



# Math Bilbul “Alaihisalam” as a Learning Innovation During Covid 19

## Math Bilbul “Alaihisalam” Sebagai Inovasi Pembelajaran Saat Pandemi Covid-19

Robia Astuti<sup>1\*</sup>, Nurmitasari Nurmitasari<sup>2</sup>, Naning Sutriningsih<sup>3</sup>

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Pringsewu, Indonesia

This research is a research and development that aims to produce an interactive learning media product in the form of an educational game Math BilBul "alaihisalam" (Matematika Bilangan Bulat “ayo belajar operasi hitung secara islam”) that is feasible to use and integrates Islamic values and is effective in learning in the era pandemic covid-19. The research subjects were all fourth grade students for the 2020-2021 academic year in the odd semester of SD Muhammadiyah who were at the Sukoharjo Pringsewu branch level. The research method used is development research by adopting the steps of Thiagarajan commonly known as the 4-D development model, namely: Define, Design, Develop, and Disseminate. The data collection technique used is through instruments in the form of learning implementation observation sheets, validation sheets of learning media suitability with student analysis in online learning, student activity observation sheets in learning, student response questionnaires and learning outcomes tests. The results of this study are that an interactive learning media based on the Math BilBul “alaihisalam” educational game has been developed which is considered suitable for use based on the results of expert validation and is considered effective based on the implementation of learning which reaches 100%, student activity reaches 100%, student learning outcomes reach an average value. an average of 90, which is more than the KKM score, and a positive student response questionnaire that reaches 83.5%.

**Keywords:** 4-D Development Model, Media, Game, Covid-19, Islam

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan produk media pembelajaran interaktif berupa game edukasi Math BilBul “alaihisalam” (Matematika Bilangan Bulat “ayo belajar operasi hitung secara islam”) yang layak digunakan dan terintegrasi nilai-nilai islam serta efektif dalam pembelajaran di era pandemi covid-19. Subjek penelitian yaitu seluruh siswa kelas IV tahun ajaran 2020-2021 semester ganjil SD Muhammadiyah yang berada di tingkat ranting Sukoharjo Pringsewu. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan dengan mengadopsi langkah-langkah Thiagarajan yang biasa dikenal dengan model pengembangan 4-D yaitu: *Define, Design, Develop, dan Disse*

### OPEN ACCESS

ISSN 2503-5045 (online)

ISSN 1412-9302 (print)

*Edited by:*

Eni Fariyatul Fahyuni

*Reviewed by:*

Nurdyansyah

*\*Correspondence:*

Robia Astuti

robia.astuti@umpri.ac.id

*Received:* 16 Agustus 2021

*Accepted:* 18 Juli 2021

*Published:* 5 September 2021

*Citation:*

Astuti R, Nurmitasari N,

Sutriningsih N. (2021) Math Bilbul

“Alaihisalam” as a Learning

Innovation During Covid 19.

Halaqa: Islamic Education Journal. 5:2.

doi: 10.21070/halaqa.v5i2i.1530

*-minate* Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah melalui instrumen berupa lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, lembar validasi kesesuaian media pembelajaran dengan analisis siswa pada pembelajaran daring, lembar observasi aktifitas siswa dalam pembelajaran, angket respon siswa dan tes hasil belajar. Hasil dari penelitian ini yaitu telah dikembangkan media pembelajaran interaktif berbasis game edukasi Math BilBul “alaihisalam” yang dinilai layak digunakan berdasarkan hasil validasi ahli serta dinilai efektif berdasarkan keterlaksanaan pembelajaran yang mencapai 100%, aktivitas siswa mencapai 100%, hasil belajar siswa mencapai nilai rata-rata 90 yaitu lebih dari nilai KKM, dan angket respon positif siswa yang mencapai 83,5%.

**Kata Kunci: Pengembangan 4D, Media, Game, Covid-19, Islam**

## PENDAHUJUAN

Pandemi covid-19 merupakan wabah yang melanda seluruh belahan dunia, tanpa terkecuali Indonesia. Seluruh aspek kehidupan di Indonesia terkena dampaknya, begitu pula pendidikan. Ada dua dampak bagi keberlangsungan pendidikan yang disebabkan oleh pandemi Covid-19. Pertama adalah dampak jangka pendek, Di Indonesia banyak keluarga yang kurang familier melakukan sekolah di rumah. Bersekolah di rumah bagi keluarga Indonesia adalah kejutan besar khususnya bagi produktivitas orang tua yang biasanya sibuk dengan pekerjaannya di luar rumah. Demikian juga dengan problem psikologis para siswa yang terbiasa belajar bertatap muka langsung dengan guru-guru mereka. Kedua adalah dampak jangka panjang. Dampak pendidikan dari sisi waktu jangka panjang adalah aspek keadilan dan peningkatan ketidakterbatasan antar kelompok masyarakat dan antar daerah di Indonesia. Aji (2020)

Kehadiran wabah Covid-19 yang sangat mendadak memaksa sekolah menggunakan media pembelajaran daring yang membutuhkan teknologi dalam pembelajaran. Namun banyak masalah yang menghambat terlaksananya efektivitas pembelajaran dengan metode daring. Diantaranya adalah (1) Keterbatasan Penguasaan Teknologi Informasi oleh Guru dan Siswa, (2) Sarana dan Prasarana yang Kurang Memadai, (3) Akses Internet yang terbatas, (4) Kurang siapnya penyediaan anggaran Aji (2020). Namun demikian, demi berlangsungnya proses pembelajaran dengan memperhatikan kesehatan para peserta didik pembelajaran daring tetap harus dilaksanakan. Pembelajaran daring adalah pembelajaran yang berlangsung dalam jaringan dimana pengajar dan pelajar tidak bertatap muka secara langsung Albert (2020). Pembelajaran daring memerlukan sebuah media seperti komputer, laptop, atau hp android untuk menunjang pembelajaran. Banyak aplikasi yang dapat menunjang pembelajaran daring yaitu whatsapp, Zoom, Microsoft team, google meeting, dan masih banyak yang lainnya. Inovasi pembelajaran sangat diperlukan pada pembelajaran daring agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal dan mengurangi rasa bosan siswa.

Pembelajaran daring selama ini yang berjalan pada setiap sekolah-sekolah terutama di Sekolah Dasar hanya sebatas mengirimkan file atau foto materi pembelajaran kemudian siswa diberikan tugas yang dikerjakan di rumah masing-masing lewat aplikasi whatsapp grup. Hal ini menjadikan siswa merasa kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan dan membuat siswa merasa bosan. Hal ini membutuhkan solusi, sehingganya siswa merasa senang walaupun belajar di rumah, salah satu solusinya yaitu membuat media pembelajaran yang interaktif yang berbentuk game edukasi.

Menurut teori Piaget perkembangan kognitif siswa SD berada pada tahap operasional konkrit yaitu anak sudah cukup matang untuk menggunakan pemikiran logika atau operasi, tetapi hanya untuk objek fisik yang ada saat ini. Ibd (2015). Pada tahap ini penggunaan media pembelajaran interaktif berupa game edukasi seperti Math-bilbul "Alaihisalam" sangat cocok diterapkan pada pelajaran matematika di SD karena Math bilbul "alaihisalam" di desain sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa SD yang pemahamannya masih pada tahap operasional konkrit dalam memahami konsep

bilangan bulat.

Math-bilbul "Alaihisalam" merupakan media pembelajaran interaktif berupa game edukasi pada materi bilangan bulat yang terintegrasi dengan nilai-nilai islam. Media ini membuat siswa SD lebih mudah dalam memahami konsep bilangan bulat dan memahami nilai islam. Bilangan bulat merupakan konsep dasar yang harus dipahami siswa agar mudah mempelajari konsep yang lain. Sedangkan nilai islam pada SD Muhammadiyah khususnya, merupakan konsep dasar agar siswa memiliki akidah dan akhlak yang sesuai dengan syariat islam. Hal ini selaras dengan pernyataan Rojii et al., (2019) bahwa Sekolah Islam seyogyanya harus mampu mengintegrasikan nilai-nilai Islam ke dalam berbagai mata pelajaran non pendidikan agama Islam, bahkan indikator pencapaian belajar siswa tidak hanya diukur dengan tercapainya sebuah kompetensi, akan tetapi ukuran yang lebih ditekankan adalah, sejauh mana siswa dapat berkomitmen terhadap penjagaan nilai-nilai Islam yang telah mereka pelajari.

Keuntungan media game edukasi Math-bilbul "Alaihisalam" adalah siswa dapat dengan mudah memahami konsep bilangan bulat dan sekaligus dapat memahami nilai-nilai islam dengan harapan dapat menumbuhkan karakter siswa yang sesuai dengan syariat islam. Pembuatan media game edukasi Math-bilbul "Alaihisalam" tergolong mudah, dengan hanya mengandalkan kreatifitas dalam mengolah Microsoft Power Point. Selanjutnya, media Math-bilbul "Alaihisalam" dikembangkan melalui proses validasi ahli, revisi dan uji coba lapangan sehingga penerapan media tersebut dikatakan layak dan efektif untuk digunakan.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SD Muhammadiyah yang ada di tingkat ranting Muhammadiyah Sukoharjo Pringsewu dengan subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas IV tahun ajaran 2020-2021 semester ganjil. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang mengacu pada tahap-tahap pengembangan menurut Thiagarajan yang biasa dikenal dengan model pengembangan 4-D Trianto (2009). Model pengembangan 4-D ini terdiri dari empat tahapan yaitu define, design, develop, dan disseminate.

Kegiatan pada Tahap define meliputi analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis tugas dan analisis konsep. Kegiatan pada tahap design yaitu penyusunan tes, pemilihan media pembelajaran alternatif, dan pemilihan format. Kegiatan pada tahap develop meliputi penilaian ahli dan uji coba lapangan dengan tujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang layak dan efektif digunakan setelah melalui beberapa proses revisi berdasarkan penilaian ahli dan ujicoba lapangan tersebut. Dan pada tahap disseminate media pembelajaran yang telah layak dan efektif, akan digunakan oleh siswa kelas IV SD Muhammadiyah di tingkat ranting Sukoharjo dan akan diunggah melalui youtube agar dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran bilangan bulat oleh seluruh guru dan siswa pada umumnya.

Data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh berdasarkan hasil validasi ahli terhadap media game edukasi Math BilBul "alaihisalam"

yang dianalisis dan dikembangkan untuk memenuhi aspek kualitas valid, dan data yang diperoleh dari hasil pengamatan keterlaksanaan rencana pembelajaran, hasil pengamatan aktivitas siswa, hasil belajar siswa serta hasil respon siswa untuk memenuhi aspek kualitas efektif. Sedangkan data kualitatif didapat berdasarkan saran dan kritik serta tanggapan dari validator yang nantinya digunakan sebagai bahan pengembangan dan pertimbangan dalam merevisi produk.

Instrument dalam penelitian ini terdiri dari: 1) lembar observasi keterlaksanaan rencana pembelajaran, 2) lembar observasi aktivitas siswa, 3) tes hasil belajar dan 4) Angket respon siswa. Keempat instrument tersebut digunakan untuk mengukur keefektifan produk media pembelajaran berupa game edukasi mathbilbul alaihisalam yang dikembangkan. Analisis data yang digunakan yaitu dengan rumus Percentage of agreement atau rumus persentasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### Tahap 1: *Define* (Pendefinisian)

##### Hasil analisis awal-akhir

Hasil analisis awal akhir atau analisis struktur isi kurikulum SD Kelas IV mata pelajaran matematika pokok bahasan bilangan bulat adalah sebagai berikut. Standar kompetensi: 1. Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah, Kompetensi dasar: Melakukan operasi hitung bilangan bulat, Materi: (1) Pengertian bilangan bulat., (2) Melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, (3) Melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat, dan (4) Melakukan operasi hitung campuran.

Pemahaman materi bilangan bulat sangatlah mempengaruhi keberhasilan siswa pada materi-materi lainnya. Operasi perkalian, pembagian, penjumlahan, dan pengurangan pada bilangan bulat menjadi pondasi seorang anak untuk melakukan perhitungan lainnya. Tujuan khusus wali murid menyekolahkan anaknya di SD Muhammadiyah yaitu memiliki karakter yang sesuai dengan nilai-nilai islam.

##### Hasil analisis awal-akhir

Hasil analisis siswa yaitu berdasarkan telaah terhadap karakteristik siswa meliputi latar belakang pengetahuan dan perkembangan kognitif siswa. Seperti pada **tabel 1**.

[Table 1 about here.]

##### Hasil analisis konsep

Berikut hasil analisis konsep **gambar 1**.

[Figure 1 about here.]

##### Spesifikasi tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran pada materi bilangan bulat adalah siswa mampu memahami pengertian bilangan bulat, siswa dapat mengoperasikan perhitungan bilangan bulat dan dapat mengaplikasikannya dalam permasalahan sehari-hari yang terintegrasi nilai-nilai islam baik secara ibadah maupun akidah.

### Tahap 1: *Design* (Perencanaan)

#### Hasil penyusunan instrument penelitian

Berikut penyusunan instrumen penelitian seperti Lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran **tabel 2**.

[Table 2 about here.]

Lembar pengamatan aktivitas siswa, **tabel 3**.

[Table 3 about here.]

Lembar penilaian ahli (lembar validasi), **tabel 4**.

[Table 4 about here.]

Lembar validasi media berdasarkan aspek keagamaan, **tabel 5**.

[Table 5 about here.]

Lembar validasi Ahli Media Pembelajaran Aspek Tampilan, **tabel 6**.

[Table 6 about here.]

Lembar validasi Ahli Media Pembelajaran Aspek Pemrograman, **tabel 7**.

[Table 7 about here.]

Lembar validasi ahli media pembelajaran pada Aspek Materi, **tabel 8**.

[Table 8 about here.]

#### Tes hasil belajar

Instrument tes hasil belajar dibagikan kepada siswa dengan cara mengirimkan soal melalui google form. Soal pada google form tersebut dapat dilihat pada [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSerJ8knvPL517s5kDMqIvCm4Pt5ujunvKnLUFMrBeS\\_r0FHgA/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSerJ8knvPL517s5kDMqIvCm4Pt5ujunvKnLUFMrBeS_r0FHgA/viewform?usp=sf_link).

#### Angket respon siswa

Berikut tabek angket respon siswa telah disusun oleh peneliti seperti padatable berikut, **tabel 9**.

[Table 9 about here.]

#### Hasil penyusunan media pembelajaran

Berikut tampilan dari media pembelajaran Math BilBul "Alaihisalam" adalah sebagai berikut, **gambar 2**.

[Figure 2 about here.]

### Tahap 3: *Develop* (Pengembangan)

#### Hasil penilaian ahli

Berikut grafik hasil penilaian ahli; grafik penilaian pada aspek keagamaan dan Penilaian Pada Aspek Teknologi Informatika.

[Figure 2 about here.]

[Figure 3 about here.]

[Figure 4 about here.]

## Hasil analisis uji coba

### Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran

Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran yaitu pada saat guru dalam mengelola proses pembelajaran untuk pertemuan 1, 2, dan 3 dapat dilihat pada table berikut, **tabel 10**.

[Table 10 about here.]

Berdasarkan table tersebut, diperoleh tingkat reliabilitas keterlaksanaan pembelajaran atau RPP adalah sebesar 100%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran mathbilbul alaihisalam dinilai efektif berdasarkan pengamatan keterlaksanaan pembelajaran.

### Hasil pengamatan aktivitas siswa

Berdasarkan hasil pengamatan, diperoleh tingkat reliabilitas sebesar 100%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran mathbilbul alaihi salam efektif dalam mengaktifkan siswa.

### Hasil Belajar

Tes hasil belajar yang telah direvisi berdasarkan hasil validasi, lalu diujicobakan pada siswa kelas IV SD Muhammadiyah Sukoharjo Pringsewu. Subjek dalam ujicoba ini berjumlah 12 siswa. Data hasil ujicoba tes hasil belajar siswa dapat dilihat pada table berikut, **tabel 11**.

[Table 11 about here.]

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata hasil belajar siswa adalah sebesar 90 yaitu lebih besar dari nilai KKM yaitu 75. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berupa game edukasi math bilbul alaihisalam efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

### Hasil analisis angket respon siswa

Rekapitulasi hasil angket respon siswa setelah memperoleh pembelajaran dengan menggunakan media math bilbul alaihisalam dapat dilihat pada table berikut, **tabel 12**.

[Table 12 about here.]

Berdasarkan table di atas, diperoleh data yaitu 2 siswa memberikan respon negatif dan 10 siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis game edukasi math bilbul alaihisalam, sehingga tingkat reliabilitas respon siswa adalah sebesar 83% yang berarti bahwa penggunaan media pembelajaran math bilbul alaihisalam efektif berdasarkan respon siswa.

## Pembahasan

Berdasarkan analisis pada tahap define, diperoleh hasil bahwa materi yang sulit untuk dipahami adalah bilangan bulat. Pemahaman materi bilangan bulat sangatlah mempengaruhi

keberhasilan siswa pada materi-materi lainnya. Operasi perkalian, pembagian, penjumlahan, dan pengurangan pada bilangan bulat menjadi pondasi seorang anak untuk melakukan perhitungan lainnya. Tujuan khusus wali murid menyekolahkan anaknya di SD Muhammadiyah yaitu memiliki karakter yang sesuai dengan nilai-nilai islam. Selain itu, diperoleh pula informasi tentang kemampuan anak dalam menyelesaikan soal-soal bilangan bulat belum sesuai harapan. Oleh karena itu, salah satu solusinya yaitu pada tahapan kedua yaitu dengan mendesain suatu media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan kognitif siswa SD yang terintegrasi nilai-nilai islam yaitu media pembelajaran interaktif berbasis game edukatif yang diberi nama MathBilBul "Alaihisalam" (matematika bilangan bulat "ayo belajar operasi hitung secara islam"). Kemudian pemilihan format, Media pembelajaran MathBilBul "Alaihisalam" didesign dalam bentuk game edukatif dengan memadukan antara materi bilangan bulat dengan nilai-nilai islam, dibuat dengan tujuan anak dapat belajar sambil bermain, yang akhirnya anak akan merasa senang dalam mengikuti pembelajaran dan berdampak pada tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal. Desain media Mathbilbul "alaihisalam" ini menggunakan power point interaktif atau PPT interaktif yang terdapat menu dan tombol-tombol yang memiliki fungsi berbeda-beda.

Media Mathbilbul Alaihisalam didesain sesuai dengan dengan nilai-nilai islam yang diharapkan dapat diterapkan sehingga selain paham akan bilangan bulat siswa juga memahami nilai-nilai islam yang nantinya akan di terapkan dalam kehidupan sehari-hari. Jempa (2017) menyatakan bahwa nilai-nilai islam pada hakekatnya adalah kumpulan prinsip-prinsip hidup, ajaran-ajaran tentang bagaimana manusia seharusnya menjalankan kehidupan di dunia ini yang satu prinsip dengan yang lainnya saling terkait membentuk satu kesatuan yang utuh tidak dapat dipisah-pisahkan. Kemudian Hakim (2012) nilai – nilai ajaran islam merupakan nilai-nilai yang akan mampu membawa manusia kepada kebahagiaan, kesejahteraan, keselamatan manusia baik dalam kehidupan di dunia maupun di akhirat. Dengan demikian nilai-nilai islam adalah suatu nilai-nilai yang menjadi pedoman hidup manusia dalam menjalani kehidupan di dunia agar bahagia di dunia dan di akhirat nantinya.

Selanjutnya. Pada tahap develop, desain media divalidasi oleh 3 validator atau ahli. Pada aspek materi menunjukkan bahwa kualitas materi baik, hal ini terlihat dari 60% ahli materi memberikan penilaian baik dan 20% memberikan penilaian sangat baik. Sehingga jika digabung menjadi 80%. Untuk kualitas bahasa ada sedikit perbaikan, terlihat pada 50% ahli materi yang memberikan kurang baik. Perbaikan itu adalah bahasa harus disesuaikan dengan sasaran yaitu anak SD kelas IV. Adapun nilai validasi pada aspek materi yaitu sebesar 71,43 yang artinya valid.

Penilaian ahli pada aspek keagamaan menunjukkan bahwa setiap kriteria penilaian bernilai baik. Terlihat pada gambar 10, bahwa untuk kriteria relevansi perolehan penilaian baik sebanyak 50% dan penilaian sangat baik sebanyak 50%, untuk kriteria keakuratan perolehan penilaian baik adalah 100%, kriteria konsep dasar materi yaitu perolehan penilaian baik sebanyak 100% dan kriteria kesesuaian sajian dengan tuntutan pembelajaran yang

terpusat pada siswa perolehan penilaian baik yaitu 75% dan penilaian sangat baik yaitu 25%. Untuk itu dari segi keagamaan tidak perlu lagi ada perbaikan. Adapun nilai validasi pada aspek keagamaan yaitu sebesar 80,77 yang artinya valid.

Penilaian ahli pada aspek teknologi informatika menunjukkan bahwa setiap kriteria penilaian bernilai baik. Dari gambar 11 diperoleh bahwa untuk kriteria kualitas grafis perolehan penilaian baik sebanyak 67% dan penilaian sangat baik sebanyak 33%, untuk kriteria kualitas tombol perolehan penilaian baik adalah 100%, kriteria kualitas media yaitu perolehan penilaian baik sebanyak 25% dan penilaian sangat baik yaitu 75% dan kriteria fungsi tombol perolehan penilaian baik yaitu 50% dan penilaian sangat baik yaitu 50%. Namun ada saran dari ahli teknologi informatika yaitu pemilihan layout, warna dan teks dibuat lebih menarik untuk memudahkan interaksi media dengan pengguna. Adapun nilai validasi pada aspek teknologi informatika yaitu sebesar 85,71 yang artinya valid.

Dari data yang tersaji pada masing-masing aspek penilaian menunjukkan bahwa media pembelajaran sudah valid dan layak digunakan dengan sedikit perbaikan. Untuk itu media pembelajaran MathBilbul "Alaihisalam" direkomendasikan untuk digunakan dalam pembelajaran daring di SD kelas IV. Setelah desain media dinyatakan valid dan layak digunakan, maka dilakukan uji coba dan diperoleh tingkat reliabilitas keterlaksanaan pembelajaran atau RPP pada saat uji coba adalah sebesar 100%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran mathbilbul alaihisalam dinilai efektif berdasarkan pengamatan keterlaksanaan pembelajaran. Kemudian, tingkat reliabilitas pengamatan aktivitas siswa sebesar 100%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran mathbilbul alaihi salam efektif dalam mengaktifkan siswa. Selain itu, diperoleh pula rata-rata hasil belajar siswa sebesar 90 yaitu lebih besar dari nilai KKM yaitu 75. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berupa game edukasi math bilbul alaihisalam efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Serta berdasarkan respon siswa, diperoleh data yaitu 2 siswa memberikan respon negatif dan 10 siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis game edukasi math bilbul alaihisalam, sehingga tingkat reliabilitas respon siswa adalah sebesar 83% yang berarti bahwa penggunaan media pembelajaran math bilbul alaihisalam efektif berdasarkan respon siswa. Berdasarkan tahapan pengembangan yang telah dilaksanakan, maka penelitian ini telah menghasilkan sebuah produk media pembelajaran interaktif berupa game edukasi Mathbilbul Alaihisalam yang layak dan efektif dalam pembelajaran

## KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan dan hasil penelitian yang telah diuraikan, diperoleh kesimpulan yaitu dengan menggunakan model pengembangan 4-D, dihasilkan produk berupa media pembelajaran interaktif berbasis game edukasi Math BilBul alaihisalam sebagai inovasi pembelajaran di masa pandemi Covid-19 pada pokok bahasan bilangan bulat di kelas IV SD Muhammadiyah Sukoharjo yang dinilai layak digunakan berdasarkan hasil validasi ahli dari tiga validator yaitu 1 ahli

dalam bidang keagamaan, 1 ahli dalam bidang pendidikan sekolah dasar, dan 1 ahli dalam bidang teknologi, serta dinilai efektif berdasarkan keterlaksanaan pembelajaran yang mencapai 100%, aktivitas siswa mencapai 100%, hasil belajar siswa mencapai nilai rata-rata 90 yaitu lebih dari nilai KKM, dan angket respon positif siswa yang mencapai 83,5%.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, kami tim pelaksana penelitian menyampaikan rasa terimakasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah mendukung, memotivasi, dan mengarahkan kami dalam proses pelaksanaan penelitian ini. Beberapa yang harus penulis sebutkan antara lain: Pertama, terimakasih kami sampaikan kepada Majelis Diktilitbang PP Muhammadiyah yang telah mendanai seluruh kegiatan program Hibah RisetMu Batch 4 ini dan memberikan kesempatan kepada kami untuk mengembangkannya. Kedua, terimakasih penulis sampaikan kepada pihak Universitas Muhammadiyah Pringsewu Lampung (UMPRI) yang selalu mendukung berbagai program pengembangan penelitian; serta mempermudah proses administrative dalam proses pelaksanaan kegiatan. Ketiga, terimakasih penulis sampaikan kepada pihak SD Muhammadiyah Sukoharjo yaitu Miswati, S.Pd (Kepala SD M Sukoharjo) dan seluruh dewan guru yang telah mengizinkan peneliti untuk melaksanakan penelitian ini. Terakhir, penulis sampaikan terimakasih kepada Dra. Noerhasmalina, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan seluruh rekan dosen program studi pendidikan matematika yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Mereka seluruhnya telah menjadi bagian dari proses kegiatan penelitian ini melalui diskusi yang berkelanjutan baik pada saat kegiatan berlangsung maupun di luar kegiatan. Semoga amal baik mereka diterima disisi Allah SWT sebagian dari amal shaleh dan ilmu yang bermanfaat.

## REFERENCES

- Albert Efendi Pohan (2020). Konsep Pembelajaran Daring berbasis pendekatan Ilmiah. Jawa Tengah: CV Sarnu Untung.
- Ibda, F. (2015). Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget. *Jurnal Intelektualita*, Vol. 3, No. 1.
- Lukman Hakim (2012). Internalisasi Nilai-Nilai Agama Islam dalam Pembentukan Sikap dan Perilaku Siswa Sekolah Dasar Islam Terpadu Al-Muttaqin Kota Tasik Malaya. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Ta'lim* Vol. 10, No. 1.
- Mohamad Rojii, dkk. (2019). Desain Kurikulum Sekolah Islam Terpadu (studi kasus di SMPIT Insan Kamil Sidoarjo). *Jurnal Al-Tanzim: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*. Vol. 03, No. 02.
- Nurul Jempa (2017). Nilai-nilai Agama Islam. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran Fakultas Tarbiah Universitas Muhammadiyah Aceh*. Vol. 4, No. 2.
- Rizqon Halal Syah Aji.(2020). Dampak Covid-19 pada Pendidikan di Indonesia: Sekolah, Keterampilan, dan Proses Pembelajaran. *Jurnal Sosial dan Budaya Syar-i*. Vol. 7, No. 5.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: kencana prenada media grup.

**Conflict of Interest Statement:** The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

*Copyright © 2021 Robia Astuti, Nurmitasari Nurmitasari, Naning Sutriningsih. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.*

**LIST OF TABLES**

1	Hasil Analisis Siswa.....	161
2	Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran.....	162
3	Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa.....	163
4	Lembar Validasi Media Berdasarkan Aspek Keagamaan.....	164
5	Lembar Validasi Ahli Media Pembelajaran Aspek Tampilan.....	165
6	Lembar Validasi Ahli Media Pembelajaran Aspek Pemrograman.....	166
7	Lembar Validasi Ahli Media Pembelajaran Pada Aspek Materi.....	167
8	Tabel Angket Respon Siswa.....	168
9	Tabel Hasil Analisis Keterlaksanaan RPP.....	169
10	Tabel Hasil Belajar Siswa.....	170
11	Tabel Hasil Angket Respon Siswa.....	171



TABLE 1 /Hasil Analisis Siswa

	Kondisi Real Siswa	Kondisi Ideal	Kesenjangan	
			Kuat	Lemah
1.	Siswa belum dapat menyebutkan pengertian bilangan bulat	1. Siswa dapat menyebutkan pengertian bilangan bulat	√	
2.	Siswa masih bingung dalam melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, terlebih yang terintegrasi nilai-nilai islam pada kehidupan nyata	2. Siswa dapat melakukan operasi penjumlahan bilangan bulat, terlebih yang terintegrasi nilai-nilai islam pada kehidupan nyata	√	
3.	Siswa belum paham konsep operasi perkalian bilangan bulat	3. Siswa belum paham konsep operasi perkalian bilangan bulat	√	
4.	Siswa belum paham konsep operasi pembagian pada bilangan bulat	4. Siswa paham konsep operasi pembagian pada bilangan bulat	√	
5.	Siswa belum dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat dan belum pernah mengerjakan soal-soal perkalian dan pembagian yang terintegrasi nilai-nilai islam	5. Siswa dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat dan sudah pernah mengerjakan soal-soal perkalian dan pembagian yang terintegrasi nilai-nilai islam	√	
6.	Siswa belum dapat melakukan operasi hitung campuran pada bilangan bulat yang terintegrasi nilai-nilai islam	6. Siswa dapat melakukan operasi hitung campuran pada bilangan bulat yang terintegrasi nilai-nilai islam	√	

TABLE 2 / Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran

Langkah-langkah	Terlaksana		Skor			
	Ya	Tidak	1	2	3	4
<b>Kegiatan Awal</b>						
Melakukan apersepsi: Bertanya kepada siswa apakah masih ingat dengan bilangan bulatan? Apa itu bilangan bulat?						
Memotivasi siswa untuk tetap giat dan semangat belajar meskipun di masa pandemi covid 19 ini semua pembelajaran harus daring						
Menyampaikan inti tujuan pembelajaran, meliputi produk, proses dan keterampilan social yang terintegrasi nilai-nilai Islam.						
<b>Kegiatan inti</b>						
Memperkenalkan kepada siswa tentang media pembelajaran yang akan digunakan, yaitu PPT interaktif "Math Bilbul Alaihisalam"						
Menjelaskan satu persatu fitur yang ada pada media interaktif math bilbul alaihisalam dan berikan kesan menarik untuk belajar sambil bermain dengan konsep game pada math bilbul alaihisalam						
Menyajikan informasi atau materi tentang pengertian bilangan bulat dan jenis-jenis operasi aritmatika pada bilangan bulat dengan menggunakan media pembelajaran PPT "Math bilbul alaihisalam"						
Meminta siswa mencoba menggunakan media PPT interaktif Math Bilbul Alaihisalam untuk meningkatkan keterampilannya dalam menggunakan media pembelajaran.						
Membimbing siswa untuk memahami contoh-contoh soal pada operasi aritmatika bilangan bulat yang ada pada media math bilbul alaihisalam						
Membimbing siswa untuk memainkan game yang ada pada media mathbilbul alaihisalam yang berisi tentang soal-soal bilangan bulat, dan meminta mereka untuk menjawab/mengerjakan soal-soal tersebut						
Member penghargaan/pujian kepada siswa yang kinerjanya bagus, atau banyak menjawab benar saat bermain game						
<b>Penutup</b>						
Meminta siswa mengungkapkan pertanyaan yang belum dipahami						
Melibatkan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari dan memantapkan pemahaman siswa sesuai tujuan pembelajaran sebagai kegiatan refleksi						

TABLE 3/ Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa

Nama	Menit Ke														Ket
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	

**Aktivitas:**

1. Mendengarkan/memerhatikan penjelasan guru atau siswa secara aktif.
2. Berdiskusi/Tanya jawab antar siswa/guru.
3. Membaca/mengerjakan/menggunakan media pembelajaran yang telah diberikan oleh guru.
4. Menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru secara individu.
5. Bekerjasama dengan siswa lain.
6. Menyampaikan pendapat/ide kepada guru atau teman dalam kelompoknya saat diskusi kelompok.
7. Menarik kesimpulan suatu prosedur atau konsep dengan kalimat sendiri
8. Perilaku lain yang tidak relevan dengan kegiatan pembelajaran.

TABLE 4/ Lembar Validasi Media Berdasarkan Aspek Keagamaan

Aspek Penilaian	Deskripsi	SkalaNilai				
		1	2	3	4	5
Relevansi	Nilai-nilai islam yang termuat dalam media pembelajaran relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai siswa					
	Nilai-nilai islam sesuai dengan tingkat perkembangan siswa SD					
	Nilai-nilai islam sesuai tuntutan kurikulum					
	Ilustrasi nilai-nilai islam dalam media pembelajaran sesuai dengan tingkat perkembangan siswa					
Keakuratan	Nilai-nilai islam yang disajikan sesuai dengan kebenaran keilmuan					
	Nilai-nilai islam yang disajikan sesuai dengan perkembangan mutakhir					
	Nilai-nilai islam yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari					
	Pengemasan nilai-nilai islam dalam media pembelajaran sesuai dengan pendekatan keilmuan yang bersangkutan					
Materi	Kesesuaian konsep nilai-nilai islam					
Kesesuaian sajian dengan tuntutan pembelajaran yang terpusat pada siswa	Mendorong rasa keingintahuan siswa					
	Mendorong terjadinya interaksi siswa					
	Mendorong siswa membangun pengetahuannya sendiri					
	Mendorong siswa belajar secara kelompok					

TABLE 5/ Lembar Validasi Ahli Media Pembelajaran Aspek Tampilan

No	Kriteria	Alternatif Pilihan			
		K	C	B	SB
<b>Kualitas Grafis</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Tata letak teks dan gambar pada media pembelajaran				
2	Kesesuaian pemilihan <i>background</i>				
3	Kesesuaian pemilihan ukuran dan jenis huruf				
4	Kesesuaian warna				
5	Kemenarikan sajian gambar animasi				
6	Kesesuaian pemilihan gambar animasi dengan materi				
<b>Kualitas Tombol</b>					
7	Kemenarikan tampilan tombol				
8	Keteraturan dan konsistensi tampilan tombol				

**TABLE 6/** Lembar Validasi Ahli Media Pembelajaran Aspek Pemrograman

No	Kriteria	Alternatif Pilihan			
		KB	CB	B	SB
<b>Efisiensi Media</b>					
1	Kemudahan pemakaian program				
2	Kemudahan memilih menu program				
3	Kemudahan berinteraksi dengan program				
4	Kemudahan masuk dan keluar dari program				
<b>Fungsi Tombol</b>					
5	Kemudahan memahami struktur tombol				
6	Ketepatan reaksi tombol				

**TABLE 7/** Lembar Validasi Ahli Media Pembelajaran Pada Aspek Materi

No	Kriteria	Alternatif Pilihan			
		1	2	3	4
<b>Kualitas Materi</b>					
1	Tidak ada aspek indicator yang menyimpang				
2	Keluasan cakupan isi materi				
3	Kejelasan isi materi (berdasarkan indikator)				
4	Uraian isi materi				
<b>Kualitas Bahasa</b>					
5	Kejelasan contoh yang disertakan				
6	Kejelasan bahasa yang digunakan				
7	Kesesuaian Bahasa dengan sasaran				

TABLE 8/ Lembar Tabel Angket Respon Siwa

Pernyataan	Skor			
	1	2	3	4
Penyajian materi dalam media sistematis dan berurutan sehingga mudah saya pahami				
Media pembelajaran "Math Bilbul Alaihisalam" memudahkan saya dalam belajar				
Dengan adanya media "Math Bilbul Alaihisalam" ini menambahkan minat saya untuk belajar matematika materi bilangan bulat				
Media "Math Bilbul Alaihisalam" ini dapat menjadi media pembelajaran Matematika mandiri bagi saya				
Permasalahan dan persoalan yang disajikan dalam media "Math Bilbul Alaihisalam" merangsang rasa ingin tahu saya				
Bagi saya belajar Matematika (bilangan bulat) menggunakan Media "Math Bilbul Alaihisalam" ini mengasyikkan				
Permasalahan yang disajikan terdapat nilai-nilai islam sehingga meningkatkan pengetahuan keislaman saya serta meningkatkan keaktifan saya dalam proses pembelajaran				
Kemampuan pemecahan masalah dapat membentuk sikap ilmiah saya				
Penyajian Media "Math Bilbul Alaihisalam" menarik				
Alur ceritanya yang disajikan sesuai dengan taraf berfikir saya dan sesuai dengan kehidupan islami sehari-hari.				
Kejelasan alur cerita yang menarik dan mengarah pada pemahaman konsep				
Tingkat artistik dan estetika (keunikan) dalam media menarik sehingga saya termotivasi untuk belajar				
Tingkat interaktivitas media menyenangkan dan memikat saya dalam belajar				



**TABLE 9/** Hasil Analisis Keterlaksanaan RPP

<b>Pertemuan ke-</b>	<b>Skor yang diperoleh</b>	<b>Skor total</b>	<b>Persentase</b>	<b>Kategori</b>
1	48	48	100%	terlaksana
2	48	48	100%	terlaksana
3	48	48	100%	terlaksana

**TABLE 10/ Hasil Belajar Siswa**

No	Nama	KKM	Nilai
1	M. Syafik Ramadhan		85
2	Khanan Bagus Kurniawan		85
3	Kiranti		80
4	Garlanda Arkhan		100
5	Nirmala Putri Ayundiani		100
6	Fuad Hafid Zulhilmi		100
7	Rezky Fajar Ar-Rayan	75	90
8	Seziko Sukarja		100
9	Ukasyah		95
10	Hana Nur Nadzifa		85
11	Mayca Nurhasanah		80
12	Nada Naufa G.		80

**TABLE 11/** Hasil Angket Respon Siswa

Nama	Respon			
	Skor	Skor total	Presentase	kategori
M. Syafik Ramadhan	47	52	90%	positif
Khanan Bagus K	24	52	46%	negatif
Kiranti	40	52	77%	positif
Garlanda Arkhan	34	52	65%	negatif
Nirmala Putri A	51	52	98%	positif
Fuad Hafid Zulhilmi	46	52	88%	positif
Rezky Fajar A	47	52	90%	positif
Seziko Sukarja	51	52	98%	positif
Ukasyah	50	52	96%	positif
Hana Nur Nadzifa	47	52	90%	positif
Mayca Nurhasanah	46	52	88%	positif
Nada Naufa G.	40	52	77%	positif

**LIST OF FIGURE**

1	Bagan Hasil Analisis Konsep .....	173
2	Tampilan Media Pembelajaran MathBilBul “Alaihisalam” .....	174
3	Grafik Penilaian Aspek Materi.....	175
4	Grafik Penilaian Aspek Keagamaan.....	176
5	Grafik Penilaian Aspek Teknologi Informatika .....	177

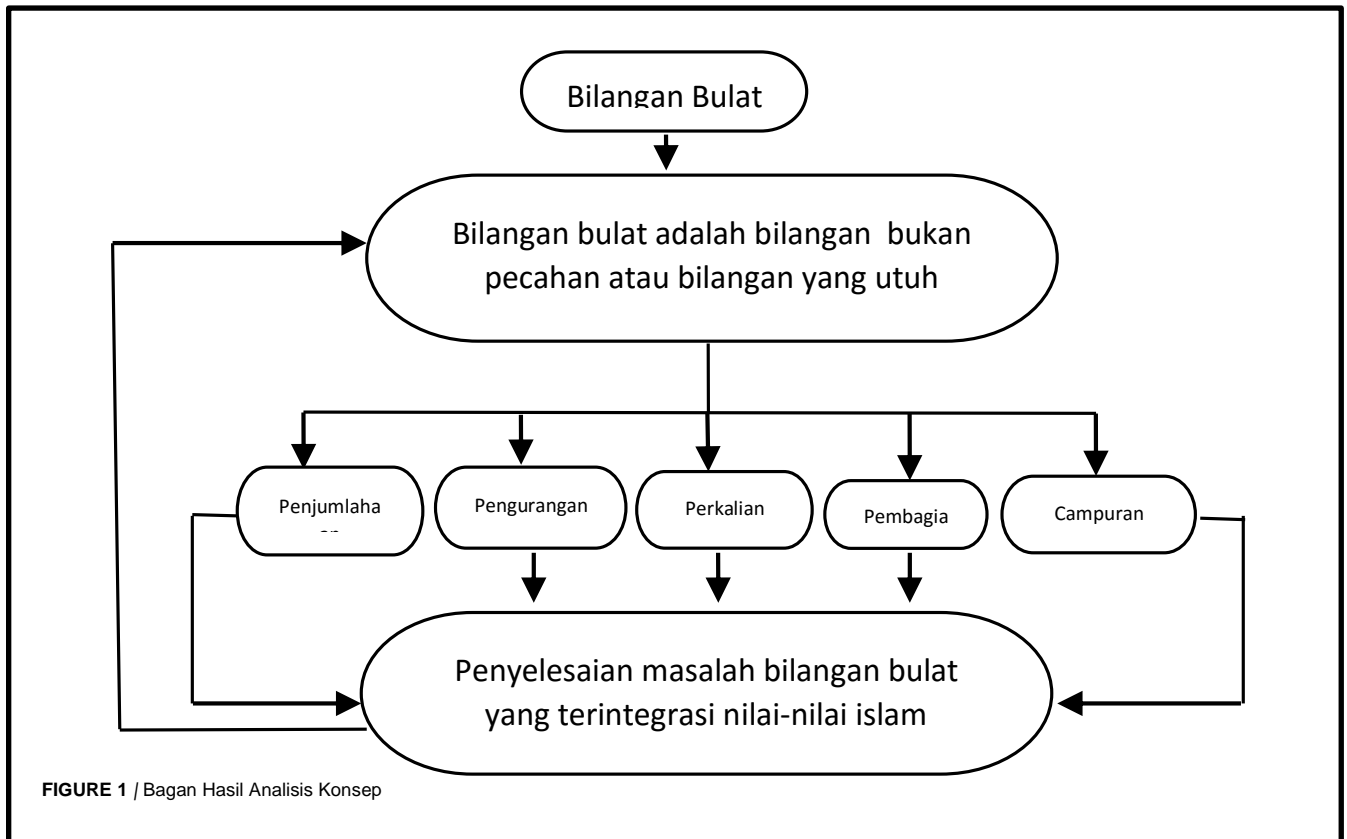


FIGURE 1 / Bagan Hasil Analisis Konsep



Tampilan Cover media



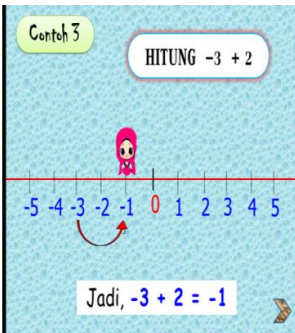
Tampilan Menu belajar dan bermain



Tampilan menu operasi bilangan



Tampilan salah satu materi



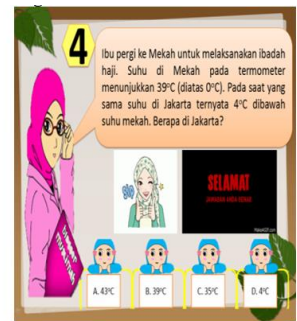
Tampilan contoh soal



Tampilan contoh konsep perkalian dengan memadukan nilai-nilai islam



Tampilan game



Tampilan game

FIGURE 2 / Tampilan Media Pembelajaran MathBilBul "Alaihisalam"

### Penilaian Pada Aspek Materi

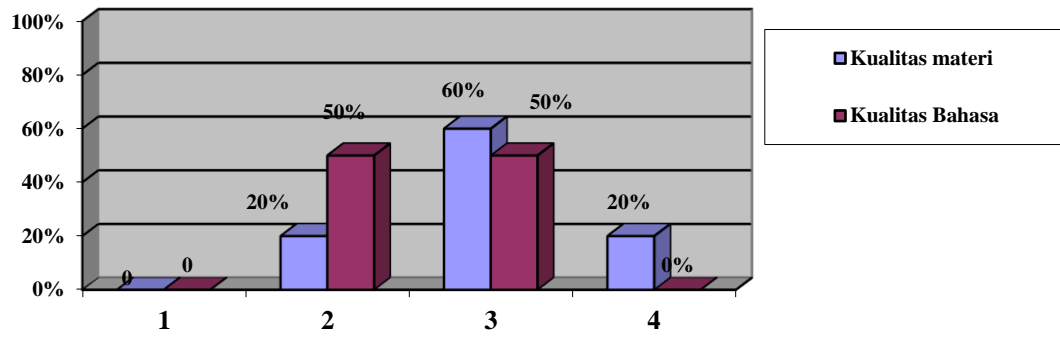


FIGURE 3 / Grafik Penilaian Aspek Materi

### Penilaian Pada Aspek Keagamaan

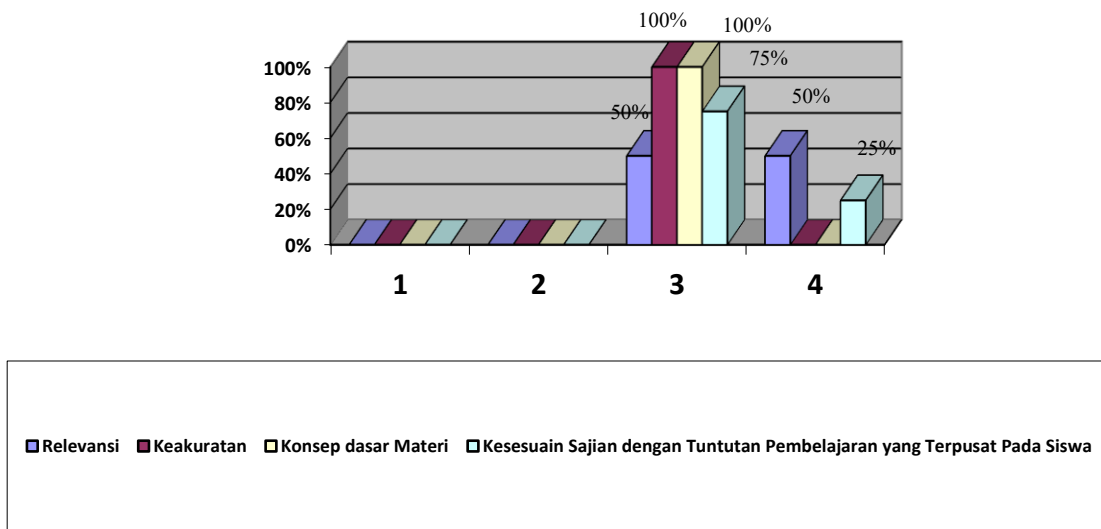


FIGURE 4 / Grafik Penilaian Aspek Keagamaan



### Penilaian Pada Aspek Teknologi Informatika

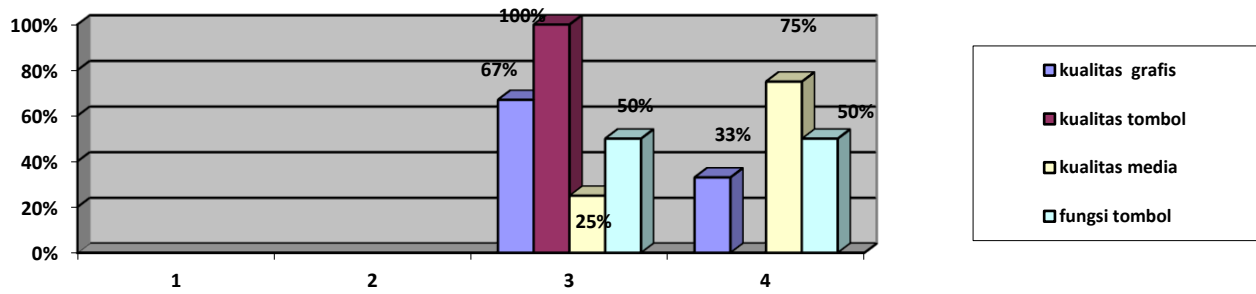


FIGURE 5 / Grafik Penilaian Aspek Teknologi Informatika