PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS KONTEKTUAL PELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN DATAR SEKOLAH DASAR

TESIS

OLEH

ISMARDIANTO
NIM F2151211004

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNOLOGI PENDIDIKAN
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2023

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS KONTEKTUAL PELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN DATAR SEKOLAH DASAR

TESIS

Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar
Magister pada Program Studi Magister Teknologi
Pendidikan

OLEH

Ismardianto
NIM F2151201005

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNOLOGI PENDIDIKAN
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2023

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS KONTEKSTUAL PELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN DATAR SEKOLAH DASAR

Tanggung Jawab Yuridis

Ismardianto
F2151211004

Disetujui

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Indri Astuti, M.Pd	**Dr. Dede Suratman, M.Si**
NIP 195809221986022001	**NIP 196603131992031002**

Disahkan
Dekan
FKIP Universitas Tanjungpura

Dr. Ahmad Yani, M.Pd
NIP. 196604011991021001

Lulus Tanggal : 17 Juli 2023

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS KONTEKSTUAL PELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN DATAR SEKOLAH DASAR

Tanggung Jawab Yuridis

Ismardianto
F2151211004

Disetujui

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Indri Astuti, M.Pd	**Dr. Dede Suratman, M.Si**
NIP 195809221986022001	**NIP 196603131992031002**

Mengetahui
Plt. Ketua Program Studi Magister Teknologi Pendidikan
FKIP Universitas Tanjungpura

Urai Salam, M.Call.,P.hD
NIP. 197001111998031001

Lulus Tanggal : 17 Juli 2023

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS KONTEKSTUAL PELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN DATAR SEKOLAH DASAR

Tanggung Jawab Yuridis

Ismardianto
F2151211004

Disahkan

Pembimbing I

Dr. Indri Astuti, M.Pd
NIP 195809221986022001

Pembimbing II

Dr. Dede Suratman, M.Si
NIP 196603131992031002

Penguji I

Prof. Dr. H. Aunurrahman, M.Pd
NIP 195912071986031002

Penguji II

Urai Salam, M.Call., P.hD
NIP. 197001111998031001

Mengetahui
Plt. Ketua Program Studi Magister Teknologi Pendidikan
FKIP Universitas Tanjungpura

Urai Salam, M.Call., P.hD
NIP. 197001111998031001

Lulus Ujian Tesis : 17 Juli 2023

LEMBAR PENGESAHAN KELAYAKAN TESIS

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS KONTEKSTUAL PELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN DATAR SEKOLAH DASAR

Tanggung Jawab Yuridis

Ismardianto
F2151211004

Disahkan

Pembimbing I

Dr. Indri Astuti, M.Pd
NIP 195809221986022001

Pembimbing II

Dr. Dede Suratman, M.Si
NIP 196603131992031002

Penguji I

Prof. Dr. H. Aunurrahman, M.Pd
NIP 195912071986031002

Penguji II

Urai Salam, M.Call., P.hD
NIP. 197001111998031001

Mengetahui
Plt. Ketua Program Studi Magister Teknologi Pendidikan
FKIP Universitas Tanjungpura

Urai Salam, M.Call., P.hD
NIP. 197001111998031001

Lulus Ujian Kelayakan tanggal : 03 Juli 2023

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ismardianto

NIM : F215121104

Jurusan/Prodi : Ilmu Pendidikan / Magister Teknologi Pendidikan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tesis ini hasil jiplakan saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Teluk Batang, 8 Juni 2023

Yang membuat pernyataan



Ismardianto

NIM.F2151211004

ABSTRAK

Ismardianto.2023: Pengembangan multimedia interaktif berbasis kontekstual pelajaran matematika pada materi bangun datar sekolah dasar. Tesis Program Studi Magister Teknologi Pendidikan. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura. Pembimbing : (1) Dr. Indri Astuti, M.Pd; (2) Dr. Dede Suratman, M.Si.

Pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika adalah usaha untuk membuat scenario pembelajaran yang dimulai dari konteks kehidupan nyata dengan media yang memfasilitasi untuk mengangkat objek dalam kehidupan nyata itu ke dalam konsep matematika dalam membantu peserta didik dapat mengkonstruksi konsep dalam pemikirannya. Sehingga penelitian ini bertujuan menghasilkan multimedia interaktif berbasis kontekstual pada pembelajaran matematika pada materi bangun datar sekolah dasar. Untuk mencapai tujuan penelitian tersebut digunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Dengan model pengembangan ADDIE maka penelitian dilakukan melalui tahap-tahap (1) *Analyze*, (2) *Design*, (3) *Develop*, (4) *Implement*, dan (5) *Evaluate*. Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk aplikasi e-smartik yang memiliki ciri khas yaitu terdapat kontekstual pada konten pada menu materi dan video pembelajaran. Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 01 Teluk Batang dengan subjek penelitian 65 orang peserta didik kelas IV dengan rincian 3 orang untuk uji perorangan, 6 orang untuk uji kelompok kecil, dan 28 orang untuk uji lapangan dan 28 orang untuk uji efektivitas. Dalam penelitian ini juga melibatkan 6 orang validator. 2 orang ahli desain, 2 orang ahli media, dan 2 orang ahli materi. Data dari instrumen kuesioner dan skala sikap dianalisis dengan analisis kualitatif dan kuantitatif. Secara keseluruhan, dari hasil analisis data uji ahli(dalam rentang nilai 1-5) dinyatakan "sangat layak" dengan rata-rata 4,5. Demikian pun analisis data uji empiris dengan prosedur uji perorangan, kelompok kecil, dan terakhir uji lapangan terhadap 28 peserta didik SDN Negeri 01 Teluk Batang kelas IV, menunjukkan respon "sangat senang"menggunakan multimedia interaktif berbasis kontekstual dengan rata-rata 90,44%. Adapun uji efektivitas multimedia interaktif berbasis kontekstual dengan kriteria peserta didik terhadap multimedia interaktif berbasis kontekstual menunjukkan respon "sangat senang"dengan rata rata 92,58%. Nilai *pretest* dan *postest* yang melibatkan 28 orang peserta didik dengan analisis uji Wilcoxon diperoleh p value (z) adalah kurang dari 0.000 yang artinya nilai $p < 0.05$, Dengan bukti-bukti tersebut, maka multimedia interaktif berbasis kontekstual pembelajaran matematika pada materi bangun datar sekolah dasar dapat diterapkan untuk pembelajaran matematika sekolah dasar.

Kata Kunci: Multimedia interaktif, Kontekstual, Matematika, Model ADDIE

ABSTRACT

Ismardianto. 2023: Development of interactive multimedia based on contextual mathematics lessons on elementary school flat material. Educational Technology Masters Study Program thesis. Faculty of Teacher Training and Education, Tanjungpura University. Advisors : (1) Dr. Indri Astuti, M.Pd; (2) Dr. Dede Suratman, M.Sc.

The contextual approach to learning mathematics is an attempt to create learning scenarios that start from real-life contexts with media that facilitate elevating real-life objects into mathematical concepts to help students construct concepts in their thinking. So this study aims to produce contextual-based interactive multimedia in mathematics learning in elementary school flat shapes material. To achieve the research objectives, the Research and Development (R&D) method was used with the ADDIE development model. With the ADDIE development model, the research was carried out through the stages of (1) Analyze, (2) Design, (3) Develop, (4) Implement, and (5) Evaluate. This research and development produces e-smart application products that have a distinctive feature, namely that there is contextual content on the material menu and learning videos. This research was conducted at SD Negeri 01 Teluk Batang with 65 class IV students as subjects, 3 students for individual tests, 6 people for small group tests, and 28 people for field tests and 28 people for effectiveness tests. In this study also involved 6 validators. 2 design experts, 2 media experts, and 2 material experts. Data from questionnaires and attitude scale instruments were analyzed by qualitative and quantitative analysis. Overall, from the results of expert test data analysis (in the value range 1-5) it is declared "very feasible" with an average of 4.5. Likewise the analysis of empirical test data with individual test procedures, small groups, and finally field tests on 28 class IV students at SDN Negeri 01 Teluk Batang, showed a "very happy" response using contextually-based interactive multimedia with an average of 90.44%. As for the effectiveness test of contextually-based interactive multimedia with the criteria of students towards contextually-based interactive multimedia showing a response of "very happy" with an average of 92.58%. The pretest and posttest scores involving 28 students using the Wilcoxon test analysis obtained a p value (z) of less than 0.000, which means that the p value is <0.05. With this evidence, interactive multimedia is based on contextual mathematics learning in elementary school flat build materials can be applied to learning elementary school mathematics.

Keywords: Interactive Multimedia, Contextual, Mathematics, ADDIE Model

KATA PENGANTAR

Puji Syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan tesis yang berjudul "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Kontekstual Pelajaran Matematika pada Materi Bangun Datar Sekolah Dasar". Tesis ini diajukan sebagai Ujian Kelayakan studi di Program Studi Magister Teknologi Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura.

Dalam menyelesaikan tesis ini, peneliti banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Karena itu, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih setulusnya kepada:

1. Dr. Indri Astuti, M.Pd. selaku dosen pembimbing pertama, yang telah memberikan ide, motivasi, saran, dan kritiknya dalam penyelesaian tesis ini serta sebagai Sekretaris Pengelola Program Studi Magister Teknologi Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura Pontianak.
2. Dr. Dede Suratman, M.Si. selaku dosen pembimbing kedua, yang telah memberikan ide, cara berpikir kritis, saran, dan kritiknya dalam penyelesaian tesis ini serta memberikan bimbingan dalam penyelesaian dalam tesis ini.
3. Prof. Dr. H. Aunurrahman, M.Pd. selaku dosen penguji pertama, yang telah memberikan penilaian dan saran untuk penyempurnaan tesis ini.
4. Urai Salam, M.Call., Ph.D. sebagai penguji kedua, yang telah memberikan penilaian dan saran untuk penyempurnaan tesis ini serta selaku Plt. Ketua Pengelola Program Studi Magister Teknologi Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura Pontianak
5. Staf Program Magister Teknologi Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura dalam melancarkan penulisan tesis ini.
6. SD Negeri 01 Teluk Batang yang bersedia menjadi tempat penelitian.

7. Apriyana, S.Pd sebagai istri yang selalu mendukung, memberikan semangat, dan dorongan serta semua keluarga yang selalu menginspirasi terutama kepada Ibunda saya tercinta meskipun beliau tidak pernah sama sekali mengenyam pendidikan namun tetap mendorong untuk tetap menuntut ilmu setinggi tingginya.
8. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Magister Teknologi Pendidikan Angkatan 2021 serta semua pihak yang dalam hal ini selalu memberikan masukan, dukungan, motivasi serta doa kepada peneliti.

Akhirnya peneliti menyadari masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam tesis ini. Untuk itu, saran dan kritik yang membangun akan membantu agar tesis ini dapat menjadi lebih baik.

Teluk Batang, Juni 2023
Peneliti

Ismardianto

DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **i**

ABSTRACT ..... **ii**

KATA PENGANTAR ..... **iii**

DAFTAR ISI ..... **v**

DAFTAR GAMBAR ..... **viii**

DAFTAR BAGAN ..... **ix**

DAFTAR TABEL ..... **x**

DAFTAR GRAFIK ..... **xii**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiv**

BAB I PENDAHULUAN **1**

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 8

C. Tujuan Penelitian 9

D. Manfaat Penelitian 9

E. Definisi Operasional 10

F. Spesifikasi Produk 13

BAB II KAJIAN TEORI **15**

A. Teknologi Pendidikan 15

1. Pengertian Teknologi Pendidikan 15

2. Kawasan Teknologi Pendidikan 16

B. Model Desain Pembelajaran 17

1. Berorientasi pada Kelas 19
2. Berorientasi pada Produk..... 19
3. Berorientasi pada Sistem 19
C. Multimedia Interaktif..... 23
1. Pengertian Multimedia Interaktif..... 23
2. Karakteristik Multimedia Interaktif 24
3. Desain Produksi Pembelajaran Multimedia Interaktif..... 25
4. Kelebihan dan Kekurangan Multimedia Interaktif..... 27
D. Kontekstual..... 28
E. Pembelajaran Matematika..... 31
F. Teori Belajar Dalam Pengembangan Multimedia Interaktif 33
G. Efektivitas Multimedia Interaktif 34
H. Kajian Penelitian Relevan 36
I. Kerangka Berpikir 39
BAB III METODE PENELITIAN 40
A. Pendekatan dan Metode Pengembangan 40
B. Prosedur Pengembangan..... 41
C. Subjek Penelitian 51
D. Teknik Pengumpulan Data 52
E. Teknik Analis Data 56
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... 64
A. Hasil Penelitian..... 64

1. Desain Pengembangan Multimedia Interaktif 64

2. Profil Multimedia Interaktif 110

3. Efektivitas Multimedia Interaktif 115

B. Pembahasan 121

1. Desain Pengembangan Multimedia Interaktif 121

2. Profil Multimedia Interaktif..... 127

3. Efektivitas Multimedia Interaktif 129

BAB V PENUTUP..... 134

DAFTAR PUSTAKA 139

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model ADDIE 20

Gambar 2.2 Konsep model ADDIE 23

Gambar 4.1 Tampilan Menu 78

Gambar 4.3 Tampilan Aplikasi 79

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka pikir 39

Bagan 3.1 Prosedur Model ADDIE 43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian yang relevan 37

Tabel 3.1 Prosedur Penelitian 44

Tabel 3.2 Skor Skala Likert 58

Tabel 3.3 Kriteria Kelayakan Multimedia.....59

Tabel 3.4 Skala Likert kelayakan Multimedia 59

Tabel 3.5 Skor berdasarkan katagori.....60

Tabel 3.6 Indeks Respons Terhadap Multimedia.....61

Tabel 3.7 Intepretasi *Effect size*.....62

Tabel 3.8 Rincian Teknik Analisis Data 63

Tabel 4.1 Tujuan pembelajaran.....68

Tabel 4.2 Tahap desain rancangan bahan ajar 71

Tabel 4.3 *Storybord* multimedia 73

Tabel 4.4 Validator ahli media.....80

Tabel 4.5 Hasil validasi ahli media.....80

Tabel 4.6 Jenis kesalahan dan saran perbaikan validasi media.....83

Tabel 4.7 Aspek media sebelum dan sesudah revisi para ahli 87

Tabel 4.8 Validator ahli desain 90

Tabel 4.9 Hasil validasi ahli desain.....90

Tabel 4.10 Hasil komentar dan saran perbaikan validasi desain 95

Tabel 4.11 Validator ahli materi 96

Tabel 4.12 Hasil validasi ahli materi.....97

Tabel 4.13 Hasil komentar dan saran perbaikan validasi materi 100

Tabel 4.14 Rekapitulasi skor sikap pada uji coba perorangan 101

Tabel 4.15 Komentar dan saran siswa pada uji coba perorangan 102

Tabel 4.16 Rekapitulasi skor sikap pada uji coba kelompok kecil 103

Tabel 4.17 Komentar dan saran siswa pada uji coba kelompok kecil 104

Tabel 4.18 Rekapitulasi skor sikap pada uji coba lapangan 105

Tabel 4.19 Komentar dan saran pada uji coba lapangan.....106

Tabel 4.20 Rencana Pelaksanaan Pelatihan (RPP) Guru 107

Tabel 4.21 Jadwal pelatihan guru.....108

Tabel 4.22 Jadwal rencana pelaksanaan pembelajaran 109

Tabel 4.23 Profil Multimedia Interaktif.....110

Tabel 4.24 Rekapitulasi skor sikap peserta didik.....116

Tabel 4.25 Hasil Belajar Sebelum dan sesudah menggunakan multimedia.....117

Tabel 4.26 Uji Normalitas 118

Tabel 4.27 Hasil Uji Wilcoxon 119

Tabel 4.28 Data *Uji Efecsize*.....120

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Rata-rata Hasil Validasi Media.....82
Diagram 4.2 Rata-rata Hasil Validasi Desain.....94
Diagram 4.3 Rata-rata Hasil Validasi Materi.....99

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

Lampiran A-1 Hasil Wawancara Pra Pengembangan dengan Guru.....144
Lampiran A-2 Hasil Wawancara Pra Penelitian dengan peserta didik.....145
Lampiran A-3 Hasil Observasi Pra Pengembangan 154
Lampiran A-4 Subjek Uji Coba.....155

LAMPIRAN B

Lampiran B-1 Kisi-Kisi dan Hasil validasi Ahli Media.....156
Lampiran B-2 Kisi-Kisi dan Hasil validasi Ahli Desain.....164
Lampiran B-3 Kisi-Kisi dan Hasil validasi Ahli Desain.....170
Lampiran B-4 Penghitungan Hasil Validasi Media 175
Lampiran B-5 Penghitungan Hasil Validasi Desain.....176
Lampiran B-6 Penghitungan Hasil Validasi Materi 177

LAMPIRAN C

Lampiran C-1 Kisi-Kisi Respons peserta didik.....178
Lampiran C-2 Uji Coba Perorangan.....179
Lampiran C-3 Uji Coba Kelompok Kecil 181
Lampiran C-4 Uji Coba Kelompok Besar.....183
Lampiran C-5 Hasil Respons Subjek Uji Coba Perorangan.....187
Lampiran C-6 Hasil Respons Subjek Uji Coba Kelompok Kecil 188
Lampiran C-7 Hasil Respons Subjek Uji Coba Kelompok Besar.....189

LAMPIRAN D

Lampiran D-1 RPP 190
Lampiran D-2 Hasil Belajar 192
Lampiran D-3 Hasil Uji Wilcoxon dengan SPSS.....193
Lampiran D-4 Kisi-kisi dan Angket Respon Peserta didik 194
Lampiran D-5 Hasil Respons Uji Efektivitas 197
Lampiran D-6 Surat Keterangan telah melakukan penelitian 198
Lampiran D-7 Dokumentasi Penelitian 199

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika adalah usaha untuk membuat skenario pembelajaran yang dimulai dari konteks kehidupan nyata peserta didik. Selanjutnya guru memfasilitasi peserta didik untuk mengangkat objek dalam kehidupan nyata itu ke dalam konsep matematika, sehingga membantu peserta didik dapat mengkonstruksi konsep tersebut dalam pemikirannya. Pendekatan kontektual dalam pembelajaran matematika mengarahkan peserta didik untuk belajar lebih bermakna karena disesuaikan dengan keadaan lingkungan tempat belajarnya (Prayogo, 2021:7). Hal demikian mengarah searah dengan makna bahwa pembelajaran merupakan upaya menciptakan kondisi yang kondusif bagi perkembangan peserta didik, yaitu kondisi yang memberi kemudahan untuk mengembangkan dirinya secara optimal (A Taufik, 2014).

Melalui pembelajaran kontekstual, pengalaman belajar bukan hanya terjadi dan dimiliki ketika peserta didik berada di dalam kelas, tetapi jauh lebih penting dari itu adalah bagaimana membawa pengalaman belajar tersebut keluar dari kelas, yaitu pada saat ia dituntut untuk menanggapi dan memecahkan permasalahan nyata yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga idealnya peserta didik secara aktif memecahkan permasalahan sesuai apa yang ia dapatkan melalui pengalaman yang dihubungkan dengan konsep yang ia pelajari di sekolah oleh gurunya.

Strategi pembelajaran kontekstual adalah proses pembelajaran total yang bertujuan mendorong peserta didik untuk memahami makna pembelajaran yang dipelajarinya dengan menghubungkan materi tersebut dengan konteks kehidupan (Mulyono, 2012). Sejalan dengan hal tersebut, Depdiknas (2002) menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual adalah konsep pembelajaran yang membantu guru menghubungkan materi yang diajarkan dengan situasi nyata dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara informasi yang mereka terima.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran pada jenjang pendidikan dasar bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik agar sanggup menghadapi perubahan keadaan dan keterampilan serta cakap menyikapinya, Oleh karena itu tidak hanya mengajarkan suatu bentuk yang dipelajari secara membaca maupun menyimak melainkan lebih menekankan pada pemahaman peserta didik tentang bagaimana cara menyelesaikan suatu persoalan yang ada sebab matematika dengan konteks dalam kehidupan sehari-hari.

Namun faktanya, masih terdapat beberapa permasalahan yang sering ditemukan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permasalahan pembelajaran matematika dapat muncul dari model pembelajaran, kualitas guru, dan minimnya dorongan belajar terhadap peserta didik (Yulianty, 2019). Pada konsep matematika yang ada pada kurikulum dirasakan sulit karena penuh dengan rumus dan angka (Hidayati, 2017). Kesulitan muncul karena matematika memiliki objek pembelajaran yang abstrak (Prasetyawan, 2016). Pada proses pembelajarannya, guru cenderung masih menggunakan model pembelajaran konvensional sehingga berdampak terhadap

hasil belajar peserta didik yang rendah (Liyandari dkk., 2019). Selain itu, kurangnya pengetahuan guru dalam menggunakan teknologi digital juga menjadi salah faktor penghambat dalam proses pembelajaran (Dosi & Budiningsih, 2019).

Sejauh ini pembelajaran matematika masih didominasi oleh pandangan bahwa pengetahuan sebagai perangkat fakta-fakta yang harus dihapal. Kelas masih berfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan, kemudian ceramah menjadi pilihan utama strategi belajar. Untuk itu diperlukan sebuah pendekatan belajar yang labih memberdayakan peserta didik. Sebuah pendekatan belajar yang tidak mengharuskan peserta didik menghapal, tetapi suatu pendekatan pembelajaran yang mendorong peserta didik mengkonstruksikan pengetahuan di benak mereka sendiri.

Berdasarkan observasi di SDN 01 Teluk Batang sama halnya juga ditemukan permasalahan terhadap hasil belajar ulangan harian matematika materi bangun datar kelas IV genap tahun pelajaran 2022/2023 dengan rata- rata presentase ketuntasan hasil belajar yang tergolong sangat rendah pada yaitu 34,85 % tuntas KKM (23 dari 66 jumlah peserta didik) dan 65,15% tidak tuntas KKM (43 dari 66 peserta didik) dengan KKM 60. Hal ini menunjukkan hasil belajar matematika yang dicapai tergolong rendah.

Selanjutnya dilihat dari observasi yang peneliti lakukan pada pembelajaran matematika Kelas IV SDN 01 Teluk Batang Kabupaten Kayong Utara pada semester genap pelajaran 2022/2023, penggunaan media dan bahan ajar masih bersifat konvensional. Dalam kenyataan di lapangan penggunaan media dan bahan ajar masih terpaku terhadap buku teks pembelajaran saja. Proses

pembelajaran ini dirasakan kurang mendorong interaksi peserta didik dalam mengkontruksi pengetahuan dalam pembelajaran matematika. Dilanjutkan wawancara peneliti terhadap guru kelas IV Sekolah Dasar Negeri 01 Teluk Batang Kabupaten Kayong Utara, diperoleh informasi bahwa memang benar dalam proses pembelajaran matematika belum menggunakan media yang menarik dengan mangaitkan materi pembelajaran dengan konteks kehiduapan nyata peserta didik dimana dalam menyampaikan materi pembelajaran hanya berdasarkan materi yang ada pada buku teks pembelajaran matematika dengan pemberian soal sebagai bentuk evaluasi pada setiap akhir pembelajaran.

Pola pembelajaran yang tergambar dari paparan tersebut diperoleh informasi bahwa pembelajaran yang telah dilaksanakan dilaksanakan belum melibatkan pengalaman atau kaitan materi pembelajaran dengan kondisi nyata peserta didik sehari-hari, apalagi terhadap penggunaan media pembelajaran yang dapat memvisualisasi materi pembelajaran yang dapat menjembatani konsep-konsep pembelajaran yang berkaitan dengan kondisi nyata untuk disampaikan atau dikuasai oleh peserta didik dalam pembelajaran. Implikasi dari pandangan ini diperlukan usaha guru dalam proses pembelajaran yang merangsang motivasi serta mendorong untuk berpikir logis dan konsisten dalam memperoleh pengetahuan terhadap pembelajaran yang disampaikan dengan memfasilitasi pembelajaran yang mengaitkan kehidupan nyata sehingga objek kajian yang abstrak pada pembelajaran matematika mudah dibayangkan oleh peserta didik.

Agar potensi peserta didik dapat dikembangkan secara optimal berdasarkan perkembangan aspek kognitif, menurut Ebbutt dan Straker (dalam Depdiknas,

2003:4) tentang implikasi terhadap pembelajaran matematika diberikan yaitu peserta didik akan mempelajari matematika jika mereka mempunyai motivasi dan Peserta didik juga memerlukan konteks serta situasi yang berbeda-beda dalam mempelajari matematika. Dengan dengan demikian pembelajaran perlu komponen pendukung dalam proses pembelajaran. Salah satu komponen yang tidak bisa luput dari proses pembelajaran ialah media pembelajaran (Safriandono & Charis, 2014). Menurut Nurrita (2018), media pembelajaran ialah alat yang mendukung proses belajar mengajar, memperjelas makna yang dipaparkan, dan mendorong tercapainya tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Guru dapat menggunakan media pembelajaran untuk membantu mereka dalam berhubungan dengan peserta didik. Media pembelajaran membuat pembelajaran menarik sehingga membuat peserta didik aktif dan tertarik dalam mengikuti pembelajaran (Karo-Karo & Rohani, 2018). Selain itu juga bisa meningkatkan minat peserta didik dalam mengikuti pembelajaran (Marwatoen, 2015).

Media pembelajaran sebagai sarana primer dalam menerangkan informasi dari materi yang disampaikan, meningkatkan motivasi belajar, interaksi dan hasil belajar. Kedudukan media pembelajaran dalam pembelajaran matematika juga sebagai salah satu upaya untuk memperkuat proses interaksi guru - peserta didik dan interaksi peserta didik dengan lingkungan belajar matematika. Fungsi media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar untuk menyampaikan bahan ajar agar tersampaikan dengan baik. Salah satu pilihan diantara banyak cara adalah multimedia interaktif sehingga peserta didik termotivasi sebab terdiri dari

beberapa unsur dengan situasi yang berbeda dalam belajar matematika, Selain itu juga pendekatan kontekstual merupakan salah satu strategi agar membantu memvisualisasikan materi yang abstrak dalam penyajian materi pelajaran matematika sehingga peserta didik mampu untuk mandiri dalam memperoleh pengetahuan dengan mengaitkan konten pembelajaran dengan kehidupan nyata.

Berkenaan dengan multimedia interaktif, Warsita (2008:156) menyatakan bahwa multimedia interaktif terkait dengan komunikasi dua arah. Multimedia interaktif memungkinkan peserta didik untuk berinteraksi dengan media sebagai sumber belajar. Peserta didik bebas untuk mengulang-ulang informasi yang disajikan apabila ada konsep yang belum dimengerti. Penggunaan multimedia interaktif dapat memudahkan peserta didik dalam memahami konsep dan mendapatkan visualisasi berkaitan dengan konsep yang dipelajari (Nanang Supriadi, 2015).

Multimedia interaktif menjadi media yang cocok dalam melaksanakan pembelajaran karena mampu memfasilitasi peserta didik dengan berbagai gaya belajar seperti audiotori, visual, maupun kinestetik sehingga peserta didik mampu menyerap pembelajaran secara optimal terutamanya pembelajaran yang menerapkan pengaitan konsep (Ambarita, 2020). Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika menjadi alat yang tepat dalam merangsang respon positif peserta terhadap materi matematika yang sedang dibelajarkan (Istiqlal, 2017).

Salah satu peran seorang pendidik selalu menyesuaikan serta beradaptasi dengan kemajuan dunia saat ini terutama pada dunia Pendidikan dengan

mengkolaborasikan pembelajaran dengan teknologi dimasa kini. Android mampu menjadi jawaban untuk tantangan seorang pendidik saat ini. Hampir seluruh orang didunia terutama di Indonesia yang sampai pada pelosok daerahnya juga memiliki perangkat teknologi yang tidak pernah lepas dari tangan mereka yaitu android walaupun memang benar adanya pada daerah khusus tertentu belum bisa menggunakan perangkat teknologi tersebut karena jaringan namun mereka sudah familiar dengan yang disebut android . Menurut Satyaputra dan Aritonang (2016)"android sebuah sistem operasi yang dipergunakan untuk smarthphone dan tablet". Media pembelajaran berbasis android ialah media yang sangat diminati peserta karena peserta tidak hanya menerima pelajaran tapi juga dapat bermain dengan media pembelajaran tersebut (Ulia, 2016).

Pada tahap observasi di SDN 01 Teluk Batang yang dijadikan tempat penelitian yang merupakan salah satu sekolah di Kecamatan Teluk Batang dengan memiliki fasilitas-fasilitas yang mendukung seperti tersedianya 38 *Chrome book,* 16 buah laptop, 8 buah proyektor serta akses internet dengan jaringan wifi 4G, Fasilitas tersebut telah digunakan Kepala Sekolah, Guru dan Tenaga Kependidikan dalam melaksanakan kepentigan tugas yang dilaksanakan setiap hari kerjanya. Selain itu juga telah dilaksanakan ekstrakurikuler bimbingan dalam penggunaan perangkat teknolgi tersebut bagi kelas tinggi dan persiapan Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) oleh peserta didik kelas IV yang dilaksanakan satu kali pertemuan setiap minggunya secara rutin.

Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik kelas IV SDN 01 Teluk Batang yang secara goegrafis keseluruhan berdomisili diwilayah

disekitaran SDN 01 Teluk Batang didapat informasi bahwa benar adanya secara keseluruhan telah memiliki dan mengetahui dalam menggunakan perangkat teknologi masa kini yaitu *Android* yang telah digunakan sebatas untuk mengerjakan tugas belajar dirumah yang diberikan melalui *group WhatsApp*. Dan lainnya juga diperoleh informasi bahwa peserta didik membutuhkan media belajar yang mendorong motivasi belajar tentunya dengan mengoptimalkan penggunaan *Android* sebagai media masa kini yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Terkait hal yang telah dipaparkan tersebut maka menjadi dasar peneliti untuk melakukan penelitian tentang pengembangan multimedia interaktif berbasis kontekstual pelajaran matematika pada materi bagun datar sekolah dasar melalui skenario pembelajaran yang dimulai dari konteks kehidupan nyata peserta didik dengan mengangkat objek dalam kehidupan nyata itu ke dalam konsep matematika yang bertujuan mendorong peserta didik untuk memahami makna pembelajaran menjadi lebih bermakna dalam membantu peserta didik dalam proses pembelajaran.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah umum penelitian ini adalah bagaimanakah pengembangan Multimedia interaktif berbasis kontekstual pada materi bangun datar Sekolah Dasar. Adapun sub masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah desain pengembangan multimedia interaktif berbasis kontekstual pelajaran matematika pada materi bangun datar sekolah dasar?

2. Bagaimanakah profil multimedia interaktif berbasis kontekstual pelajaran matematika pada materi bangun datar sekolah dasar?
3. Bagaimanakah efektivitas multimedia interaktif berbasis kontekstual pelajaran matematika pada materi bangun datar sekolah dasar?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian pengembangan ini untuk:

1. Menghasilkan desain pengembangan multimedia interaktif berbasis kontekstual pelajaran matematika pada materi bangun datar sekolah dasar.
2. Mengetahui profil multimedia interaktif berbasis kontekstual pelajaran matematika pada materi bangun datar sekolah dasar.
3. Mengetahui efektivitas multimedia interaktif berbasis kontekstual pelajaran matematika pada materi bangun datar sekolah dasar.

D. Manfaat Penelitian

Suatu penelitian dipandang bermakna apabila hasil penelitianya dapat bermanfaat baik secara teoritis maupun secara praktis.

1. Manfaat Teoritis

Manfaat penelitian secara teoritis adalah hasil penelitian yang bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan serta dapat memberikan wawasan pengetahuan terutama dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun datar kelas IV sekolah dasar. Selain itu penelitian ini dapat meningkatkan keefektifan peserta didik dalam proses belajar. Selain itu dapat memberi

pemahaman serta motivasi terhadap guru-guru dalam mengembangkan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar.

2. Manfaat Praktis

a). Bagi Peneliti

Memperoleh ilmu dan pengalaman dalam jenis dibidang institusi pendidikan khususnya penelitian dan pengembangan media pembelajaran

b). Bagi Guru

Sebagai bahan referensi dan masukan agar bersama-sama kreatif dan inovatif mengembangkan media pembelajaran agar proses belajar mengajar lebih bermakna dan menyenangkan serta membantu mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran kususnya pada materi bangun datar pada pembelajaran matematika di kelas IV Sekolah Dasar.

c). Bagi Peserta Didik

Dapat memperoleh pengetahuan baru dibidang pengetahuan dan media pembelajaran yang baru. Dapat mempermudah pemahaman sebuah materi dalam proses belajar mengajar.

E. Defenisi Operasional

Untuk menghindari penafsiran yangberbeda-beda tentang beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini, yang berhubungan dengan judul penelitian ini, maka pengertian dibatasi sebagai berikut:

1. Multimedia interaktif

   Multimedia interaktif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah berupa sebuah aplikasi yang dapat diinstal pada *smartphone.* Aplikasi ini memiliki tombol-tombol navigasi untuk masuk di menu-menu sebagai Langkah pembelajaran matematika materi bangun datar. selain itu Multimedia interaktif ini menggabungkan komponen teks, gambar, video, animasi, audio, game/kuis serta soal interaktifnya terdapat pada kuis dan soal. Selain itu juga terdapat kolom chat yang dapat digunakan peserta didik untuk komentar dengan guru dan peserta didik lainnya. interaktif yang dikembangkan pada sebuah aplikasi yang dimkasud tidak dibuat sendiri oleh peneliti melainkan menggunakan aplikasi yang sudah tersedia pada *google form* dan *chat form* itu sendiri .

2. Kontekstual

   Kontekstual yang dimaksud dalam peneltian ini adalah menerapkan stretegi pembelajaran yang mendorong terciptanya lima bentuk pembelajaran sebagai berikut :

   a. Relevansi

      Memiliki keterkaitan pengetahuan yang telah ada pada diri peserta didik dengan konteks pengalaman kehidupan dunia nyata.

   b. Pengalaman langsung

      Memberikan pengalaman langsung dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan daya Tarik dan motivasi.

c. Aplikatif

Menekankan terhadap pemahamn konsep konteks dalam pembelajaran bukan hanya sekedar menghafal.

d. Kerjasama

Kerjasama dalarn konteks saling tukar pikiran, mengajukan dan menjawab pertanyaan, komunikasi antara sesama peserta didik maupun dengan guru.

e. Alih Pengetahuan

Pembelajaran kontekstual menekankan pada kemampuan peserta didik untuk mentransfer pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang telah dimiliki pada situasi lain. Dengan kata lain, pengetahuan dan keterampilan yang telah dimiliki bukan sekedar untuk dihafal tetapi dapat digunakan dalam kehidupan sehari hari.

3. Desain Pengembangan Multimedia interaktif berbasis kontekstual

Yang dimaksud desain pengembangan Multimedia interaktif berbasis kontekstual dalam penelitian ini adalah langkah-langkah proses pengembangannya dengan menggunakan model desain pengembangan ADDIE. Tahapan-tahapan pengembangan ADDIE terdiri dari: : 1) analisis (*analyze*). 2) desain (*design*) . 3) *develop* (pengembangan). 4) implementasi (*implement*). 5) evaluasi (*evaluate*).

4. Materi bangun datar

Dalam penelitian ini, Materi bangun adalah salah satu materi dalam pelajaran matematika yang harus dipelajari oleh peserta didik di kelas IV

Sekolah Dasar yang terdiri dari submateri luas bangun datar dan keliling bangun datar.

5. Efektivitas penggunaan multimedia interaktif berbasis kontekstual

   Efektivitas penggunaan Multimedia interaktif berbasis kontekstual yang dimaksud dalam penelitian ini adalah apabila (1) respon peserta didik terhadap multimedia interaktif berbasis kontekstual dengan respon yaitu sangat senang, dan (2) hasil uji adanya perbedaan hasil belajar kognitif sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) menggunakan multimedia interaktif berbasis kontekstual yang signifikan.

F. Spesifikasi Produk

Penelitian ini bertujuan menghasilkan produk berupa multimedia interaktif berbasis kontekstual, adapun spesifikasi produk yang diharapkan adalah sebagai berikut :

1. Produk dalam penelitian ini adalah sebuah apk (*android package*) yang dapat diinstal pada *smarphone* dengan tiga sub materi keliling dan luas bangun datar meliputi persegi, persegi panjang dan segitiga.
2. Pada halaman muka aplikasi ditampilkan animasi identitas produk, Foto pengembang.
3. Terdapat delapan menu pada produk Aplikasi dengan empat menu utama dan empat menu tambahan. Empat menu utama yaitu dua menu berbasis kontekstual meliputi menu materi pembelajaran dan video pembelajaran serta dua menu interaktif pada menu kuis dan evaluasi pembelajaran. Kemudian

empat menu tambahan lainnya yaitu petunjuk penggunaan aplikasi, tujuan pembelajaran, kotak pesan dan profil pengembang.

4. Produk ini dikembangkan dengan bantuan menggunakan *google sites* dan beberapa aplikasi bantu lainnya yaitu: App Geyser, Canva, *google form, Chat Form, Disqusd* dan Camtasia.

Multimedia interaktif berbasis kontekstual dari peneltian pengembangan ini adalah membantu mempermudah guru dan peserta didik untuk melakukan proses belajar mengajar dalam meningkatkan perolehan hasil belajar peserta didik terutama pada peserta didik kelas IV SD Negeri 01 Teluk Batang pada materi bangun datar dengan submateri keliling dan luas bangun datar yang meliputi persegi, persegi panjang dan segitiga.