V		
TEKNIK PENYAJIAN			**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1.	Pendukung penyajian	1) Bahan ajar menyajikan		V			

		petunjuk penggunaan, daftar pustaka, dan rangkuman materi 2) Materi pelajaran disajikan secara sistematis 3) Materi disertai dengan contoh atau ilustrasi yang memperkuat pemahaman konsep matematis peserta didik. 4) Memuat latihan soal pada akhir penjelasan. 5) Memuat kunci jawaban dari setiap latihan soal yang disajikan.		V V	V		
2.	Penyajian pembelajaran	1) Penyajian materi bersifat interaktif sehingga melibatkan siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran 2) Materi disertai dengan gambar, audio, video yang memudahkan peserta didik memahami konsep materi pelajaran.		V V			
DESAIN BAHAN AJAR			**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1.	Kelayakan desain grafis	1) Kesesuaian kombinasi warna pada bahan ajar. 2) Ketepatan letak ilustrasi dalam pemaparan materi pelajaran. 3) Ilustrasi dapat mewakili pesan dari konsep materi yang ingin disampaikan. 4) Ketepatan penggunaan font tulisan sehingga memfokuskan peserta didik dalam mempelajari materi pelajaran.		V V V V			
2.	Kualitas tampilan	1) Desain menarik dan konsisten.		V			

		2) Penyajian layout dapat membantu peserta didik lebih fokus dalam belajar. 3) Ilustrasi mampu membantu peserta didik dalam memahami materi pelajaran. 4) Penyajian ilustrasi mampu memotivasi peserta didik.		V V V			
FUNGSI BAHAN AJAR			**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1.	Karakteristik bahan ajar	1) Bahan ajar dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta didik tanpa bantuan guru atau orang tua (*self-instructional*); 2) Bahan ajar mampu memaparkan materi pelajaran dengan jelas, tersusun dari bahasa yang sederhana, dan sistematis (*self-explanatory power*); 3) Bahan ajar tersaji secara lengkap sehingga peserta tidak memerlukan bantuan bahan ajar lain (*self-contained*); 4) Bahan ajar didesain menyesuaikan karakteristik dan kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik; 5) Bahan ajar mudah digunakan dan fleksibel (*user friendly*).		V V V	V V		
BERBASIS ETNOMATEMATIKA			**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1.	Karakteristik Etnomatematika	1) Pemilihan konten budaya sesuai dengan konten materi pembelajaran matematika yang dipelajari 2) Konsep matematika termuat dalam produk budaya yang dijadikan bahan dalam konten		V V			

		pembelajaran 3) Penyajian materi memungkinkan peserta didik dapat menemukan sifat matematika melalui budaya yang disisipkan			V		
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS MATEMATIS			**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1.	Indikator Pemahaman konsep matematis Matematis	1) Penyajian materi mendukung peserta didik mampu menyatakan kembali mengenai konsep materi pelajaran 2) Materi yang disajikan mendukung peserta didik untuk mampu mengidentifikasi contoh dan bukan contoh 3) Penyajian materi memberikan kemudahan bagi peserta didik supaya mampu mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep yang dipelajari.		V V V			

D. Komentar

Konten materi diperbaiki langsung dikaitkan dengan etnomatematika, Perbaiki pertanyaan dalam materi buku. Apa kaitan etno dan materi harus dipertegas diawal, mengapa menyebutkan budaya bekasi

Saran

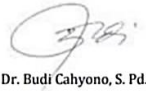
Konten materi diperbaiki langsung dikaitkan dengan etnomatematika, Perbaiki pertanyaan dalam materi buku. Apa kaitan etno dan materi harus dipertegas diawal, mengapa menyebutkan budaya bekasi

E. Kesimpulan

Bahan Ajar Digital Interaktif Berbasis Etnomatematika pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas VIII ini dinyatakan :

- ○ Layak digunakan tanpa ada revisi
- ☒ Layak digunakan di lapangan dengan revisi
- ○ Tidak layak digunakan di lapangan

Semarang, 27 Mei 2024



Dr. Budi Cahyono, S. Pd., M. Si

NIP. 198012152009121003

Lampiran 1.14

HASIL PERHITUNGAN VALIDITAS BAHAN AJAR

Butir Soal	Indikator Penilaian	Penilaian Validator		Jumlah
		1	2	
1	Kelayakan isi	5	4	9
2		5	3	8
3		5	3	8
4		5	4	9
5		5	4	9
6		5	3	8
7	Unsur kebahasaan	5	3	8
8		5	4	9
9		5	4	9
10	Teknik penyajian	5	4	9
11		5	4	9
12		5	3	8
13		5	4	9
14		5	4	9
15		5	4	9
16		5	4	9
17	Desain bahan ajar	5	4	9
18		5	4	9
19		5	4	9
20		5	4	9
21		5	4	9
22		4	4	8
23		4	4	8
24		5	4	9
25	Fungsi bahan ajar	5	4	9
26		5	4	9
27		5	4	9
28		5	3	8
29		4	3	7
30	Berbasis etnomatematika	5	4	9
31		5	4	9
32		5	3	8
33	Pemahaman konsep matematis	5	4	9
34		5	4	9
35		5	4	9
Jumlah		172	132	304
Jumlah Maksimal		175	175	350
Presentase		98,28571	75,42857	86,9
Tingkat Validitas		angat Valid	Valid	Sangat Valid

Lampiran 1.15

KISI-KISI ANGKET KEPRAKTISAN BAHAN AJAR

No.	Indikator	Pertanyaan	Soal
1.	Kemudahan belajar	Bahan ajar ini mudah digunakan dalam proses pembelajaran	1
		Bahan ajar ini memberikan kemudahan bagi saya ketika mempelajari materi pelajaran	2
		Bahan ajar ini mendorong saya sehingga semakin tertarik untuk mempelajari materi relasi dan fungsi	3
2.	Karakteristik bahan ajar	Bahan ajar dapat dipelajari secara mandiri (*self-instructional*);	4
		Bahan ajar ini mampu memaparkan materi pelajaran dengan jelas, tersusun dari bahasa yang sederhana, dan sistematis (*self-explanatory power*);	5

		Bahan ajar menyajikan materi secara lengkap (*self-contained*);	6
		Bahan ajar digital ini mendorong saya sehingga ingin selalu belajar dalam kondisi apapun (*user friendly*).	7
		Penyajian materi pada bahan ajar ini sesuai dengan kebutuhan & cara belajar saya	8
3.	Penyajian dan kualitas tampilan	Materi disajikan secara sistematis	9
		Bahasa yang digunakan mudah dipahami.	10
		Materi disajikan dengan jenis font dan ukuran tulisan yang tepat sehingga lebih fokus dalam memahami materi	11
		Penyajian bahan ajar disertai dengan kombinasi warna dan ilustrasi ditampilkan secara menarik, tepat dan jelas sehingga memudahkan saya	12

		dalam memahami materi pelajaran.	
4.	Pemahaman Konsep Matematis	Bahan ajar ini memberikan kemudahan bagi saya untuk mampu menyatakan kembali mengenai konsep yang sudah dipelajari	13
		Bahan ajar ini membantu saya sehingga mampu mengidentifikasi contoh dan bukan contoh	14
		Bahan ajar ini memberikan kemudahan bagi saya sehingga mampu mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep yang dipelajari.	15
5.	Etnomatematika	Bahan ajar sudah memuat unsur kebudayaan	16
		Bahan ajar yang disisipkan unsur budaya ini mempermudah saya dalam memahami konsep pada materi pelajaran	17

Lampiran 1.16

LEMBAR ANGKET KEPRAKTISAN BAHAN AJAR

A. Pengantar

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian dan pengembangan bahan ajar digital interaktif berbasis etnomatematika pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMPIT Ash-Shiddiqiyyah, maka peneliti bermaksud mengadakan uji kepraktisan bahan ajar ini. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai penguji kepraktisan bahan ajar.

Adapun tujuan dari pengisian angket ini adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan bahan ajar dan sebagai pengukuran kelayakan bahan ajar, sehingga dapat dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator bahan ajar ini.

B. Petunjuk Pengisian

1) Isilah nama, jabatan, dan nama instansi pada kolom yang telah tersedia;
2) Sebelum mengisi angket berikut, dimohon Bapak/Ibu membaca atau mempelajari bahan ajar yang sudah dikembangkan terlebih dahulu;

3) Berilah tanda checklist (√) pada kolom skor dengan kriteria penilaian sebagai berikut :
   a. Skor 5 apabila poin pada deskripsi sangat sesuai;
   b. Skor 4 apabila poin pada deskripsi cukup sesuai;
   c. Skor 3 apabila poin pada deskripsi kurang sesuai;
   d. Skor 2 apabila poin pada deskripsi tidak sesuai;
   e. Skor 1 apabila tidak ada poin pada deskripsi sangat tidak sesuai.
4) Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik, saran, dan kesimpulan pada bagian kolom yang telah tersedia.

C. Identitas Ahli

Nama :
NIP :
Jabatan :
Instansi :

No.	Pertanyaan	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
		4	3	2	1
1.	Bahan ajar ini mudah digunakan dalam proses pembelajaran				
2.	Bahan ajar ini memberikan kemudahan bagi saya ketika mempelajari materi pelajaran				
3.	Bahan ajar ini mendorong saya sehingga semakin tertarik untuk mempelajari materi relasi dan fungsi				
4.	Bahan ajar dapat dipelajari secara mandiri (*self-instructional*);				
5.	Bahan ajar ini mampu memaparkan materi pelajaran dengan jelas, tersusun dari bahasa yang sederhana, dan sistematis (*self-explanatory power*);				

6.	Bahan ajar menyajikan materi secara lengkap (*self-contained*);				
7.	Bahan ajar digital ini mendorong saya sehingga ingin selalu belajar dalam kondisi apapun (*user friendly*).				
8.	Penyajian materi pada bahan ajar ini sesuai dengan kebutuhan dan cara belajar saya				
9.	Materi disajikan secara sistematis				
10.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.				
11.	Materi disajikan dengan jenis font dan ukuran tulisan yang tepat sehingga lebih fokus dalam memahami materi Pelajaran				
12.	Penyajian bahan ajar disertai dengan kombinasi warna dan ilustrasi ditampilkan secara menarik, tepat dan jelas				

	sehingga memudahkan saya dalam memahami materi pelajaran.				
13.	Bahan ajar ini memberikan kemudahan bagi saya untuk mampu menyatakan kembali mengenai konsep yang sudah dipelajari				
14.	Bahan ajar ini membantu saya sehingga mampu mengidentifikasi contoh dan bukan contoh				
15.	Bahan ajar ini memberikan kemudahan bagi saya sehingga mampu mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep yang dipelajari.				
16.	Bahan ajar sudah memuat unsur kebudayaan				
17.	Bahan ajar yang disisipkan unsur budaya ini mempermudah saya dalam				

	memahami konsep pada materi Pelajaran				

D. Kritik & Saran

……

……

E. Kesimpulan

……

……

Bekasi, 2024

_____

NIP.

Lampiran 1.17

PENGISIAN ANGKET KEPRAKTISAN BAHAN AJAR

LEMBAR ANGKET KEPRAKTISAN

A. Pengantar

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian dan pengembangan bahan ajar digital interaktif berbasis etnomatematika pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMPIT Ash-Shiddiqiyyah, maka peneliti bermaksud mengadakan uji kepraktisan bahan ajar ini. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai penguji kepraktisan bahan ajar.

Adapun tujuan dari pengisian angket ini adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan bahan ajar dan sebagai pengukuran kelayakan bahan ajar, sehingga dapat dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi penguji kepraktisan bahan ajar ini.

B. Petunjuk Pengisian

1) Isilah nama, jabatan, dan nama instansi pada kolom yang telah tersedia;
2) Sebelum mengisi angket berikut, dimohon Bapak/Ibu membaca atau mempelajari bahan ajar yang sudah dikembangkan terlebih dahulu;
3) Berilah tanda checklist (√) pada kolom skor dengan kriteria penilaian sebagai berikut :
    a. Skor 4 apabila poin pada deskripsi sangat setuju (SS);
    b. Skor 3 apabila poin pada deskripsi setuju (S);
    c. Skor 2 apabila poin pada deskripsi tidak sesuai (TS);
    d. Skor 1 apabila tidak ada poin pada deskripsi sangat tidak sesuai (STS).
4) Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik, saran, dan kesimpulan pada bagian kolom yang telah tersedia.

C. Identitas Penguji

Nama : Nurhakiki

Jabatan : Guru Mata Pelajaran Matematika

Instansi : SMP IT Ash-Shiddiqiyyah

No.	Pertanyaan	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
		4	3	2	1
1.	Bahan ajar ini mudah digunakan dalam proses pembelajaran	V			
2.	Bahan ajar ini memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam mempelajari materi pelajaran		V		
3.	Bahan ajar ini mendorong peserta didik sehingga semakin tertarik untuk mempelajari materi relasi dan fungsi	V			
4.	Bahan ajar dapat dipelajari secara mandiri (*self-instructional*) oleh peserta didik		V		
5.	Bahan ajar ini mampu memaparkan materi pelajaran dengan jelas (*self-explanatory power*)		V		
6.	Bahan ajar menyajikan materi secara lengkap (*self-contained*)		V		
7.	Bahan ajar digital ini mendorong peserta didik sehingga ingin selalu belajar dalam kondisi apapun (*user friendly*)		V		
8.	Penyajian materi pada bahan ajar ini sesuai dengan kebutuhan dan cara belajar peserta didik		V		
9.	Materi disajikan secara sistematis		V		
10.	Penyajian materi menggunakan bahasa yang mudah dipahami		V		
11.	Materi disajikan dengan jenis font dan ukuran tulisan yang tepat sehingga peserta didik lebih fokus dalam memahami materi pelajaran		V		
12.	Penyajian bahan ajar disertai dengan kombinasi warna dan ilustrasi ditampilkan secara menarik, tepat dan jelas sehingga memudahkan pserta didik dalam memahami materi pelajaran		V		
13.	Bahan ajar ini memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk mampu menyatakan kembali mengenai konsep yang sudah dipelajari	V			

14.	Bahan ajar ini membantu peserta didik sehingga mampu mengidentifikasi contoh dan bukan contoh	V			
15.	Bahan ajar ini memberikan kemudahan bagi peserta didik sehingga mampu mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep yang dipelajari	V			
16.	Bahan ajar sudah memuat unsur kebudayaan	V			
17.	Bahan ajar yang disisipkan unsur budaya ini mempermudah peserta didik dalam memahami konsep materi Pelajaran		V		

D. Kritik dan Saran

Kritik :

1. Pada bagian musik sedikit membuat murid teralihkan dengan materi yang dipelajari.
2. Pada quiz nomor 7 dan 8 tidak memiliki kaitan dengan materi relasi dan fungsi.
3. Pada bagian quiz, dapat dilewati atau di next oleh anak dan hasilnya good job padahal anak belum menjawab quiznya

Saran :

1. Mengurangi musik pada bagian tertentu pada materi
2. Membatasi quiz agar tidak bisa dilewati ketika belum menjawab soal
3. Memuat skor pada pelaksanaan quiz

E. Kesimpulan

E-book sudah layak digunakan pada saat kegiatan belajar mengajar

Bekasi, 24 Mei 2024

Nurhakiki

LEMBAR ANGKET KEPRAKTISAN

A. Pengantar

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian dan pengembangan bahan ajar digital interaktif berbasis etnomatematika pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMPIT Ash Shiddiqiyyah maka peneliti bermaksud mengadakan uji kepraktisan bahan ajar ini. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan peserta didik kelas VIII Ibnu Khaldun SMPIT Ash Shiddiqiyyah untuk mengisi angket di bawah ini sebagai penguji kepraktisan bahan ajar.

Adapun tujuan dari pengisian angket ini adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan bahan ajar dan sebagai pengukuran kelayakan bahan ajar, sehingga dapat dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

B. Petunjuk Pengisian

1) Isilah identitas diri pada kolom yang telah tersedia;
2) Sebelum mengisi angket berikut, peserta didik harap mempelajari materi Pelajaran dengan menggunakan bahan ajar yang sudah dikembangkan terlebih dahulu;
3) Berilah tanda checklist (√) pada kolom skor dengan kriteria penilaian sebagai berikut
   a. Skor 4 apabila poin pada deskripsi sangat setuju (SS);
   b. Skor 3 apabila poin pada deskripsi setuju (S);
   c. Skor 2 apabila poin pada deskripsi tidak sesuai (TS);
   d. Skor 1 apabila tidak ada poin pada deskripsi sangat tidak sesuai (STS).
4) Berilah kritik, saran, dan kesimpulan pada bagian kolom yang telah tersedia.

C. Identitas Diri

Nama : Aulia Ranu Az-zahra
Kelas : VIII ibnu khaldun
No. Absen : 7

No.	Pertanyaan	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
		4	3	2	1
1.	Bahan ajar ini mudah digunakan dalam proses pembelajaran	✓			
2.	Bahan ajar ini memberikan kemudahan bagi saya ketika mempelajari materi pelajaran	✓			
3.	Bahan ajar ini mendorong saya sehingga semakin tertarik untuk mempelajari materi relasi dan fungsi		✓		
4.	Bahan ajar dapat dipelajari secara mandiri (*self-instructional*);		✓		
5.	Bahan ajar ini mampu memaparkan materi pelajaran dengan jelas (*self-explanatory power*);		✓		
6.	Bahan ajar menyajikan materi secara lengkap (*self-contained*);	✓			
7.	Bahan ajar digital ini mendorong saya sehingga ingin selalu belajar dalam kondisi apapun (*user friendly*).		✓		

8.	Penyajian materi pada bahan ajar ini sesuai dengan kebutuhan dan cara belajar saya		✓		
9.	Materi disajikan secara sistematis	✓			
10.	Penyajian materi menggunakan bahasa yang mudah dipahami.	✓			
11.	Materi disajikan dengan jenis font dan ukuran tulisan yang tepat sehingga lebih fokus dalam memahami materi pelajaran		✓		
12.	Penyajian bahan ajar disertai dengan kombinasi warna dan ilustrasi ditampilkan secara menarik, tepat dan jelas sehingga memudahkan saya dalam memahami materi pelajaran.	✓			
13.	Bahan ajar ini memberikan kemudahan bagi saya untuk mampu menyatakan kembali mengenai konsep yang sudah dipelajari		✓		
14.	Bahan ajar ini membantu saya sehingga mampu mengidentifikasi contoh dan bukan contoh	✓			
15.	Bahan ajar ini memberikan kemudahan bagi saya sehingga mampu mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep yang dipelajari.		✓		
16.	Bahan ajar sudah memuat unsur kebudayaan	✓			
17.	Bahan ajar yang disisipkan unsur budaya ini mempermudah saya dalam memahami konsep pada materi pelajaran	✓			

D. Kritik dan Saran

menurut saya gambar yang di sajikan masih kurang jelas dan tulisannya terlalu kecil. jadi saran saya gambar yang belum jelas – seperti gambar grafiknya – bisa di perbaiki, dan tulisanya di perbesar

E. Kesimpulan

Buku ini cocok untuk menjadi bahan ajaran karena gampang untuk di mengerti

Bekasi, 24 Mei 2024

A.R.A

(Aulia Ranu Al-Zahra)

LEMBAR ANGKET KEPRAKTISAN

A. Pengantar

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian dan pengembangan bahan ajar digital interaktif berbasis etnomatematika pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMPIT Ash-Shiddiqiyyah, maka peneliti bermaksud mengadakan uji kepraktisan bahan ajar ini. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan peserta didik kelas VIII Ibnu Khaldun SMPIT Ash-Shiddiqiyyah untuk mengisi angket di bawah ini sebagai penguji kepraktisan bahan ajar.

Adapun tujuan dari pengisian angket ini adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan bahan ajar dan sebagai pengukuran kelayakan bahan ajar, sehingga dapat dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

B. Petunjuk Pengisian

1) Isilah identitas diri pada kolom yang telah tersedia;
2) Sebelum mengisi angket berikut, peserta didik harap mempelajari materi Pelajaran dengan menggunakan bahan ajar yang sudah dikembangkan terlebih dahulu;
3) Berilah tanda checklist (√) pada kolom skor dengan kriteria penilaian sebagai berikut :
   a. Skor 4 apabila poin pada deskripsi sangat setuju (SS);
   b. Skor 3 apabila poin pada deskripsi setuju (S);
   c. Skor 2 apabila poin pada deskripsi tidak sesuai (TS);
   d. Skor 1 apabila tidak ada poin pada deskripsi sangat tidak sesuai (STS).
4) Berilah kritik, saran, dan kesimpulan pada bagian kolom yang telah tersedia.

C. Identitas Diri

Nama : Naufal Putra Pratama
Kelas : 8 Ibnu Khaldun
No. Absen : 24

No.	Pertanyaan	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
		4	3	2	1
1.	Bahan ajar ini mudah digunakan dalam proses pembelajaran	✓			
2.	Bahan ajar ini memberikan kemudahan bagi saya ketika mempelajari materi pelajaran		✓		
3.	Bahan ajar ini mendorong saya sehingga semakin tertarik untuk mempelajari materi relasi dan fungsi		✓		
4.	Bahan ajar dapat dipelajari secara mandiri (*self-instructional*);	✓			
5.	Bahan ajar ini mampu memaparkan materi pelajaran dengan jelas (*self-explanatory power*);		✓		
6.	Bahan ajar menyajikan materi secara lengkap (*self-contained*);		✓		
7.	Bahan ajar digital ini mendorong saya sehingga ingin selalu belajar dalam kondisi apapun (*user friendly*).		✓		

8	Penyajian materi pada bahan ajar ini sesuai dengan kebutuhan dan cara belajar saya		✓		
9	Materi disajikan secara sistematis	✓			
10	Penyajian materi menggunakan bahasa yang mudah dipahami.		✓		
11	Materi disajikan dengan jenis font dan ukuran tulisan yang tepat sehingga lebih fokus dalam memahami materi pelajaran		✓		
12	Penyajian bahan ajar disertai dengan kombinasi warna dan ilustrasi ditampilkan secara menarik, tepat dan jelas sehingga memudahkan saya dalam memahami materi pelajaran.		✓		
13.	Bahan ajar ini memberikan kemudahan bagi saya untuk mampu menyatakan kembali mengenai konsep yang sudah dipelajari	✓			
14.	Bahan ajar ini membantu saya sehingga mampu mengidentifikasi contoh dan bukan contoh		✓		
15.	Bahan ajar ini memberikan kemudahan bagi saya sehingga mampu mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep yang dipelajari.	✓			
16.	Bahan ajar sudah memuat unsur kebudayaan		✓		
17.	Bahan ajar yang disisipkan unsur budaya ini mempermudah saya dalam memahami konsep pada materi pelajaran	✓			

D. Kritik dan Saran

- Font dan ukuran tulisan terlalu kecil
- terdapat ringan

E. Kesimpulan

Mudah dipahami dan bagus digunakan kapan saja dan dimana saja. Ada kesenian budayanya juga dan lagunya seru

Bekasi, 24 Mei 2024

PP.

(.....)

LEMBAR ANGKET KEPRAKTISAN

A. Pengantar

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian dan pengembangan bahan ajar digital interaktif berbasis etnomatematika pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMPIT Ash-Shiddiqiyyah, maka penelitl bermaksud mengadakan uji kepraktisan bahan ajar ini. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan peserta didik kelas VIII Ibnu Khaldun SMPIT Ash-Shiddiqiyyah untuk mengisi angket di bawah ini sebagai penguji kepraktisan bahan ajar.

Adapun tujuan dari pengisian angket ini adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan bahan ajar dan sebagai pengukuran kelayakan bahan ajar, sehingga dapat dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

B. Petunjuk Pengisian

1) Isilah identitas diri pada kolom yang telah tersedia;
2) Sebelum mengisi angket berikut, peserta didik harap mempelajari materi Pelajaran dengan menggunakan bahan ajar yang sudah dikembangkan terlebih dahulu;
3) Berilah tanda checklist (√) pada kolom skor dengan kriteria penilaian sebagai berikut :
   a. Skor 4 apabila poin pada deskripsi sangat setuju (SS);
   b. Skor 3 apabila poin pada deskripsi setuju (S),
   c. Skor 2 apabila poin pada deskripsi tidak sesuai (TS),
   d. Skor 1 apabila tidak ada poin pada deskripsi sangat tidak sesuai (STS).
4) Berilah kritik, saran, dan kesimpulan pada bagian kolom yang telah tersedia.

C. Identitas Diri

Nama : Shidqi Hidayat.
Kelas : VIII Ibnu Khaldun.
No. Absen : 26.

No.	Pertanyaan	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
		4	3	2	1
1.	Bahan ajar ini mudah digunakan dalam proses pembelajaran	✓			
2.	Bahan ajar ini memberikan kemudahan bagi saya ketika mempelajari materi pelajaran	✓			
3.	Bahan ajar ini mendorong saya sehingga semakin tertarik untuk mempelajari materi relasi dan fungsi		✓		
4.	Bahan ajar dapat dipelajari secara mandiri (*self-instructional*);			✓	
5.	Bahan ajar ini mampu memaparkan materi pelajaran dengan jelas (*self-explanatory power*);	✓			
6.	Bahan ajar menyajikan materi secara lengkap (*self-contained*);		✓		
7.	Bahan ajar digital ini mendorong saya sehingga ingin selalu belajar dalam kondisi apapun (*user friendly*).	✓			

3

8.	Penyajian materi pada bahan ajar ini sesuai dengan kebutuhan dan cara belajar saya		✓		
9.	Materi disajikan secara sistematis	✓			
10.	Penyajian materi menggunakan bahasa yang mudah dipahami.	✓			
11.	Materi disajikan dengan jenis font dan ukuran tulisan yang tepat sehingga lebih fokus dalam memahami materi pelajaran		✓		
12.	Penyajian bahan ajar disertai dengan kombinasi warna dan ilustrasi ditampilkan secara menarik, tepat dan jelas sehingga memudahkan saya dalam memahami materi pelajaran.		✓		
13.	Bahan ajar ini memberikan kemudahan bagi saya untuk mampu menyatakan kembali mengenai konsep yang sudah dipelajari		✓		
14.	Bahan ajar ini membantu saya sehingga mampu mengidentifikasi contoh dan bukan contoh	✓			
15.	Bahan ajar ini memberikan kemudahan bagi saya sehingga mampu mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep yang dipelajari.		✓		
16.	Bahan ajar sudah memuat unsur kebudayaan		✓		
17.	Bahan ajar yang disisipkan unsur budaya ini mempermudah saya dalam memahami konsep pada materi pelajaran	✓			

D. Kritik dan Saran

~~gambar~~ ~~dan~~ tulisan nya kurang jelas dan besar. tampilannya kurang besar. kalau bisa lebih jelas penjelasannya.

E. Kesimpulan

mudah dipahami dan bagus untuk digunakan kapan saja dan dimana saja. budaya nya juga bagus, pakaian nya udah mantap.

Bekasi, 24 Mei 2024

(.....)

4

LEMBAR ANGKET KEPRAKTISAN

A. Pengantar

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian dan pengembangan bahan ajar digital interaktif berbasis etnomatematika pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMPIT Ash-Shiddiqiyyah, maka peneliti bermaksud mengadakan uji kepraktisan bahan ajar ini. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan peserta didik kelas VIII Ibnu Khaldun SMPIT Ash-Shiddiqiyyah untuk mengisi angket di bawah ini sebagai penguji kepraktisan bahan ajar.

Adapun tujuan dari pengisian angket ini adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan bahan ajar dan sebagai pengukuran kelayakan bahan ajar, sehingga dapat dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

B. Petunjuk Pengisian

1) Isilah identitas diri pada kolom yang telah tersedia;
2) Sebelum mengisi angket berikut, peserta didik harap mempelajari materi Pelajaran dengan menggunakan bahan ajar yang sudah dikembangkan terlebih dahulu,
3) Berilah tanda checklist (√) pada kolom skor dengan kriteria penilaian sebagai berikut :
   a. Skor 4 apabila poin pada deskripsi sangat setuju (SS);
   b. Skor 3 apabila poin pada deskripsi setuju (S);
   c. Skor 2 apabila poin pada deskripsi tidak sesuai (TS);
   d. Skor 1 apabila tidak ada poin pada deskripsi sangat tidak sesuai (STS)
4) Berilah kritik, saran, dan kesimpulan pada bagian kolom yang telah tersedia.

C. Identitas Diri

Nama : Zakiyah Nada Salsabila
Kelas : 8 Ibnu Khaldun
No. Absen : 28

No.	Pertanyaan	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
		4	3	2	1
1.	Bahan ajar ini mudah digunakan dalam proses pembelajaran	✓			
2.	Bahan ajar ini memberikan kemudahan bagi saya ketika mempelajari materi pelajaran	✓			
3.	Bahan ajar ini mendorong saya sehingga semakin tertarik untuk mempelajari materi relasi dan fungsi	✓			
4.	Bahan ajar dapat dipelajari secara mandiri (*self-instructional*);	✓			
5.	Bahan ajar ini mampu memaparkan materi pelajaran dengan jelas (*self-explanatory power*);	✓			
6.	Bahan ajar menyajikan materi secara lengkap (*self-contained*);	✓			
7.	Bahan ajar digital ini mendorong saya sehingga ingin selalu belajar dalam kondisi apapun (*user friendly*).	✓			

8.	Penyajian materi pada bahan ajar ini sesuai dengan kebutuhan dan cara belajar saya	✓			
9.	Materi disajikan secara sistematis	✓			
10.	Penyajian materi menggunakan bahasa yang mudah dipahami.	✓			
11.	Materi disajikan dengan jenis font dan ukuran tulisan yang tepat sehingga lebih fokus dalam memahami materi pelajaran		✓		
12.	Penyajian bahan ajar disertai dengan kombinasi warna dan ilustrasi ditampilkan secara menarik, tepat dan jelas sehingga memudahkan saya dalam memahami materi pelajaran.	✓			
13.	Bahan ajar ini memberikan kemudahan bagi saya untuk mampu menyatakan kembali mengenai konsep yang sudah dipelajari	✓			
14.	Bahan ajar ini membantu saya sehingga mampu mengidentifikasi contoh dan bukan contoh	✓			
15.	Bahan ajar ini memberikan kemudahan bagi saya sehingga mampu mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep yang dipelajari.	✓			
16.	Bahan ajar sudah memuat unsur kebudayaan	✓			
17.	Bahan ajar yang disisipkan unsur budaya ini mempermudah saya dalam memahami konsep pada materi pelajaran	✓			

D. Kritik dan Saran

Tulisan nya terlalu kecil udah jelas tapi kurang besar aja buk hehe :)

E. Kesimpulan

Buku nya bagus dan mudah di pahami.. ada gambar budaya nya lucu gitu.. warna sama buku nya juga pas. Semangat bu.. :) semoga berkembang lebih baik

Bekasi, 24 Mei 2024

(Zakiyah Nada. S)

Lampiran 1.18

HASIL PERHITUNGAN ANGKET KEPRAKTISAN BAHAN AJAR

1) Hasil perhitungan angket kepraktisan bahan ajar oleh guru Matematika

No. Soal	Indikator Penilaian	Respon guru
1	Kemudahan Belajar	4
2		3
3		4
4	Karakteristik Bahan Ajar	3
5		3
6		3
7		3
8		3
9	Penyajian dan Kualitas Tampilan	3
10		3
11		3
12		3
13	Pemahaman Konsep Matematis	4
14		4
15		4
16	Etnomatematika	4
17		3
Jumlah		57
Skor maks		68
Persentase		3,35
Tingkat kepraktisan		Praktis

2) Hasil perhitungan angket kepraktisan bahan ajar oleh siswa

No	Butir Penilaian	Respon Siswa																													Jumlah
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	
1	Kemudahan Belajar	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	123
2		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	121
3		4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	112
4	Karakteristik Bahan Ajar	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	2	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	108
5		4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	117
6		4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	120
7		4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	115
8		4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	112
9	Penyajian dan Kualitas Tampilan	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	116
10		4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	120
11		4	4	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	100
12		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	119
13	Pemahaman Konsep Matematis	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	114
14		4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	116
15		4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	119
16	Etnomatematika	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	116
17		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	121
	Jumlah	67	68	63	66	59	61	60	62	61	63	65	55	61	64	61	67	64	68	68	66	63	63	68	57	67	58	68	67	66	59	64	1969
	Skor Maksimal	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	2108
	Persentase	3,9	4	4	4	3	4	4	4	3,6	3,7	3,8	3,2	3,6	3,8	3,6	3,9	3,8	4	4	3,9	3,7	3,7	4	3,4	3,9	3,4	4	3,9	3,9	3,5	3,76	3,74
	Keterangan	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	Praktis

3) Hasil perhitungan angket kepraktisan bahan ajar secara keseluruhan

No.	Indikator penilaian	Skor Guru	Skor Siswa	Jumlah
1	Kemudahan belajar	11	356	367
2	Karakteristik bahan ajar	15	572	587
3	Penyajian dan kualitas tampilan	12	455	467
4	Pemahaman konsep matematis	12	349	361
5	Etnomatematika	7	237	244
Jumlah skor		57	1969	2026
Skor maksimal		68	2108	2176
Persentase		3,35	3,74	3,72
Tingkat Kepraktisan		Praktis	Praktis	Praktis

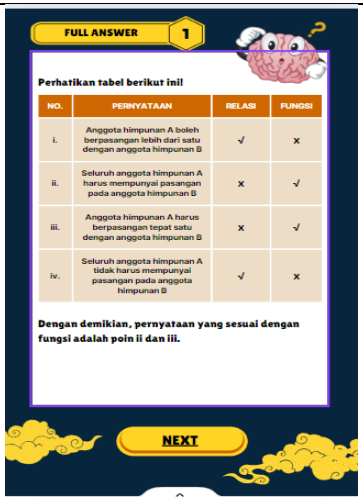
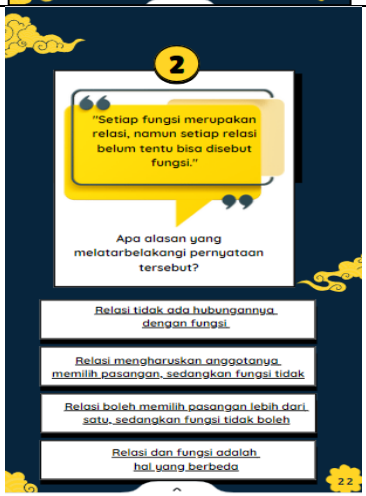
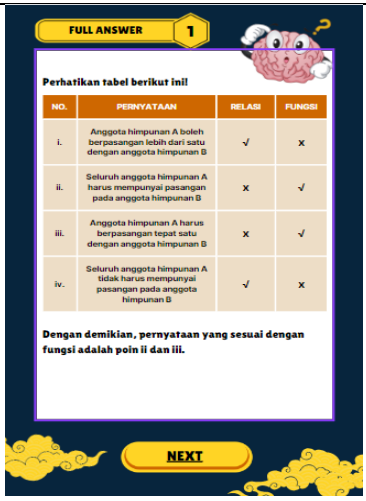
Lampiran 1.19

KISI-KISI KUIS INTERAKTIF

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Soal
3.4 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan).	3.3.1 Mendefinisikan relasi dan fungsi	1
	3.3.2 Mengidentifikasi hubungan antara relasi dan fungsi	2
	3.3.3 Menentukan contoh fungsi dan bukan fungsi	3, 6
	3.3.4 Menyajikan suatu relasi dan fungsi dalam bentuk diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan pasangan berurutan	4, 5
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.	4.3.1 Menyatakan relasi dan fungsi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	7
	4.3.2 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dalam kehidupan sehari-hari.	8

Lampiran 1.20

LEMBAR SOAL KUIS INTERAKTIF

SOAL	JAWABAN
	
	

3

Perhatikan gambar berikut ini!

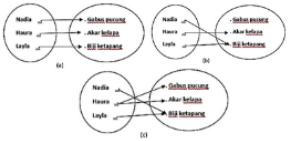


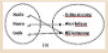
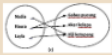
Diagram panah di atas menunjukkan relasi antara himpunan anak dengan makanan tradisional kesukaannya. Berdasarkan gambar diagram panah tersebut, manakah yang termasuk fungsi?

- a dan b
- b dan c
- a dan c
- Semua benar

23

FULL ANSWER **3**

Berdasarkan gambar diagram panah yang disajikan, maka :

GAMBAR	FUNGSI	PENJELASAN
	√	Karena setiap anggota pada daerah asal berpasangan tepat satu dengan anggota pada daerah kawan
	√	karena setiap anggota pada daerah asal memilih pasangan tepat satu dengan anggota pada daerah kawan
	X	karena ada anggota pada daerah asal memilih pasangan lebih dari satu dengan anggota pada daerah kawan

Sehingga dapat disimpulkan bahwa gambar diagram panah yang menunjukkan fungsi adalah diagram (a) dan (b).

4

Berikut adalah data jenis ekskul kesenian tradisional yang diikuti oleh siswa SDIT Al-Cairo :

Jenis kesenian	Nama Siswa
Tari topeng	Ali, Mia, Dita
Lenong	Nada, Rara, Budi
Tanjidor	Fara, Hasan

Apabila data di atas disajikan dalam bentuk himpunan pasangan berurutan, manakah pernyataan yang paling tepat?

- A = {Tari topeng, lenong, tanjidor}
  B = {Ali, Mia, Dita, Nada, Rara, Budi, Fara, Hasan}
- Tari topeng = {Ali, Mia, Dita}
  Lenong = {Nada, Rara, Budi}
  Tanjidor = {Fara, Hasan}
- Tari topeng = {Nada, Rara, Budi}
  Lenong = {Fara, Hasan}
  Tanjidor = {Ali, Mia, Dita}
- Tari topeng = {Kumpulan siswa ekskul tari topeng}
  Lenong = {Kumpulan siswa ekskul lenong}
  Tanjidor = {Kumpulan siswa ekskul tanjidor}

24

FULL ANSWER **4**

Jenis kesenian	Nama Siswa
Tari topeng	Ali, Mia, Dita
Lenong	Nada, Rara, Budi
Tanjidor	Fara, Hasan

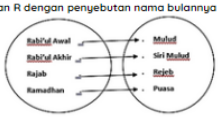
Berdasarkan tabel di atas, maka :
Himpunan A = {himpunan jenis kesenian}
Himpunan B = {himpunan nama siswa}

Dapat ditulis :
A = {Tari topeng, Lenong, Tanjidor}
B = {Ali, Mia, Dita, Nada, Rara, Budi, Fara, Hasan}

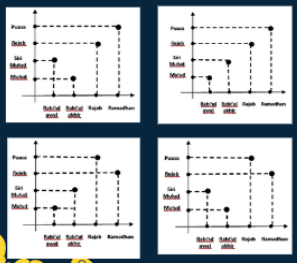
NEXT

5

Berikut adalah diagram relasi antara nama bulan Hijriyyah berawalan R dengan penyebutan nama bulannya di Bekasi :



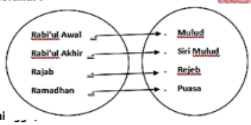
Apabila data pada diagram di atas disajikan dalam bentuk diagram kartesius, maka gambar yang paling tepat adalah . . . .



25

FULL ANSWER **5**

Diketahui :

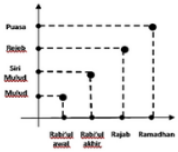


Sehi

A = {himpunan nama bulan Hijriyyah berawalan R}
= {Rabi'ul awal, Rabi'ul Akhir, Rajab, Ramadhan}
B = {himpunan penyebutan nama bulan dalam Bekasi}
= {Maulud, Siri Maulud, Rejeb, Puasa}

Ditanya : Penyajian dalam bentuk diagram kartesius?

Jawab :



NEXT

6

Berikut adalah data jenis motif batik yang ditampilkan beberapa sekolah dalam rangka HUT Bekasi :

Nama Sekolah	Ondel-Ondel	Seraci	Tari Topeng
SMP Al-Arabi	√	√	
SMP Ibnu Sina		√	√
SMP Al-Husna	√		√

Berdasarkan data di atas, apakah relasi antara sekolah dan jenis motif batik yang ditampilkan ini dapat dikatakan fungsi?

Ya, karena setiap anggota pada himpunan sekolah saling menampilkan satu jenis motif batik.

Tidak, karena setiap anggota himpunan sekolah berpasangan lebih dari satu dengan anggota pada himpunan jenis motif batik yang ditampilkan.

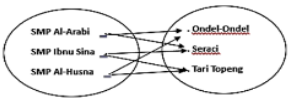
Tidak, karena tidak ada hubungan antara himpunan sekolah dengan jenis motif batik yang ditapilkan.

Tidak, karena anggota himpunan sekolah tidak menampilka jenis motif batik apapun

26

FULL ANSWER **6**

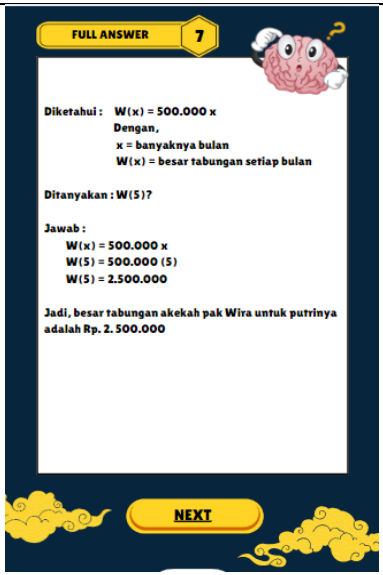
Untuk mempermudah kita dalam menentukan data tersebut termasuk ke dalam fungsi atau tidak, maka kita bisa menyajikan data dalam bentuk diagram panah sebagai berikut :



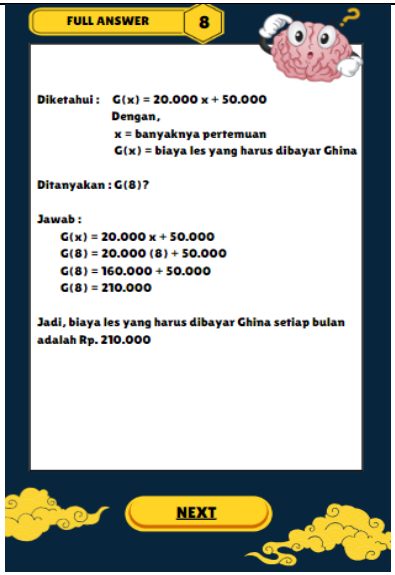
Berdasarkan diagram panah di atas, maka disimpulkan bahwa relasi antara himpunan sekolah dengan jenis motif batik yang ditampilkan dalam HUT Kota Bekasi tidak termasuk fungsi karena setiap anggota pada himpunan sekolah menampilkan lebih dari satu jenis motif batik.

NEXT

7
Pak Wira berencana akan melaksanakan upacara akekah untuk putrinya sehingga ia bertekad untuk rutin menabung selama 5 bulan sebelum istrinya melahirkan. Jika Pak Wira menabung sebesar Rp. 500.000 setiap bulan, maka jumlah tabungan akekah Pak Wira untuk putrinya adalah . . . .
Rp. 2.000.000
Rp. 500.000
Rp. 2.500.000
Rp. 1.000.000
27


FULL ANSWER
7
Diketahui : W(x) = 500.000 x
Dengan,
x = banyaknya bulan
W(x) = besar tabungan setiap bulan
Ditanyakan : W(5)?
Jawab :
W(x) = 500.000 x
W(5) = 500.000 (5)
W(5) = 2.500.000
Jadi, besar tabungan akekah pak Wira untuk putrinya adalah Rp. 2. 500.000
NEXT

8
Ghina mengikuti les Tari topeng dengan biaya wajib per bulannya sebesar Rp. 50.000 ditambah biaya setiap pertemuannya sebesar Rp. 20.000. Jika Ghina mengikuti 8 pertemuan dalam sebulan, maka tentukanlah biaya les yang harus dibayarkan Ghina!
Rp. 50.000
Rp. 160.000
Rp. 210.000
Rp. 70.000
28


FULL ANSWER
8
Diketahui : G(x) = 20.000 x + 50.000
Dengan,
x = banyaknya pertemuan
G(x) = biaya les yang harus dibayar Ghina
Ditanyakan : G(8)?
Jawab :
G(x) = 20.000 x + 50.000
G(8) = 20.000 (8) + 50.000
G(8) = 160.000 + 50.000
G(8) = 210.000
Jadi, biaya les yang harus dibayar Ghina setiap bulan adalah Rp. 210.000
NEXT

Lampiran 1.21

DOKUMENTASI PENELITIAN

Permohonan Izin Riset kepada Kepala Sekolah dan Wawancara dengan Guru Matematika

Persiapan Penerapan Bahan Ajar

Penjelasan dan Penerapan Bahan Ajar

Pengisian Angket Kepraktisan Bahan Ajar

Foto bersama Siswa Uji Kepraktisan

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

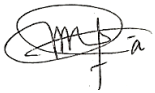
A. Identitas Diri

Nama Lengkap	: Nia Kurniawati
Tempat Lahir	: Kebumen
Tanggal Lahir	: 26 Agustus 1999
Alamat	: Kp. Rawa Asri RT. 002/ RW. 014, Desa Telaga Murni, Kec. Cikarang Barat, Kab. Bekasi, Jawa Barat
Nomor Telepon	: 0878-8430-2259
Email	: nkurniawati619@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. TK Islam Al-Furqon
2. SDN Sukadanau 02
3. MTs Al 'Imaroh
4. MA Al 'Imaroh
5. UIN Walisongo Semarang

Semarang, 04 Juni 2024



Nia Kurniawati
NIM. 1708056012