

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF  
MENGUNAKAN *ARTICULATE STORYLINE 3* DENGAN  
PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
PEMAHAMAN KONSEP**

**Skripsi**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam  
Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh  
**LUTHFIA AZZAHRA**  
**NPM. 1911050117**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1444 H/2023 M**

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF  
MENGUNAKAN *ARTICULATE STORYLINE 3* DENGAN  
PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
PEMAHAMAN KONSEP**

**Skripsi**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam  
Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh

**LUTHFIA AZZAHRA  
NPM. 1911050117**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**Pembimbing I: Farida, S.Kom., MMSI.  
Pembimbing II: Rizka Pitri, M.Si.**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1444 H/2023 M**

## ABSTRAK

Penelitian pengembangan ini dilatar belakangi oleh kondisi pandemi yang memaksakan pendidik untuk lebih peka terhadap teknologi dan peserta didik masih memperoleh nilai dibawah kriteria ketuntasan minimum (KKM). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan, kemenarikan, serta efektivitas penggunaan multimedia interaktif menggunakan *articulate storyline 3* dengan pendekatan *contextual teaching and learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep.

Pengembangan produk multimedia interaktif ini menggunakan skema model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Produk multimedia interaktif ini dibuat menggunakan *articulate storyline 3* dengan pendekatan *contextual teaching and learning*. Penerapan produk multimedia interaktif ini diterapkan kepada 166 peserta didik kelas X yang terdiri dari 102 peserta didik IPA dan 64 peserta didik IPS, serta 7 orang pendidik di SMA Negeri 4 Kotabumi. Teknik analisis data dari pengembangan produk multimedia interaktif ini menggunakan analisis data validasi ahli media dan ahli materi, analisis respon pendidik dan peserta didik, uji *effect size* dan uji efektifitas menggunakan uji-t berpasangan.

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan produk multimedia interaktif ini dapat disimpulkan bahwa produk multimedia interaktif menggunakan *articulate storyline 3* dengan pendekatan *contextual teaching and learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep sangat layak, sangat menarik, dan sangat efektif digunakan pada saat pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan skor kelayakan ahli media sebesar 89,90%, skor kelayakan ahli materi sebesar 92,01%, skor kemenarikan dari pendidik sebesar 91% dan peserta didik sebesar 93%. Selain itu juga, keefektifan produk multimedia interaktif dilihat dari nilai *effect size* sebesar 0,89 yang mengartikan bahwa memiliki pengaruh yang sedang terhadap nilai peserta didik dan hasil uji-t berpasangan yang signifikan tolak  $H_0$ .

Kata Kunci: *Contextual Teaching and Learning*, Kemampuan Pemahaman Konsep, Multimedia Interaktif

## ABSTRACT

This development research was motivated by pandemic conditions that forced teachers to be more sensitive to technology and students still obtained scores below the minimum completeness criteria (KKM). This study aims to determine the feasibility, attractiveness, and effectiveness of using interactive multimedia using articulate storyline 3 with a contextual teaching and learning approach to improve the ability to understand concepts. This development research was motivated by pandemic conditions that forced teachers to be more sensitive to technology and students still obtained scores below the minimum completeness criteria (KKM). This study aims to determine the feasibility, attractiveness, and effectiveness of using interactive multimedia using articulate storyline 3 with a contextual teaching and learning approach to improve the ability to understand concepts.

*The development of this interactive multimedia product uses the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) model scheme. This interactive multimedia product is made using articulate storyline 3 with a contextual teaching and learning approach. The application of this interactive multimedia product was applied to 166 students of 10<sup>th</sup> grade that consisting of 102 students of science class and 64 students of social class, and 7 teachers at SMA Negeri 4 Kotabumi. This development product uses data analysis that validation data analysis of media experts and material experts, response analysis of teacher and student, effect size tests, and effectiveness test using paired t-tests.*

*Based on the results of this development research, it can be concluded that interactive multimedia products using articulate storyline 3 with a contextual teaching and learning approach to improve concept understanding skills are very feasible, very interesting, and very effectively used during learning. This is evidenced by the feasibility score of media and material experts, the attractiveness score of educators and students, respectively 89.90%, 92.01%, 91%, and 93%. In addition, the effectiveness of interactive multimedia products is seen from the effect size value of 0.89 that means it has a big impact on for students and the results of paired t-tests that are significantly rejected  $H_0$ .*

*Keywords: Concept Understanding Ability, Contextual Teaching and Learning, Interactive Multimedia*

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Luthfia Azzahra  
NPM : 1911050117  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan *Articulate Storyline 3* dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang sudah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila dilain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, 12 April 2023  
Penulis,



Luthfia Azzahra  
NPM. 1911050117



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratminto Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi** : Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Articulate Storyline 3 Dengan Pendekatan Contextual Teaching And Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep  
**Nama** : Luthfia Azzahra  
**NPM** : 1911050117  
**Jurusan** : Pendidikan Matematika  
**Fakultas** : Tarbiyah dan Keguruan

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqsyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqsyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

**Pembimbing I,**

**Farida, S.Kom., M.M.S.I**  
**NIP. 197801282006042002**

**Pembimbing II,**

**Rizka Fitri, M.Si**  
**NIP. 199304292020122015**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

**Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd**  
**NIP. 198402282006041004**



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “*Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Articulate Storyline 3 dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep*” disusun oleh: **Luthfia Azzahra, NPM 1911050117**, Jurusan: **Pendidikan Matematika** telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada: hari/tanggal: **Kamis, 15 Juni 2023. Pukul 10.00-12.00 WIB.**

TIM MUNAQASYAH

Ketua Sidang

: **Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd**

Sekretaris

: **Fraulein Intan Suri, M.Si**

Penguji Utama

: **Siska Andriani, S.Si, M.Pd**

Penguji Pendamping I

: **Farida, S.Kom., M.M.S.I**

Penguji Pendamping II

: **Rizka Pitri, M.Si**

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



**Prof. Dr. H. Nurva Diana, M.Pd.**

NIP. 196408281988032002

## MOTTO

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحِكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَادِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ

*Serulah (manusia) ke jalan Tuhanmu dengan hikmah dan pengajaran yang baik serta debatlah mereka dengan cara yang lebih baik.*

*(An-Nahl/16:125)*





## PERSEMBAHAN

Tiada kata yang pantas terucap selain rasa syukur kepada Allah SWT yang sampai detik ini telah memberikan begitu banyak nikmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam tak lupa kita sanjung agungkan kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan kita dalam menjalani kehidupan. Kupersembahkan skripsi ini untuk orang-orang tersayang dan mendorong selesainya studiku ini:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Abi Adhi Mulyanta, S.H dan Umi Yunila, S.Pd yang selalu memberikan curahan kasih sayangnya pada uthi, mendoakan kesuksesan uthi, dan selalu memberikan dukungan untuk uthi. Terima kasih atas cinta kasih sepenuh hati yang telah diberikan oleh abi dan umi untuk uthi. Uthi yakin disetiap langkah yang uthi capai terdapatkan pengabulan doa yang telah Allah SWT berikan.
2. Adikku tersayang Lathifa Humaira. Terima kasih atas doa dan semangat yang telah diberikan untuk uthi. Semoga kita bisa menjadi manusia yang baik, bermanfaat, dan membuat bahagia abi dan umi.
3. Ammah Suharti yang telah banyak membantu dan mendoakan uthi dalam menyelesaikan studi ini.
4. Keluarga besar Hi. Hambali, SG,BA dan keluarga besar Hi. Alfian Zainuddin, BC,AK atas doa dan dukungannya selama menempuh pendidikan di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
5. Almamater Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang telah menjadi naungan saat menuntut ilmu dalam proses meraih gelar sarjana.

## RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Luthfia Azzahra lahir di Bandar Lampung, 30 September 2001. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara pasangan Bapak Adhi Mulyanta, S.H dan Ibu Yunila, S.Pd yang telah mendidik dan mencurahkan cinta kasih sayang sepenuh hati sejak kecil hingga dewasa.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh oleh penulis adalah pendidikan Taman Kanak-kanak (TK) diselesaikan di TK Negeri Pembina pada tahun 2007. Sekolah dasar (SD) diselesaikan di SD Islam Ibnu Rusyd pada tahun 2013. Sekolah menengah pertama (SMP) diselesaikan di SMP IT Insan Robbani pada tahun 2016. Sekolah menengah atas (SMA) diselesaikan di SMA Negeri 3 Kotabumi pada tahun 2019.

Kemudian pada tahun 2019 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung. Penulis mengikuti organisasi dikampus, yaitu Unit Kegiatan Mahasiswa Badan Pembinaan Dakwah (UKM BAPINDA). Pada tahun 2020 penulis mendapatkan juara ke-dua dalam lomba cerita inspiratif dalam agenda BAPINDA *Champion*.

Selanjutnya, pada tahun 2021 penulis mendapatkan penghargaan medali perak dengan kategori juara ke-dua dalam Kompetisi Sains Indonesia (KSI) yang diselenggarakan oleh Pelatihan Olimpiade Sains Indonesia (POSI). Pada tahun 2022 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di kelurahan Tanjung Harapan kecamatan Kotabumi Selatan kabupaten Lampung Utara, serta Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di UPT SMP Negeri 24 Bandar Lampung.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuh*

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah atas segala nikmat yang telah dianugerahkan Allah SWT, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Articulate Storyline 3 Dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep”** sebagai persyaratan guna mendapatkan gelar sarjana dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Dalam upaya menyelesaikan skripsi ini, penulis telah menerima banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak serta dengan tidak mengurangi rasa terima kasih atas bantuan semua pihak, maka secara khusus penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Ibu Farida, S.Kom., MMSI selaku pembimbing I yang telah membimbing penulis dengan baik dan bijaksana dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Rizka Pitri, M.Si selaku pembimbing II yang telah membimbing penulis dengan baik dan bijaksana untuk penyelesaian penulisan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu yang tak terhingga selama menempuh pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung.
6. Bapak dan Ibu guru beserta Staf TU SMA Negeri 4 Kotabumi yang banyak membantu penulis selama mengadakan penelitian.
7. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika angkatan 2019 kelas F (Favorit) terima kasih telah memberikan warna, mengukir cerita bersama di bangku perkuliahan.

8. Semua pihak yang telah membantu dan tak mungkin satu per satu dapat penulis tuliskan.
9. Almamater tercinta UIN Raden Intan Lampung.

Penulis berharap semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan keikhlasan semua pihak dalam membantu menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga menyadari keterbatasan dan kekurangan yang ada pada penulisan skripsi ini. Sehingga penulis juga mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan juga pembaca.

*Wassalamu'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuh*

Bandar Lampung, 2023

Penulis,

Luthfia Azzahra  
NPM. 1911050117



## DAFTAR ISI

|   |             |
|---|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                        | <b>i</b>    |
| <b>ABSTRAK .....</b>                              | <b>ii</b>   |
| <b>SURAT PERNYATAAN .....</b>                     | <b>iv</b>   |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>                  | <b>v</b>    |
| <b>PENGESAHAN .....</b>                           | <b>vi</b>   |
| <b>MOTTO .....</b>                                | <b>vii</b>  |
| <b>PERSEMBAHAN.....</b>                           | <b>viii</b> |
| <b>RIWAYAT HIDUP .....</b>                        | <b>ix</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                       | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                            | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                          | <b>xiv</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                        | <b>xv</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                      | <b>xvii</b> |
| <br>  |             |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                    | <b>1</b>    |
| A. Penegasan Judul .....                          | 1           |
| B. Latar Belakang Masalah .....                   | 2           |
| C. Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah ..... | 13          |
| D. Rumusan Masalah .....                          | 14          |
| E. Tujuan Pengembangan .....                      | 14          |
| F. Manfaat Pengembangan .....                     | 15          |
| G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....  | 16          |
| H. Sistematika Penulisan .....                    | 18          |
| <br>  |             |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>                 | <b>21</b>   |
| A. Deskripsi Teoritik.....                        | 21          |
| 1. Multimedia.....                                | 21          |
| 2. Interaktif .....                               | 23          |
| 3. Articulate Storyline 3 .....                   | 24          |
| B. Teori-Teori Tentang Pengembangan Model .....   | 26          |
| 1. Contextual Teaching and Learning .....         | 26          |
| 2. Kemampuan Pemahaman Konsep.....                | 33          |
| C. Kerangka Berpikir .....                        | 35          |
| <br>  |             |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>             | <b>37</b>   |
| A. Waktu dan Tempat Penelitian Pengembangan.....  | 37          |
| 1. Waktu Penelitian .....                         | 37          |
| 2. Tempat Penelitian .....                        | 37          |
| B. Desain Penelitian Pengembangan .....           | 37          |

|  |   |           |
|--|---|-----------|
| C.   | Prosedur Penelitian Pengembangan.....         | 38        |
| 1.   | Analysis .....                                | 38        |
| 2.   | Design.....                                   | 39        |
| 3.   | Development.....                              | 40        |
| 4.   | Implementation .....                          | 41        |
| 5.   | Evaluation .....                              | 42        |
| D.   | Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....    | 43        |
| E.   | Subjek Uji Coba Penelitian Pengembangan.....  | 44        |
| 1.   | Populasi .....                                | 44        |
| 2.   | Sampel .....                                  | 44        |
| 3.   | Teknik Sampling.....                          | 44        |
| F.   | Instrumen Penelitian Pengembangan.....        | 45        |
| 1.   | Kuesioner .....                               | 45        |
| 2.   | Dokumentasi .....                             | 46        |
| 3.   | Tes .....                                     | 46        |
| G.   | Uji Coba Produk.....                          | 48        |
| H.   | Teknik Analisis Data .....                    | 49        |
| 1.   | Analisis Data Validasi Ahli.....              | 49        |
| 2.   | Analisis Data Respon Pendidik .....           | 51        |
| 3.   | Analisis Data Respon Peserta didik.....       | 52        |
| 4.   | Uji Efektivitas .....                         | 53        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b> |   | <b>59</b> |
| A.   | Deskripsi Hasil Penelitian Pengembangan ..... | 59        |
| 1.   | Tahapan Analisis (Analysis) .....             | 59        |
| 2.   | Tahapan Perancangan (Design).....             | 61        |
| 3.   | Tahapan Pengembangan (Development).....       | 65        |
| 4.   | Tahapan Implementasi (implementation).....    | 84        |
| 5.   | Tahapan Evaluasi (Evaluation) .....           | 85        |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>                          |   | <b>89</b> |
| A.   | Simpulan .....                                | 89        |
| B.   | Rekomendasi .....                             | 89        |
| <b>DAFTAR RUJUKAN.....</b>                         |   | <b>91</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                               |   | <b>97</b> |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 1.1 Hasil Nilai Matematika Kelas X SMA .....   | 10 |
| Tabel 1.2 Sistematika Penulisan Skripsi .....        | 18 |
| Tabel 3.1 Sampel Uji Coba Produk .....               | 48 |
| Tabel 3.2 Skor Penilaian Validasi Ahli .....         | 50 |
| Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Validasi Ahli .....     | 50 |
| Tabel 3.4 Skor Penilaian Pendidik .....              | 51 |
| Tabel 3.5 Kreteria Umpan Balik Pendidik .....        | 51 |
| Tabel 3.6 Skor Penilaian Peserta Didik .....         | 52 |
| Tabel 3. 7 Kriteria Umpan Balik Peserta Didik .....  | 53 |
| Tabel 3. 8 Kriteria Effect Size .....                | 55 |
| Tabel 4. 1 Kompetensi Dasar dan Indikator .....      | 60 |
| Tabel 4. 2 Perhitungan Effect Size .....             | 86 |
| Tabel 4. 3 Uji Korelasi Pearson Product Moment ..... | 87 |
| Tabel 4. 4 Perhitungan Uji-T Berpasangan .....       | 87 |

## DAFTAR GAMBAR

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| Gambar 1. 1 | Media Pembelajaran Yang Digunakan Pendidik .....          | 8  |
| Gambar 1. 2 | Jawaban Peserta Didik .....                               | 11 |
| Gambar 2. 1 | Skema Model ADDIE .....                                   | 36 |
| Gambar 3. 1 | Alur Penelitian Pengembangan .....                        | 43 |
| Gambar 3. 1 | Model Rancangan Keefektivitasan.....                      | 54 |
| Gambar 4.1  | Tampilan Slide Halaman Masuk .....                        | 66 |
| Gambar 4.2  | Tampilan Slide Halaman Depan .....                        | 66 |
| Gambar 4.3  | Tampilan Slide Menu Pop Up .....                          | 67 |
| Gambar 4.4  | Tampilan Slide Pendahuluan.....                           | 68 |
| Gambar 4.5  | Tampilan Slide Tujuan Pembelajaran .....                  | 68 |
| Gambar 4.6  | Tampilan Slide Profil Pengembangan .....                  | 69 |
| Gambar 4.7  | Tampilan Slide Video Motivasi Belajar .....               | 70 |
| Gambar 4.8  | Tampilan Slide Menu Materi Pembelajaran.....              | 70 |
| Gambar 4.9  | Tampilan Menu Pengertian Komposisi Fungsi .....           | 71 |
| Gambar 4.10 | Tampilan Menu Sifat-sifat Komposisi Fungsi.....           | 73 |
| Gambar 4.11 | Tampilan Menu Pengertian Invers Fungsi.....               | 74 |
| Gambar 4.12 | Tampilan Menu Sifat-sifat Invers Fungsi.....              | 75 |
| Gambar 4.13 | Tampilan Menu Menentukan Invers Fungsi.....               | 76 |
| Gambar 4.14 | Tampilan Slide Menu Latihan Soal.....                     | 76 |
| Gambar 4.15 | Tampilan Soal Berbentuk Multiple Choice .....             | 77 |
| Gambar 4.16 | Tampilan Soal Berbentuk Fill In The Blank .....           | 77 |
| Gambar 4.17 | Tampilan Soal Berbentuk Drag and Drop .....               | 78 |
| Gambar 4.18 | Tampilan Penambahan Produk Baru dari Ahli<br>Media .....  | 79 |
| Gambar 4.19 | Tampilan Sebelum dan Sesudah Revisi Ahli<br>Media.....    | 80 |
| Gambar 4.20 | Tampilan Penambahan Produk Baru dari Ahli<br>Materi ..... | 81 |



|   |    |
|---|----|
| Gambar 4.21 Tampilan Sebelum dan Sesudah Revisi Ahli Materi .....                                 | 82 |
| Gambar 4.22 Tahapan Implementasi Di Dalam Kelas .....   | 83 |
| Gambar 4.23 Skor Kemenarikan Produk Menurut Pendidik dan Peserta Didik.....                       | 83 |
| Gambar 4.24 Hasil Nilai Peserta Didik Sebelum dan Sesudah Di Terapkan Multimedia Interaktif ..... | 84 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|              |  |     |
|--------------|--|-----|
| Lampiran 1.  | Validasi Ahli Media Dr. Nanang Supriadi, M.Sc.....               | 99  |
| Lampiran 2.  | Keterangan Validasi Ahli Media Dr. Nanang Supriadi, M.Sc .....   | 102 |
| Lampiran 3.  | Validasi Ahli Media Iip Sugiharta, M,Si.....                     | 103 |
| Lampiran 4.  | Keterangan Validasi Ahli Media Iip Sugiharta, M.Si .....         | 104 |
| Lampiran 5.  | Validasi Ahli Media Rubby Oktorio, M.Pd.....                     | 105 |
| Lampiran 6.  | Keterangan Ahli Media Rubby Oktorio, M.Pd.....                   | 110 |
| Lampiran 7.  | Validasi Ahli Materi Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd .....        | 111 |
| Lampiran 8.  | Keterangan Ahli Materi Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd .....      | 114 |
| Lampiran 9.  | Validasi Ahli Materi Dona Dinda Pratiwi, M.Pd ...                | 115 |
| Lampiran 10. | Keterangan Ahli Materi Dona Dinda Pratiwi, M.Pd .....            | 118 |
| Lampiran 11. | Validasi Ahli Materi Rubby Oktorio, M.Pd .....                   | 119 |
| Lampiran 12. | Keterangan Ahli Materi Rubby Oktorio, M.Pd .....                 | 122 |
| Lampiran 13. | Keterangan Validasi Instrumen Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd..... | 123 |
| Lampiran 14. | Keterangan Validasi Instrumen Rubby Oktorio, M.Pd .....          | 125 |
| Lampiran 15. | Hasil Validasi Ahli Media.....                                   | 126 |
| Lampiran 16. | Hasil Validasi Ahli Materi .....                                 | 128 |
| Lampiran 17. | Hasil Uji Kemearikan Peserta Didik .....                         | 132 |
| Lampiran 18. | Hasil Uji Kemearikan Peserta Didik .....                         | 133 |
| Lampiran 19. | Hasil Nilai Pretest dan Posttest Peserta Didik .....             | 139 |
| Lampiran 20. | Dokumentasi Pembelajaran di Kelas.....                           | 145 |

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Penegasan Judul

Penjelasan kata kunci terkait istilah yang tercantum di dalam judul penelitian “Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Articulate Storyline 3 dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep” yaitu:

1. Menurut Mudlofir dan Rusydiyah, multimedia adalah sekumpulan dari beberapa media seperti teks, gambar, audio, visual yang digabungkan dalam satu alat.<sup>1</sup>
2. Menurut Lestari, interaktif adalah komunikasi yang terjadi secara dua arah atau lebih yang terdiri dari hubungan antara manusia dengan komputer.<sup>2</sup>
3. *Articulate Storyline 3* merupakan perangkat lunak yang dapat diproduksi sebuah media pembelajaran interaktif, perangkat lunak ini memiliki fitur sama halnya dengan *adobe flash* dan *macromedia flash* yang mampu membuat animasi, namun memiliki tampak seperti *power point*.<sup>3</sup>
4. *Contextual Teaching and Learning* adalah pemahaman yang dapat membantu pendidik untuk membuat materi yang diajarkan dengan dunia yang nyata bagi peserta didik sebagai seorang individu. Peserta didik akan lebih mudah memahami materi pelajaran dengan pemahaman dan mereka akan dapat menghubungkan materi tersebut dengan lingkungan sekitar.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Ali Mudlofir dan Evi Fatimatur Rusydiyah, *Desain Pembelajaran Inovatif*, 1 ed., 2 (Jakarta: Rajawali Pers, 2017), 155.

<sup>2</sup> Novia Lestari, *Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif*, 1 ed. (Jawa Tengah: Lakeisha, 2020), 4.

<sup>3</sup> Ika Parma Dewi, Rani Sofya, dan Asrul Huda, *Membuat Media Pembelajaran Inovatif dengan Aplikasi Articulate Storyline 3*, 1 ed., jilid (Padang: UNP Press, 2021).

<sup>4</sup> Mega Sari Lingga, “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Pada Materi Matriks di Madrasah Aliyah Negeri 2 Model Medan,” *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (5 th Senatik)* (Agustus 2020): 2.

5. Menurut Kilpatrik, kemampuan pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan untuk memahami sebuah pemikiran didalam ilmu matematika secara menyeluruh maupun fungsional.<sup>5</sup>

Merujuk pada penjelasan terminologi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan produk dengan menggunakan multimedia interaktif, berupa *website* menggunakan perangkat lunak *articulate storyline 3* dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep yang digunakan sebagai dasar penelitian ini.

## B. Latar Belakang Masalah

COVID-19 telah menyebabkan dampak yang besar di berbagai bidang, salah satunya bidang pendidikan. Risiko penyebaran COVID-19 yang tinggi di bidang pendidikan pun terjadi di Indonesia yang mengakibatkan penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar (KBM) bagi peserta tidak dapat dilakukan secara normal dengan bertatap muka pada ruang kelas di sekolah. Pada Maret 2020, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) secara resmi menerapkan kebijakan pembelajaran jarak jauh (PJJ) atau belajar dari rumah (BDR) melalui Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran COVID-19. Kemudian, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan memperkuat surat edaran tersebut dengan menerbitkan Surat Edaran Nomor 15 Tahun 2020 tentang Pedoman Penyelenggaraan Belajar Dari Rumah Dalam Masa Darurat Penyebaran COVID-19. Hal ini terdapat dalam Q.S. Ali-'Imran ayat 27, sebagai berikut:

تُؤَلِّجُ اللَّيْلَ فِي النَّهَارِ وَتُؤَلِّجُ النَّهَارَ فِي اللَّيْلِ وَتُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ وَتُخْرِجُ الْمَيِّتَ مِنَ الْحَيِّ وَتَزْرُقُ مَنْ تَشَاءُ بِغَيْرِ حِسَابٍ ۚ ٢٧

*Engkau masukkan malam ke dalam siang dan Engkau masukkan siang ke dalam malam. Engkau keluarkan yang hidup dari yang mati*

---

<sup>5</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, 3 (Bandung: Refika Aditama, 2018), 81.

*dan Engkau keluarkan yang mati dari yang hidup. Engkau berikan rezeki kepada siapa yang Engkau kehendaki tanpa perhitungan. (Ali-‘Imran/3:27)*

Pedoman ini bertujuan untuk memberikan panduan, tidak hanya untuk pendidik dan tenaga pendidikan, namun juga untuk peserta didik dan orang tua peserta didik. Selain itu juga, panduan ini tidak terbatas pada media pembelajaran dalam jaringan (daring) dan luar jaringan (luring), namun juga termasuk langkah-langkah pelaksanaan PJJ sesuai dengan ketersediaan akses terhadap media pembelajaran selama pandemi.

Kondisi pandemi ini memaksa para pendidik untuk lebih peka terhadap teknologi dalam menjalankan proses pembelajaran. Teknologi yang dimaksud adalah aplikasi yang mendukung terjadi pembelajaran daring yang maksimal, seperti (1) *video conference (google meet, zoom)* untuk melakukan proses pembelajaran daring; (2) *google classroom, e-learning* kampus untuk melakukan distribusi materi, tugas, dan ujian; (3) *whatsapp group* digunakan untuk menjalin komunikasi dan mengumpulkan tugas peserta didik; dan lainnya. Selain itu juga, diperlukan multimedia pendukung pembelajaran daring. Multimedia merupakan media presentasi yang dinamis dan interaktif dengan mengkombinasikan grafik, teks, animasi, video, dan audio. Sehingga diperlukan multimedia interaktif untuk mendukung pembelajaran. Agar peserta didik dapat lebih tertarik dalam proses pembelajaran daring dan kemudahan akses dimanapun dan kapanpun. Multimedia yang sering digunakan pendidik dalam memaksimalkan proses pembelajarannya adalah multimedia interaktif.<sup>6</sup>

Untuk membedakan pendapat tentang sains dan teknologi dari pandangan Al - Qur'an, terdapat dalam surah Al-Mujadalah ayat 11:<sup>7</sup>

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا

---

<sup>6</sup> Fatimatuz Zahrah, “Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Materi Persamaan Nilai Mutlak Mata Pelajaran Matematika Untuk Siswa Kelas X di SMAN 19 Surabaya,” 25 Mei 2021, 7.

<sup>7</sup> Jamal Fakhri, “Sains Dan Teknologi Dalam Al-Qur’an Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran,” no. 01 (2010): 22.

قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ  
بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ۱۱

*Wahai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,” lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Apabila dikatakan, “Berdirilah,” (kamu) berdirilah. Allah niscaya akan mengangkat orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Allah Mahateliti terhadap apa yang kamu kerjakan. (Al-Mujadalah/58:11)*

Multimedia interaktif merupakan multimedia yang berinteraksi antara pendidik dan peserta didik sebagai penggunanya, digunakan sebagai multimedia pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik. Multimedia interaktif memiliki empat macam, yaitu multimedia interaktif berbasis permainan edukasi, multimedia interaktif berbasis android, multimedia interaktif berbasis *microsoft power point*, dan multimedia interaktif dengan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia (PMRI). Multimedia interaktif berbasis permainan edukasi merupakan multimedia pembelajaran dalam bentuk permainan yang mengandung konten pendidikan. Contoh dari multimedia interaktif berbasis permainan adalah multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi pembelajaran sistem pernapasan kelas XI SMA.<sup>8</sup> Kemudian, multimedia interaktif berbasis android merupakan multimedia yang menggunakan sistem operasi didalamnya sebagai penghubung antara perangkat dan pengguna agar dapat berinteraksi serta menjalankan aplikasi yang tersedia pada perangkat. Contoh dari multimedia interaktif berbasis android adalah multimedia interaktif berbasis android menggunakan aplikasi *adobe animate cc*.<sup>9</sup> Selanjutnya, multimedia interaktif berbasis *microsoft power point* merupakan

---

<sup>8</sup> Ruqiah Ganda Putri Panjaitan, Titin Titin, dan Neuwidia Nuzul Putri, “Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Sebagai Multimedia Pembelajaran Materi Sistem Pernapasan di Kelas XI SMA,” *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 8, no. 1 (16 Juni 2020): 141–51, <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i1.16062>.

<sup>9</sup> Anwar Setiadi, “Pengembangan Aplikasi Pneumatik Berbasis Android Sebagai Multimedia Pembelajaran Interaktif,” *Risenologi* 3, no. 1 (18 April 2018): 10–17, <https://doi.org/10.47028/j.risenologi.2018.31.34>.

sebuah presentasi untuk menginformasikan secara baik dan terdapat slide untuk membantu dalam proses presentasi. Contoh dari multimedia interaktif berbasis *microsoft power point* adalah multimedia interaktif berbasis *microsoft power point* pada materi sistem koordinat kartesius.<sup>10</sup> Sedangkan, multimedia interaktif dengan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia (PMRI) merupakan pendekatan yang menggunakan konsep nyata sehingga dapat diimajinasikan oleh peserta didik dengan menyajikan visualisasi konteks dalam pembelajaran.<sup>11</sup>

Hal ini tertera didalam al-qur'an surah Al-Baqarah ayat 164, sebagai berikut:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيْحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ١٦٤

*Sesungguhnya pada penciptaan langit dan bumi, pergantian malam dan siang, bahtera yang berlayar di laut dengan (muatan) yang bermanfaat bagi manusia, apa yang Allah turunkan dari langit berupa air, lalu dengannya Dia menghidupkan bumi setelah mati (kering), dan Dia menebarkan di dalamnya semua jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi, (semua itu) sungguh merupakan tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang mengerti. (Al-Baqarah/2:164)*

Ayat diatas menjelaskan Allah sang maha pencipta seluruh alam beserta isinya serta manusia sebagai makhluknya diberikan pengetahuan untuk menggunakan kemampuannya dalam menciptakan

<sup>10</sup> Raqjabul Azhar, "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Microsoft Power Point Pada Sistem Koordinat Kartesius," *Sarwah: Journal of Islamic Civilization and Thought* 16, no. 1 (19 Juni 2017), <https://ejournal.iainlhokseumawe.ac.id/index.php/sarwah/article/view/127>.

<sup>11</sup> Dekky Sanjaya, Somakim Somakim, dan Yusuf Hartono, "Pengembangan Multimedia Interaktif Bangun Datar Belah Ketupat Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia," *Jurnal Inovasi Pendidikan* 9, no. 1 (22 April 2019): 43–51, <https://doi.org/10.36706/jip.v9i1.7>.

teknologi, sehingga sangat berkaitan erat dengan inovasi multimedia pembelajaran.

Multimedia interaktif memiliki kelebihan, yaitu sebagai penunjang proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, sebagai fasilitas pembelajaran secara aktif dan mempermudah peserta didik memahami materi pembelajaran.<sup>12</sup> Multimedia interaktif berupa game edukatif dapat disajikan dalam bentuk web. Multimedia intreraktif berbasis web dapat disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara, animasi, dan *video*. Selain itu juga multimedia interaktif berbasis web menggunakan protokol HTTP (*Hyperteks Transfer Protokol*), sehingga dapat mudah di akses menggunakan jaringan internet dan memuat pembelajaran sesuai dengan kebutuhan. Oleh karena itu, multimedia berbasis web sangat diperlukan untuk mendukung proses pembelajaran, khususnya kelas X SMA.

Multimedia pembelajaran digunakan dalam proses pembelajaran juga dapat diamati dan didiskusikan. Sesuai dengan Q.S. An-Nahl ayat 44 yang berbunyi sebagai berikut:<sup>13</sup>

بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ  
٤٤

(*Kami mengutus mereka*) dengan (*membawa*) bukti-bukti yang jelas (*mukjizat*) dan kitab-kitab. Kami turunkan *az-Zikr* (*Al-Qur'an*) kepadamu agar engkau menerangkan kepada manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan agar mereka memikirkan. (An-Nahl/16:44)

Ayat diatas menjelaskan Nabi Muhammad SAW membawa kitab-kitab yang merupakan multimedia untuk menyampaikan dan memberikan petunjuk ajaran islam kepada umatnya. Sama seperti

---

<sup>12</sup> Santi Ratna Dewi dan Haryanto Haryanto, "Pengembangan multimedia interaktif penjumlahan pada bilangan bulat untuk siswa kelas IV sekolah dasar," *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran* 9, no. 1 (21 Juni 2019): 9, <https://doi.org/10.25273/pe.v9i1.3059>.

<sup>13</sup> Abdul Haris Pito, "Multimedia Pembelajaran dalam Perspektif Al-Qur'an," *Andragogi: Jurnal Diklat Teknis Pendidikan dan Keagamaan* 6, no. 2 (31 Desember 2018): 97–117, <https://doi.org/10.36052/andragogi.v6i2.59>.



halnya dengan pendidik membawa multimedia pembelajaran untuk mengajarkan ilmu pengetahuan kepada peserta didik.

Jenis media pembelajaran yang paling umum digunakan oleh pendidik adalah *microsoft power point*, adalah aplikasi presentasi berbasis multimedia yang dapat digunakan untuk membuat presentasi, baik itu kinerja perusahaan atau sekolah. *Microsoft power point* menyediakan fitur berupa *slideshow* presentasi yang dapat membantu dalam pembuatan presentasi yang efektif, profesional, dan mudah digunakan.<sup>14</sup> Fitur terpenting dari *microsoft power point* adalah membuat teks, gambar, dan animasi yang dapat dibuat sesuai dengan imajinasi dan kreativitas pengguna. Namun, *microsoft power point* tidak dapat dijadikan sebagai multimedia pembelajaran interaktif. Karena fitur didalamnya tidak ada hubungan timbal balik dan untuk menjalankan atau mengoperasikan presentasi *microsoft power point* pada sistem operasi *windows*, dan hanya pada sistem tertentu. Salah satu multimedia pembelajaran interaktif yang dapat memberikan hubungan timbal balik antar penggunanya adalah *articulate storyline*

3. Terdapat didalam Al-Qur'an surah An-naml/27:29-30 sebagai berikut:

قَالَتْ يَا أَيُّهَا الْمَلَأُوٓءَىٰ إِنِّي أَخْتِيبُ إِلَيْكِ كِتَابٌ كَرِيمٌ ۚ ۲۹ إِنَّهُ مِنْ سُلَيْمَانَ وَإِنَّهُ بِسْمِ اللَّهِ  
الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ ۖ ۳۰

*Dia (Balqis) berkata, "Wahai para pembesar, sesungguhnya telah disampaikan kepadaku sebuah surat yang penting." Sesungguhnya (surat) itu berasal dari Sulaiman yang isinya (berbunyi,) "Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. (An-Naml/27:29-30)*

Ayat diatas menceritakan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran merupakan teknologi yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran sehingga membuat kegiatan belajar dapat berjalan dengan efisien.

Berdasarkan hasil prapenelitian yang dilakukan di SMA Negeri 4 Kotabumi. Dengan menyebarkan kuesioner yang dibuat secara online

---

<sup>14</sup> Azhar, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Microsoft Power Point Pada Sistem Koordinat Kartesius.",3-5.

melalui google from, karena pembelajaran masih dilakukan secara jarak jauh sehingga bekerja sama dengan pendidik kelas didapatkan bahwa, pendidik belum memanfaatkan *software articulate storyline 3* dalam mengajar, terlihat dari gambar 1.1 seperti berikut:



Gambar 1. 1  
Media Pembelajaran Saat Pembelajaran

Berdasarkan gambar 1.1 didapatkan bahwa media pembelajaran matematika yang sering digunakan oleh pendidik, yaitu buku lembar kerja siswa (LKS), *power point*, dan video pembelajaran. Akan tetapi media pembelajaran tersebut belum maksimal digunakan oleh pendidik sehingga membuat peserta didik kurang memahami materi pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan inovasi multimedia pembelajaran yang baru yaitu menggunakan *software articulate storyline 3*.

*Articulate Storyline 3* merupakan media interaktif yang menggabungkan video pembelajaran, keterampilan teknis, dan kreatif untuk membuat presentasi yang menarik. *Articulate storyline 3* memiliki kesamaan dengan e-learning, yaitu dapat membantu dalam pembuatan konten pembelajaran interaktif. *Articulate storyline 3* memiliki kelebihan pada fitur animasi dalam pembuatan media pembelajaran yang akan diproduksi, sehingga efek visual dapat terlihat lebih dinamis karena kelebihan selama fitur pembuatan animasi dalam pembuatan media.<sup>15</sup> Multimedia pembelajaran

<sup>15</sup> Jujun Muhamad Jubaerudin, Supratman, dan Satya Santika, "Pengembangan Media Interaktif Berbasis Android Berbantuan Articulate Storyline 3

interaktif menggunakan *articulate storyline 3* memiliki kemampuan untuk menggabungkan adegan dan slide dengan audio dan video serta membuat pembelajaran lebih menarik. Media ini dapat menjadi solusi atau alternatif penyederhanaan proses pembelajaran.<sup>16</sup> Terdapat di dalam Al-Qur'an surah Az-Zumar ayat 9, sebagai berikut:

أَمَّنْ هُوَ قَانِثٌ أُنَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْأَخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۗ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُوا الْأَلْبَابِ ۗ ٩ □

(Apakah orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah orang yang beribadah pada waktu malam dalam keadaan bersujud, berdiri, takut pada (azab) akhirat, dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah (Nabi Muhammad), “Apakah sama orang-orang yang mengetahui (hak-hak Allah) dengan orang-orang yang tidak mengetahui (hak-hak Allah)?” Sesungguhnya hanya ululalbab (orang yang berakal sehat) yang dapat menerima pelajaran. (Az-Zumar/39:9)

Ayat diatas menjelaskan mengenai media yang dibuat manusia dalam mempelajari sebuah materi pembelajaran, sehingga mampu mempelajari sebuah materi tersebut dengan menggunakan media yang digunakan.

Permasalahan diatas juga telah diteliti oleh Marriyatul menggunakan *articulate storyline 3* sebagai tempat presentasi interaktif yang menghasilkan laman html5,<sup>17</sup> masih terdapat kekurangan pada penelitiannya, yaitu pembelajaran tidak menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* pada materi pembelajaran sehingga tidak ada keterkaitan antara materi dengan dunia nyata peserta didik. Sedangkan penelitian yang

Pada Pembelajaran Matematika Di Masa Pandemi,” *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, t.t.

<sup>16</sup> M. Friantona Nasution dan Umar Darwis, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Menggunakan Articulate Storyline 3 Pada Siswa Kelas IV Di SD Negeri 068074 Medan Denai,” *EduGlobal: Jurnal Penelitian Pendidikan* 1, no. 01 (30 Desember 2021): 45–54, <https://jurnal-lp2m.um naw.ac.id/index.php/EduGlobal/article/view/1152>.

<sup>17</sup> Marriyatul Kiptiyah, “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Menggunakan Articulate Storyline 3 Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Ketenagalistrikan di SMKN 1 Sidoarjo” 11 (2022): 391.

dilakukan oleh Nurmala penggunaan media pembelajaran juga belum beragam.<sup>18</sup> Penelitian tersebut dikhususkan pada pelajaran IPA sehingga diperlukan penelitian selanjutnya yang berfokus pada pelajaran matematika.

Hal ini terlihat dari rendahnya kemampuan pemahaman konsep menyebabkan kurangnya pemahaman peserta didik terhadap pengukuran tingkat penguasaan materi pada pembelajaran matematika mengakibatkan hasil belajar peserta didik yang diolah menjadi nilai dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM), sehingga penulis melakukan penyebaran soal kepada peserta didik di SMA Negeri 4 Kotabumi seperti pada tabel 1.1.

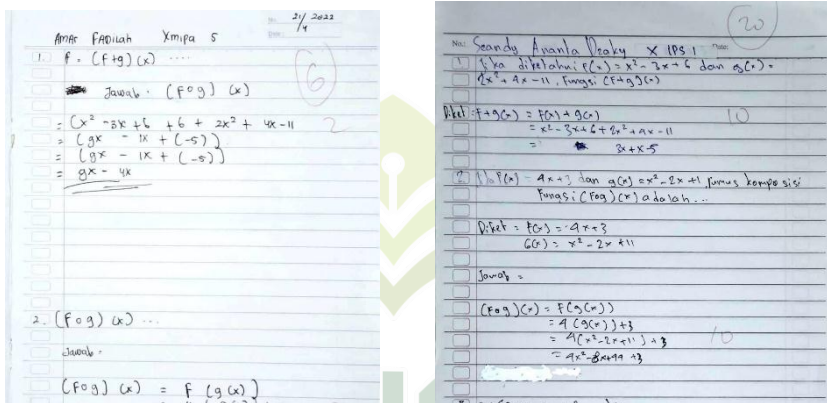
**Tabel 1.1**

**Hasil Nilai Matematika Kelas X SMA Terkait Fungsi Komposisi**

| No                         | Nama Kelas | KKM | Tuntas<br>$70 \leq x \leq 100$ | Tidak Tuntas<br>$0 \leq x < 70$ | Jumlah Peserta Didik |
|----------------------------|------------|-----|--------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| 1                          | X IPA 1    | 70  | 6                              | 16                              | 22                   |
| 2                          | X IPA 2    | 70  | 8                              | 12                              | 20                   |
| 3                          | X IPA 3    | 70  | 3                              | 17                              | 20                   |
| 4                          | X IPA 4    | 70  | 6                              | 14                              | 20                   |
| 5                          | X IPA 5    | 70  | 5                              | 15                              | 20                   |
| 6                          | X IPS 1    | 70  | 7                              | 15                              | 22                   |
| 7                          | X IPS 2    | 70  | 4                              | 17                              | 21                   |
| 8                          | X IPS 3    | 70  | 2                              | 19                              | 21                   |
| <b>Total Peserta Didik</b> |            |     | <b>41</b>                      | <b>125</b>                      | <b>166</b>           |

<sup>18</sup> Siti Nurmala, Retno Triwoelandari, dan Muhammad Fahri, "Pengembangan Media Articulate Storyline 3 Pada Pembelajaran IPA Berbasis STEM Untuk Mengembangkan Kreativitas Siswa SD/MI," *Jurnal Basicedu* 5, no. 6 (12 Oktober 2021): 1, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1546>.

Berdasarkan tabel 1.1 Hasil Nilai Matematika Kelas X SMA pada materi fungsi komposisi, masih banyak peserta didik yang belum tuntas, yaitu 75,3% peserta didik masih memperoleh nilai dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Nilai tersebut dibawah KKM karena terdapat salah satu faktor yang mempengaruhinya, yaitu kurangnya pemahaman konsep peserta didik terhadap materi pembelajaran. Dapat dibuktikan dari beberapa jawaban peserta didik, sebagai berikut:



Gambar 1. 2

### Jawaban Peserta Didik Pada Materi Fungsi Komposisi

Gambar 1.2 menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep peserta didik masih lemah dikarenakan belum memenuhi empat indikator, yaitu mampu menerjemah suatu persoalan, mampu menjelaskan dan menafsirkan secara lisan, mampu memahami ekstrapolasi, serta mampu mengartikan suatu persoalan matematis.<sup>19</sup>

Permasalahan tersebut telah diteliti oleh Apriani hasilnya mendapatkan bahwa pemahaman konsep peserta didik masih lemah karena belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM).<sup>20</sup> Hal ini

<sup>19</sup> Netriwati, Mai Sri Lena, dan Yumn Jamilah, *Evaluasi & Proses Pembelajaran Matematika*, Cetakan Pertama (Bandar Lampung: Pusaka Media, 2022),56.

<sup>20</sup> Nia Apriyani, Sugeng Sutiarso, dan Undang Rosidin, "Pengembangan Multimedia Interaktif PowerPoint Dalam Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Statistika," *Jurnal Pendidikan Matematika*

sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Septia bahwa dalam mengukur kemampuan pemahaman konsep diperlukan sebuah media.<sup>21</sup> Sehingga memerlukan multimedia pembelajaran interaktif untuk meningkatkan kemampuan konsep peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik mata pelajaran matematika di SMA Negeri 4 Kotabumi ibu Tri Retno Ningsih, mengatakan bahwa saat mengajar pendidik belum menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* pada materi pembelajaran. Sedangkan peserta didik mempunyai tingkat pemahaman yang berbeda terhadap materi pembelajaran.<sup>22</sup> Seiring dengan permasalahan tersebut, maka dari itu penulis menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* untuk membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari.

Permasalahan *contextual teaching and learning* telah diteliti oleh Pangestu, hasilnya menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar berbasis *contextual teaching and learning* sangat layak dan menarik.<sup>23</sup> Hal ini sejalan dengan penelitian Siamy menghasilkan multimedia pembelajaran dengan pendekatan *contextual teaching and learning* karena menekankan peserta didik untuk dapat menghubungkan materi dengan situasi kehidupan nyata agar dapat menerapkan dalam kehidupan peserta didik.<sup>24</sup>

Kegiatan belajar matematika merupakan sarana peserta didik untuk

---

*Universitas Lampung* 6, no. 2 (17 Juli 2018): 1, <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/16153>.

<sup>21</sup> Yesi Lusiana Septia, Novi Andri Nurcahyono, dan Pujia Siti Balkist, "Pengembangan Media Baret Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMK," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2022): 1, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.986>.

<sup>22</sup> Rini Pangestu, Netriwati Netriwati, dan Rizki Wahyu Yunian Putra, "Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Contextual Teaching Learning (CTL) Pada Materi Peluang," *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (31 Januari 2019): 46, <https://doi.org/10.31000/prima.v3i1.848>.

<sup>23</sup> *Ibid*, 1.

<sup>24</sup> Lailatul Siamy, Farida Farida, dan Muhamad Syazali, "Multimedia Belajar Matematika Berbasis Multimedia Interaktif dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning," *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 1 (29 Januari 2018): 113, <https://doi.org/10.24042/djm.v1i1.1919>.

berpikir secara jelas dan logis dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari dengan memerlukan pemahaman konsep dasar yang mendalam. Tujuan kegiatan belajar matematika adalah melatih peserta didik untuk berpikir lebih sistematis ketika memecahkan masalah. Namun sampai saat ini, peserta didik masih merasa dikelabui oleh pelajaran matematika yang mengakibatkan kegiatan belajar matematika memerlukan banyak energi baik dari pendidik sendiri maupun peserta didik.

Oleh karena itu, perlu sebuah pengembangan inovasi multimedia pembelajaran interaktif untuk mengatasi permasalahan tersebut berupa website (html) dengan pendekatan *contextual teaching and learning* dalam pelaksanaannya secara offline, karena pembelajaran sudah dilakukan secara tatap muka dan dapat diakses secara mandiri oleh peserta didik dalam memudahkan belajar mandiri di rumah serta diharapkan dapat meningkatkan nilai peserta didik sebagai penunjang pembelajaran matematika kelas X SMA.

Berdasarkan kondisi dilapangan dan temuan hasil penelitian sebelumnya, maka untuk mengatasi hal tersebut penulis melaksanakan penelitian dengan judul **“Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Articulate Storyline 3 Dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep.”**

### **C. Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah**

Identifikasi masalah berdasarkan latar belakang masalah diatas adalah sebagai berikut:

1. Pendidik belum memanfaatkan *software articulate storyline 3* dalam mengajar.
2. Kemampuan pemahaman konsep peserta didik masih lemah.
3. Saat mengajar pendidik belum menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning*.
4. Pendidik belum mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif dalam belajar.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Multimedia yang dikembangkan adalah berbasis laman *html* interaktif dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning*; dan
2. Jenjang kelas dalam penelitian, yaitu peserta didik kelas X SMAN 4 Kotabumi.

#### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan multimedia interaktif menggunakan *articulate storyline 3* dengan pendekatan *contextual teaching and learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep?
2. Bagaimana kemenarikan multimedia interaktif menggunakan *articulate storyline 3* dengan pendekatan *contextual teaching and learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep?
3. Bagaimana efektivitas penggunaan multimedia interaktif menggunakan *articulate storyline 3* dengan pendekatan *contextual teaching and learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep?

#### **E. Tujuan Pengembangan**

Tujuan pengembangan berdasarkan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kelayakan multimedia interaktif menggunakan *articulate storyline 3* dengan pendekatan *contextual teaching and learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep.
2. Mengetahui kemenarikan multimedia interaktif menggunakan *articulate storyline 3* dengan pendekatan *contextual teaching and learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep.



3. Mengetahui efektivitas penggunaan multimedia interaktif menggunakan *articulate storyline 3* dengan pendekatan *contextual teaching and learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep.

## **F. Manfaat Pengembangan**

Manfaat penelitian ini dibagi menjadi dua kategori, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis. Berikut adalah uraian mengenai manfaat teoritis dan praktis:

### **1. Manfaat Teoritis**

Manfaat teoritis dari multimedia pembelajaran interaktif ini adalah dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terkait materi pembelajaran dengan menggunakan multimedia pembelajaran interaktif *articulate storyline 3* dengan pendekatan *contextual teaching and learning*.

### **2. Manfaat Praktis**

#### **a. Bagi Peserta Didik**

Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif dapat memberikan manfaat bagi peserta didik dalam berbagai hal, seperti meningkatkan kemampuan numerik dan pemahaman secara teori terkait pembelajaran matematika melalui multimedia pembelajaran interaktif *articulate storyline 3* dengan pendekatan *contextual teaching and learning*.

#### **b. Bagi Pendidik**

Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pendidik, yaitu meningkatkan inovasi dan kreativitas para pendidik dalam menciptakan multimedia pembelajaran interaktif *articulate storyline 3* dengan pendekatan *contextual teaching and learning*.

#### **c. Bagi Sekolah**

Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif di sekolah diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak sekolah, yaitu meningkatkan mutu sistem pembelajaran, kualitas, dan kredibilitas pendidik dalam menciptakan

multimedia pembelajaran, meningkatkan minat peserta didik dalam belajar khususnya mata pelajaran matematika.

d. Bagi Peneliti

Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif di sekolah diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peneliti, yaitu meningkatkan kredibilitas dalam menciptakan multimedia pembelajaran, dan menambah kemampuan numerik sebagai pendidik matematika yang profesional.

## G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif menggunakan *Articulate Storyline 3* dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep, yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Miranda Dwi Agustin mengenai “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Articulate Storyline 3* Pada Materi Sifat dan Perubahan Wujud Benda Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD”, didapatkan valid, efektif dan praktis serta dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.<sup>25</sup> Persamaan dari penelitian ini menggunakan perangkat lunak *Articulate Storyline 3* yang belum banyak diketahui peserta didik. perbedaannya diperlukan uji coba skala besar dan materi untuk peserta didik kelas X SMA dengan pendekatan *contextual teaching and learning*.
2. Penelitian yang dilakukan Wijayanti mengenai “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* Sebagai Multimedia Pembelajaran Siswa Kelas X SMA,” dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis *articulate storyline* sangat layak dan menarik.<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup> Miranda Dwi Agustin dan Ulhaq Zuhdi, “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Articulate Storyline 3* Pada Materi Sifat dan Perubahan Wujud Benda Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD” 9 (2021): 10.

<sup>26</sup> Wijayanti Wijayanti dan Trio Ageng Prayitno, “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* Sebagai Multimedia Pembelajaran

Persamaan dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti saat ini menggunakan perangkat lunak *Articulate Storyline* dan respondennya kelas X SMA. Perbedaan peneliti sebelumnya adalah diperlukan tahapan yang lengkap, yaitu tahapan *analysis, design, development, implementation, dan evaluation* pada penelitian, materinya berfokus pada fungsi komposisi dengan pendekatan *contextual teaching and learning*, serta peserta didik terlibat dalam pengujian produk.

3. Penelitian yang dilakukan Rini Pangestu mengenai “Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* Pada materi Peluang,” dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* memenuhi sangat layak dan menarik.<sup>27</sup> Persamaan dari penelitian ini mengembangkan suatu produk untuk menghasilkan materi pembelajaran matematika dengan pendekatan *contextual teaching and learning*. Perbedaannya terletak pada media yang dikembangkan, yaitu berupa multimedia pembelajaran interaktif.
4. Penelitian sejenis Rita Kistiani mengenai “Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar,” dapat disimpulkan bahwa bahan ajar gamifikasi tersebut layak, menarik dan efektif sebagai media pembelajaran.<sup>28</sup> Persamaan dari penelitian mengembangkan suatu produk untuk menghasilkan media pembelajaran yang layak, menarik dan efektif digunakan. Perbedaannya terletak pada media pembelajarannya, yaitu multimedia pembelajaran interaktif dengan pendekatan *contextual teaching and learning*.

---

Siswa Kelas X SMA,” *Prosiding Seminar Nasional IKIP Budi Utomo 2*, no. 01 (17 November 2021): 515–22, <https://doi.org/10.33503/prosiding.v2i01.1475>.

<sup>27</sup> Pangestu, Netriwati, dan Putra, “Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* Pada Materi Peluang.”

<sup>28</sup> Rita Kistiani, Netriwati, dan Rizky Wahyu Yunian Putra, “Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar,” *researchgate*, 30 Januari 2019, 17: <https://www.researchgate.net/publication/330727167>.

5. Penelitian terakhir yang dilakukan oleh Yoraida Khoirunnisa mengenai “Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung,” dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran yang dikembangkan dapat bermanfaat sebagai salah satu sumber belajar bagi pendidik dan peserta didik.<sup>29</sup> Persamaan pada penelitian ini adalah mengembangkan suatu produk untuk menghasilkan media pembelajaran. Perbedaannya yaitu terletak pada multimedia pembelajaran yang interaktif dengan pendekatan *contextual teaching and learning* kelas X SMA.

Berdasarkan kekurangan dan kelebihan hasil kajian terdahulu, maka semakin memperkuat untuk dilakukan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif menggunakan *articulate storyline* 3 dengan pendekatan *contextual teaching and learning* kelas X SMA.

## H. Sistematika Penulisan

Penelitian ini menggunakan pendekatan sistematis guna membantu dalam memahami poin-poin utama dalam penulisan skripsi. Berikut ini adalah sistematika penulisan skripsi *Research and Development* (R&D):

**Tabel 1. 2**

### **Sistematika Penulisan Skripsi Research and Development**

|              |   |
|--------------|---|
| <b>Bab I</b> | <b>Pendahuluan</b>                          |
|              | A. Penegasan Judul                          |
|              | B. Latar Belakang Masalah                   |
|              | C. Identifikasi dan Batasan Masalah         |
|              | D. Rumusan Masalah                          |
|              | E. Tujuan Pengembangan                      |
|              | F. Manfaat Pengembangan                     |
|              | G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan |

<sup>29</sup> Yoraida Khoirunnisa, Farida Farida, dan Rizki Wahyu Yunian Putra, “Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung,” *JPPM (Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika)* 11, no. 2 (28 Agustus 2018), <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/3765>.

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | H. Sistematika Penulisan  |
| <b>Bab II</b>         | <b>Landasan Teori</b><br>A. Deskripsi Teoritik<br>B. Teori-teori Tentang Pengembangan Model   |
| <b>Bab III</b>        | <b>Metode Penelitian</b><br>A. Tempat dan Waktu Penelitian<br>B. Desain Penelitian Pengembangan<br>C. Prosedur Penelitian Pengembangan<br>D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan<br>E. Subjek Uji Coba Penelitian Pengembangan<br>F. Instrumen Penelitian<br>G. Uji-coba Produk<br>H. Teknik Analisis Data |
| <b>Bab IV</b>         | <b>Hasil Penelitian dan Pembahasan</b><br>A. Deskripsi Hasil Penelitian dan Pengembangan<br>B. Deskripsi dan Analisis Data Hasil Uji Coba<br>C. Kajian Produk Akhir   |
| <b>Bab V</b>          | <b>Penutup</b><br>A. Simpulan<br>B. Rekomendasi   |
| <b>Daftar Rujukan</b> |   |
| <b>Lampiran</b>       |   |

## BAB II LANDASAN TEORI

### A. Deskripsi Teoritik

#### 1. Multimedia

Multimedia berasal dari kata *multi* yang artinya beragam dan *medium* yang artinya perantara untuk menyampaikan sesuatu.<sup>30</sup> Berikut beberapa pengertian multimedia pembelajaran dari sudut pandang ahli:

1. Menurut Munir, multimedia adalah gabungan dari teks, grafik, gambar, animasi, suara, video, dan interaksi guna memberikan amanat kepada khalayak.<sup>31</sup>
2. Menurut Lestari, multimedia merupakan penggabungan dari beberapa media seperti teks, gambar, audio, maupun visual. Penggabungan tersebut dapat diterapkan di dalam komputer guna menyimpan dan diolah secara bersama.<sup>32</sup>
3. Menurut Mudlofir dan Rusydiyah, multimedia adalah sekumpulan dari beberapa media seperti teks, gambar, audio, visual yang digabungkan dalam satu alat.<sup>33</sup>

Merujuk pada pengertian multimedia diatas, dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran merupakan sekumpulan dari beberapa alat, yaitu seperti teks, gambar, audio, visual, dan animasi yang dijadikan dalam satu alat untuk menyampaikan sebuah informasi.

Multimedia dapat dikelompokkan kedalam variabel yang cukup bervariasi. Berdasarkan jenisnya, multimedia dapat menjadi tiga, diantaranya.<sup>34</sup>

1. Multimedia interaktif, yaitu multimedia yang dapat

---

<sup>30</sup> Biya Ebi Praheto dan C. Indah Nartani., "Multimedia Pembelajaran," dalam *Multimedia Pembelajaran*, 1 ed., 1 (Yogyakarta: UST-Press, 2022), 1.

<sup>31</sup> *Ibid* 2.

<sup>32</sup> Lestari, *Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif*, 4.

<sup>33</sup> Mudlofir dan Fatimatur Rusydiyah, *Desain Pembelajaran Inovatif*, 155.

<sup>34</sup> Patni Ninghardjanti, Chairul Huda Atma Dirgatama, dan Arif Wahyu Wirawan, *Buku Berbasis Riset: Pembelajaran Multimedia Berbasis Mobile Learning*, 1 ed. (Jawa Tengah: Pena Persada, 2020), 18-19.

mengontrol sebuah komponen di dalamnya, pada jenis ini multimedia lebih diprioritaskan pada penggunaannya. Contohnya seperti, multimedia berbasis situs website.

2. Multimedia hiperaktif, yaitu multimedia yang dapat dimanfaatkan sebagai alat hubungan komunikasi dari setiap elemen multimedia. Bersifat interaktif, sehingga pengguna dapat memilih informasi yang diinginkan.
3. Multimedia linier, yaitu sebuah multimedia yang bukan bersifat interaktif, maksudnya pengguna tidak bisa mengakses multimedia tersebut secara individu.

Multimedia yang sering digunakan adalah multimedia pembelajaran, Adapun manfaat dari multimedia didalam pembelajaran, diantaranya:<sup>35</sup>

1. Dapat memaksimalkan ukuran benda yang tidak dapat terlihat secara langsung;
2. Dapat meminimalkan ukuran benda yang banyak dan susah, seperti pada sistem pertumbuhan manusia;
3. Dapat menampilkan benda atau kejadian yang jauh;
4. Dapat menampilkan benda atau kejadian secara mendalam;
5. Dapat menaikkan inovasi dan motivasi peserta didik

Multimedia juga dapat difungsikan sebagai multimedia pembelajaran. Adapun fungsi multimedia, diantaranya:<sup>36</sup>

1. Dapat meningkatkan respon pengguna dengan cepat;
2. Peserta didik dapat diberikan kesempatan untuk meninjau belajar mandiri;
3. Peserta didik dapat diperhatikan secara terkendali
4. Pengguna diberikan kesempatan berpartisipasi dalam bentuk respon jawaban atau percobaan.

---

<sup>35</sup> *Ibid*, 21.

<sup>36</sup> *Ibid*, 22.

## 2. Interaktif

Berikut beberapa pengertian interaktif dari sudut pandang ahli:

1. Menurut Lestari, interaktif adalah komunikasi yang terjadi secara dua arah atau lebih yang terdiri dari hubungan antara manusia dengan komputer.<sup>37</sup>
2. Menurut Sutopo, Interaktif merupakan seseorang berhak memilih yang dikehendaki untuk menanyakan suatu jawaban yang dipengaruhi oleh alat.<sup>38</sup>
3. Menurut Warsita, interaktif merupakan komunikasi yang terjadi secara dua arah, yaitu antara pengguna dengan produk<sup>39</sup>

Merujuk pengertian interaktif diatas dapat disimpulkan bahwa interaktif merupakan suatu komunikasi yang terajadi secara dua arah antara manusia sebagai pengguna dengan suatu alat atau produk.

Penggunaan interaktif didalam pembelajaran dapat memberikan manfaat dan keuntungan, Adapun manfaat dan keuntungannya sebagai berikut:<sup>40</sup>

1. Mempermudah komunikasi antara pendidik dan peserta didik, mengakibatkan proses kegiatan belajar mengajar lebih efektif dan efisien.
2. Membagikan inovasi pembelajaran sehingga dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam kegiatan belajar dikelas.
3. Pendidik berkesempatan untuk menciptakan presentasi yang lebih menarik.

---

<sup>37</sup> Lestari, *Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif*, 4.

<sup>38</sup> Yuli Sintya Maharani, Nunuk Suryani, dan Deny Tri Ardianto, "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Pengolahan Citra Digital di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 8 Semarang," *Teknodika* 16, no. 1 (15 Maret 2018): 190, <https://doi.org/10.20961/teknodika.v16i1.34757>.

<sup>39</sup> Hasnul Fikri dan Ade Sri Madona, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif*, 1 ed. (Yogyakarta: Samudra Biru, 2018), 25.

<sup>40</sup> Mudlofir dan Fatimatur Rusydiyah, *Desain Pembelajaran Inovatif*, 163.



### 3. *Articulate Storyline 3*

#### a. Jenis-jenis *Articulate Storyline*

*Articulate Storyline* muncul pertama kali pada tahun 2012. Awalnya perusahaan mengeluarkan *articulate platform* saja pada tahun 2002, seiring berkembangnya teknologi *articulate storyline* dibagi menjadi 3 jenis, diantaranya:<sup>41</sup>

##### 1. *Articulate Storyline 1*

*Articulate Storyline 1* merupakan jenis perangkat lunak keluaran pertama pada perusahaan articulate, didirikan pada 2 Mei 2012.<sup>42</sup> Seiring dengan kemajuan teknologi perusahaan tersebut merancang kembali perangkat lunak ini. Namun pada versi yang pertama terdapat suatu masalah, yaitu video tidak dapat diputar secara otomatis, dan tombol navigasi yang dijalankan tidak dapat berfungsi dalam output html5.

##### 2. *Articulate Storyline 2*

*Articulate Storyline 2* merupakan jenis perangkat lunak keluaran kedua dari perusahaan articulate, didirikan pada 16 September 2014. *Articulate Storyline 2* memperbaiki versi sebelumnya, yaitu memperbaiki pengaturan video sehingga dapat diputar secara otomatis, dan memperbaiki tombol navigasi sehingga dapat dijalankan dan berfungsi dalam output html5. Namun pada versi kedua ini terdapat kekurangan, yaitu tidak mampu membuat desain interaktif.<sup>43</sup>

---

<sup>41</sup> Ika Parma Dewi, Rani Sofya, dan Asrul Huda, *Membuat Media Pembelajaran Inovatif dengan Aplikasi Articulate Storyline 3*, 1 (satu), jilid (Padang: UNP Press, 2021), 51-52.

<sup>42</sup> Katarina Viklund, "Release Date Articulate Storyline?", *Discuss Articulate Storyline* (blog), 2013, <https://community.articulate.com/discussions/articulate-storyline/release-date-articulate-storyline>.

<sup>43</sup> Articulate Global, LLC, "Storyline 2 Version History," URL, *Storyline 2 Version History* (blog), Mei 2018, <https://articulate.com/support/article/issues-addressed-in-the-latest-articulate-storyline-2-update>.

### 3. *Articulate Storyline 3*

*Articulate storyline 3* merupakan jenis perangkat lunak keluaran terakhir dari perusahaan articulate, didirikan pada 4 April 2017. *Articulate storyline 3* memperbaiki versi kedua, yaitu mampu membuat desain interaktif tanpa harus membutuhkan bahasa pemrograman, memperbaiki struktur teks yang hilang, masalah audio, LMS, menampilkan karakter, membuat kuis, dan membuat pengguna dapat mengontrol tombol navigasi sesuai dengan yang diinginkan.<sup>44</sup>

#### b. Pengertian *Articulate Storyline 3*

*Articulate Storyline 3* adalah versi terakhir yang dikeluarkan oleh perusahaan articulate sebagai alat untuk menampilkan pemrograman atau membuat presentasi. Perangkat lunak ini mudah digunakan dan memungkinkan pendidik untuk membuat multimedia pembelajaran interaktif yang akan merangsang kreativitas peserta didik. *Articulate Storyline 3* merupakan sebuah *e-learning* media pembelajaran interaktif yang mendukung fitur *adobe flash* serta *macromedia flash* dalam pembuatannya mempunyai memiliki antarmuka seperti *Microsoft power point*.<sup>45</sup> Multimedia interaktif ini diharapkan dapat membantu peserta didik lebih memahami kebutuhannya sendiri dan meningkatkan hasil belajar.<sup>46</sup>

---

<sup>44</sup> Articulate Global, LLC, "Storyline 3 Version History," *Storyline 3 Version History* (blog), 19 April 2022, <https://articulate.com/support/article/Storyline-3-Version-History>.

<sup>45</sup> Ika Parma Dewi, Rani Sofyan, dan Asrul Huda, *Membuat Media Pembelajaran Inovatif dengan Aplikasi Articulate Storyline 3*, 1 (satu), jilid (Padang: UNP Press, 2021),50.

<sup>46</sup> I W Santyasa, M Juniantari, dan G S Santyadiputra, "Efektivitas Pelatihan Pembuatan Multimedia pembelajaran interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 untuk Guru-Guru Di SMA N 2 Singaraja," in *Proceeding Senadimas Undiksha 2020*, 2.

### c. Kelebihan *Articulate Storyline 3*

Menurut Ika Parma Dewi, *articulate storyline 3* mempunyai kelebihan yang dapat menunjang pembelajaran, yaitu:<sup>47</sup>

1. Programnya dapat dibuat sendiri dengan mudah, karena mempunyai kesamaan dengan aplikasi *power point*;
2. Teks, gambar, video, dan animasi, dapat dimasukkan dalam satu dokumen;
3. Audio dan visual dapat termuat pada perangkat lunak *articulate storyline*;
4. Terdapat kuis didalamnya, tanpa mengunggah file; dan
5. Berisi konten pembelajaran yang interaktif untuk peserta didik.

### d. Kekurangan *Articulate Storyline 3*

Menurut Amiroh, terdapat dua kekurangan software *articulate storyline 3*, yaitu:<sup>48</sup>

1. Tampilan pemutaran multimedia pada ponsel cerdas tidak dapat disetel ke layar penuh dikarenakan terdapat margin satu sampai dengan tiga piksel batas pada layar ponsel cerdas; dan
2. *Backsound* pada tampilan akan dijalankan pada satu *slide* atau *layer* saja, namun jika *backsound* dihidupkan dari awal sampai akhir maka harus menambahkan *script*.

## B. Teori-Teori Tentang Pengembangan Model

### 1. *Contextual Teaching and Learning*

#### a. Pengertian *Contextual Teaching and Learning*

Menurut Siregar dan Nara didalam buku karangan Netriwati mengatakan bahwa *contextual teaching and learning* merupakan pendekatan kegiatan belajar yang menghubungkan keadaan nyata

---

<sup>47</sup> Dewi, Sofya, dan Huda, *Membuat Media Pembelajaran Inovatif dengan Aplikasi Articulate Storyline 3*, 52-53.

<sup>48</sup> Amiroh, *Mahir Membuat Multimedia Interaktif Articulate Storyline*, 2 ed. (Yogyakarta: Pustaka Ananda Srva, 2019), 37.

peserta didik sehingga dapat menemukan suatu konsep materi pembelajaran dengan situasi kehidupan sehari-hari.<sup>49</sup> Sedangkan Menurut Mulyasa, menjelaskan pendidikan kontekstual merupakan suatu proses belajar yang mengarahkan kepada materi pembelajaran dengan kehidupan dunia nyata peserta didik sehingga mampu menghubungkan dan menerapkan pada kehidupan sehari-hari. Menurut Nurhadi, *contextual teaching and learning* merupakan suatu rancangan pembelajaran pendidik dalam mengaitkan materi ke dalam dunia nyata peserta didik guna membuat keterkaitan antara ilmu pengetahuan yang dimiliki peserta didik dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.<sup>50</sup>

Merujuk pada pengertian *contextual teaching and learning* dapat disimpulkan bahwa *Contextual Teaching and Learning* adalah metode belajar dan mengajar yang membantu guru menghubungkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik, sehingga terjadi ikatan antara pendidik dan peserta didik yang menumbuhkan pemahaman keseharian di lingkungan sekitar.

## **b. Teori Dasar Pendekatan *Contextual Teaching and Learning***

Merujuk buku karangan Nurdyansyah didapatkan bahwa terdapat teori dasar pendekatan *contextual teaching and learning*, diantaranya sebagai berikut:<sup>51</sup>

### **1. Teori Belajar Ausubel**

Menurut Ausubel, pembelajaran merupakan penyesuaian sifat yang dimiliki pada suatu materi dan mengintegrasikan dengan pengetahuan sebelumnya. Motivasi dan keinginan peserta didik sangat penting dalam keberhasilan suatu pembelajaran. Suatu pembelajaran dikatakan bermakna ketika

---

<sup>49</sup> Netriwati, Sri Lena, dan Jamilah, *Evaluasi & Proses Pembelajaran Matematika*, 88.

<sup>50</sup> Shilphy A. Octavia, *Model-Model Pembelajaran*, Cetakan Pertama (Sleman: Deepublish, 2020), 17.

<sup>51</sup> Nurdyansyah dan Eni Fariyatul Fahyuni *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*, Cetakan Pertama (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016), 49-51.

pembelajaran dikaitkan dengan konsep informasi terbaru yang relevan dan terdapat struktur kognitif.<sup>52</sup> Peserta didik mengalami pembelajaran yang bermakna ketika mereka mampu menghubungkan materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata.

## 2. Teori Belajar Piaget

Munculnya teori Piaget dikarenakan adanya keberatan pendapat empirisme dan rasionalisme. Teori Piaget merupakan gabungan dari empirisme dan rasionalisme, maksudnya gabungan antara pengetahuan dan penalaran seseorang dalam mengintegrasikan pandangan suatu konsep baru.<sup>53</sup> *Contextual teaching and learning* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik, dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep.

## 3. Teori Belajar Vygotsky

Menurut Vygotsky pembelajaran terjadi dari arah bakat sosio kultural. Teori ini berkonsep pada *scaffolding*, yaitu memberikan dorongan berupa petunjuk, langkah-langkah pemecahan masalah yang diberikan pada tahap awal pembelajaran. Ketika peserta didik sudah memiliki mengetahui hal tersebut, maka akan diberikan kesempatan untuk belajar secara mandiri.

### c. Prinsip *Contextual Teaching and Learning*

Menurut buku strategi pembelajaran karangan Haudi pendidikan dapat dikatakan *Contextual Teaching and Learning* jika terdapat prinsip sebagai berikut:<sup>54</sup>

1. Pembelajaran lebih menekankan kepada pemecahan masalah;
2. Pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan nyata peserta

---

<sup>52</sup> Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Erlangga, 2011), 47.

<sup>53</sup> *Ibid*, 132.

<sup>54</sup> Haudi, *Strategi Pembelajaran*, Cetakan Pertama (Sumatera Barat: Insan Cendikia Mandiri, 2021), 105-107.

- didik;
3. Kegiatan belajar mengarahkan kepada pembelajaran yang aktif;
  4. Peserta didik mampu mengambil sikap yang benar, ketika dihadapkan dengan kebenaran.
  5. Keterampilan yang dikembangkan harus sesuai dengan pemahaman.
  6. Memiliki rasa percaya diri.
  7. Peserta didik menggunakan keterampilan berpikir kritis dan fokus pada proses pencapaian hasil belajar yang efektif.

#### **d. Komponen *Contextual Teaching and Learning***

Menurut Nurdyansyah, *contextual teaching and learning* mempunyai komponen dalam penerapannya. Hal ini dikarenakan setiap komponen memiliki ciri tertentu yang akan diterapkan, yaitu:<sup>55</sup>

##### **1. Komponen Konstruktivisme**

Kegiatan konstruktivisme dimulai dengan peran pendidik dalam pelaksanaan *contextual teaching and learning* di sekolah dan dilanjutkan dengan peran pendidik dalam eksplorasi, pengembangan, dan penegasan konsep yang dipelajari. Sebagai bagian dari pembelajaran kontekstual, peserta didik menemukan hubungan yang kuat antara konsep abstrak dan penerapannya di dunia nyata. Penemuan, penguatan, dan saling ketergantungan yang semuanya digunakan dalam proses melakukan analisis internal konsep. Menurut Hull's dan Souders, peserta didik menemukan hubungan yang bermakna antara ide-ide abstrak dan aplikasi praktis dalam situasi dunia nyata dalam lingkungan *Contextual Teaching and Learning*.

---

<sup>55</sup> Nurdyansyah dan Eni Fariyatul Fahyuni, *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*, Cetakan Pertama (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016),35-46.

## 2. **Komponen Menemukan (*Inquiry*)**

Eksekusi penyelidikan situasi yang didasarkan pada fakta-fakta saja, ada kemungkinan bahwa apa yang dipelajari peserta didik melalui diskusi kelas dan tutor sebaya didasarkan pada pengalaman dan persepsi mereka sendiri tentang apa yang mereka pelajari. Tahapan *inquiry* yang dilalui peserta didik untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan, yaitu 1) observasi (*observation*); 2) bertanya (*questioning*); 3) pendugaan (*hiphotesis*); dan 4) pengumpulan data (*data gathering*) dan 5) kesimpulan (*conclusion*)

## 3. **Komponen Bertanya (*Questioning*)**

Bertanya merupakan penghubung antara sebuah pemahaman dan pengetahuan peserta didik dalam proses pembelajaran. Di dalam kegiatan bertanya pendidik memberikan permasalahan dengan melakukan tanya jawab sehingga peserta didik aktif dalam pembelajaran.

## 4. **Komponen *Learning Community***

*Learning Community* merupakan sebuah tim dari kelompok kecil yang ada di dalam kelas. Di dalamnya terdapat tim atau kelompok tanpa memandang usia, yang membangun lingkungan belajar dan mencakup berbagai jenis pengalaman untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

## 5. **Komponen Pemodelan (*Modeling*)**

Dalam komponen ini peserta didik mendapatkan wawasan tentang proses pembelajaran *contextual teaching and learning* melalui pengalaman langsung dari pendidik, sehingga peserta didik mudah memahami struktur pengetahuan ketika pendidik memberikan contoh materi pada kehidupan yang nyata.

## 6. **Komponen Refleksi (*Reflection*)**

Refleksi merupakan tanggapan terhadap pengetahuan yang baru disampaikan oleh pendidik. Analisis rencana pendidik untuk menerapkan refleksi dalam pembelajaran *contextual teaching and learning*, yaitu berfokus pada bagaimana peserta didik dapat merefleksikan apa yang baru saja mereka pelajari atau apa yang telah mereka pelajari di masa lalu. Peserta didik memfokuskan

materi pembelajaran sebagai inovasi pengetahuan berupa pengayaan atau perbaikan dari pengetahuan yang ada.

### **7. Komponen Penilaian Autentik (*Authentic Assessment*)**

Komponen penilaian autentik merupakan prosedur yang digunakan oleh pendidik guna mengumpulkan informasi mengenai kemajuan belajar peserta didik. Sebagai contoh, penilaian saat sebelum dan sesudah proses pembelajaran, siswa dituntut untuk melakukan serangkaian tugas seperti menyelesaikan soal, dan menyelesaikan aktivitas-usaha. Hal ini digunakan untuk menghasilkan penilaian yang subjektif dan objektif dari beragam aspek.

#### **e. Prosedur *Contextual Teaching and Learning***

Menurut Shilphy, prosedur *Contextual Teaching and Learning* adalah sebagai berikut:<sup>56</sup>

1. Mengembangkan pengetahuan peserta didik dengan cara belajar mandiri dan mengontruksi pemahaman serta keterampilan yang baru;
2. Melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan materi;
3. Mengembangkan sifat pengetahuan peserta didik dengan cara menanyakan;
4. Menciptakan kegiatan belajar dengan cara berkelompok dan berdiskusi;
5. Mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata peserta didik
6. Melakukan refleksi setiap akhir pertemuan
7. Melakukan evaluasi secara objektif.

#### **f. Kelebihan dan Kekurangan *Contextual Teaching and Learning***

*Contextual Teaching and Learning* mempunyai kelebihan dan kekurangan. Merujuk pada buku karangan Shilphy, terdapat

---

<sup>56</sup> Octavia, *Model-Model Pembelajaran*, 19.



kelebihan dari *contextual teaching and learning*, diantaranya:<sup>57</sup>

1. Membagikan kesempatan kepada peserta didik untuk tumbuh sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya sehingga aktif di dalam kegiatan belajar mengajar.
2. Peserta didik dapat berfikir secara kritis dan kreatif dalam menemukan data, serta memecahkan masalah sehingga pendidik dapat lebih kreatif.
3. Menginformasikan peserta didik mengenai materi yang dipelajari.
4. Pendidik tidak menentukan pemilihan informasi mengenai kebutuhan peserta didik.
5. Pada saat proses pembelajaran lebih inovatif dan tidak monoton.
6. Dapat membantu peserta didik dalam bekerja kelompok secara efektif; dan
7. Terbentuknya sikap bekerja sama antar peserta didik dengan yang lainnya.

Sedangkan kekurangan dari *contextual teaching and learning*, diantaranya:<sup>58</sup>

1. Pendidik harus memiliki kemampuan memahami konsep pembelajaran dan memahami perbedaan potensi peserta didik saat belajar didalam kelas;
2. Peserta didik harus memiliki inisiatif, kreatif, dan wawasan saat pembelajaran;
3. Peserta didik yang kurang aktif saat pembelajaran akan menimbulkan rasa kurang percaya diri yang disebabkan kurangnya kemampuan pemahaman konsep
4. Saat pembelajaran kurang efisien, karena membutuhkan waktu yang sedikit lebih lama ketika kegiatan belajar

---

<sup>57</sup> Ibid, 19.

<sup>58</sup> Ibid, 20.

## 2. Kemampuan Pemahaman Konsep

Pembelajaran matematika dikatakan baik apabila memiliki salah satu tujuan pencapaian pembelajaran, yaitu kemampuan pemahaman konsep. Menurut Kilpatrick, kemampuan konsep merupakan suatu kemampuan untuk memahami konsep materi pada pembelajaran matematika. Sedangkan menurut Rahayu, kemampuan konsep merupakan suatu kecakapan dalam memahami situasi kelas pembelajaran matematika. Kemudian menurut Sanjaya, kemampuan pemahaman konsep yaitu kemampuan peserta didik berupa penguasaan terhadap suatu konsep pembelajaran yang mudah dipelajari oleh peserta didik agar dapat diterapkan kembali.<sup>59</sup>

Merujuk pada pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep merupakan kemampuan untuk memahami, menjelaskan, dan mengambil kesimpulan akan konsep yang telah dipelajari pada materi pembelajaran matematika.

Kemampuan pemahaman konsep memiliki indikator dalam mengukur suatu pemahaman konsep. Adapun indikator tersebut adalah sebagai berikut:

1. Indikator pemahaman konsep menurut Peraturan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan nomor 58 tahun 2014, adalah sebagai berikut:<sup>60</sup>
  - a. Menyatakan ulang suatu konsep materi pelajaran yang sudah dipelajari;
  - b. Mengklasifikasikan materi pembelajaran berdasarkan syarat yang terpenuhi untuk membentuk sebuah konsep pembelajaran;
  - c. Mengidentifikasi suatu sifat konsep pembelajaran;
  - d. Menerapkan konsep dengan logis;
  - e. Memberikan contoh ataupun bukan contoh pada saat

---

<sup>59</sup> Siti Ruqoyyah, Sukma Murni, dan Linda, *Kemampuan Pemahaman Konsep dan Resiliensi Matematika Dengan VBA Microsoft Excel* (Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie, 2020), 5.

<sup>60</sup> *Ibid*, 6.

- pembelajaran;
- f. Menyediakan konsep dalam bentuk representasi matematis;
  - g. Mengaitkan berbagai macam konsep pembelajaran matematika dengan pembelajaran yang lain;
  - h. Mengembangkan suatu syarat perlu dan syarat cukup pada suatu konsep;
2. Indikator pemahaman konsep menurut Kilpatrick, adalah sebagai berikut:<sup>61</sup>
    - a. Mengulang Kembali konsep pembelajaran yang telah dipelajari;
    - b. Mengelompokkan suatu objek berdasarkan syarat terpenuhi atau tidaknya yang dapat membentuk suatu konsep;
    - c. Mampu mengaplikasikan suatu konsep secara algoritma;
    - d. Mampu membagikan suatu contoh maupun bukan contoh dari suatu konsep yang telah dipelajari;
    - e. Menyediakan suatu konsep dalam bermacam bentuk representasi matematis.
    - f. Melibatkan bermacam konsep matematika dari dalam maupun luar.
  3. Indikator pemahaman konsep menurut buku karangan Netriwati, adalah sebagai berikut;<sup>62</sup>
    - a. Mampu menerjemah suatu persoalan didalam pembelajaran;
    - b. Mampu menjelaskan, dan manafsirkan secara verbal;
    - c. Mampu memahami ekstrapolasi;
    - d. Mampu menerjemahkan suatu pembelajaran sehingga memahami konsep materi yang telah dipelajari.

---

<sup>61</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, 3 (Bandung: Refika Aditama, 2018), 81.

<sup>62</sup> Netriwati, Sri Lena, dan Jamilah, *Evaluasi & Proses Pembelajaran Matematika*, 56.

Merujuk ketiga penjelasan indikator kemampuan pemahaman konsep diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa indikator pemahaman konsep, yaitu dapat mengulang kembali konsep yang telah dilalui, mengelompokkan materi pembelajaran berdasarkan konsepnya, lalu menerapkannya dengan cara algoritma, kemudian memberikan contoh, menyediakan konsep ke dalam bentuk representasi, serta melibatkan suatu konsep pembelajaran matematika didalamnya.

### C. Kerangka Berpikir

Penelitian “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Articulate Storyline 3* Dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Kelas X SMA” diterapkan pada peserta didik kelas X di SMA Negeri 4 Kotabumi. Pengembangan multimedia pembelajaran ini dilakukan untuk membantu peserta didik dalam mempelajari dasar-dasar matematika dengan cara menyenangkan dan jelas, serta memudahkan pendidik dalam menyampaikan materi. Model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) merupakan model pengembangan yang menggunakan aplikasi multimedia.<sup>63</sup> Contoh penggunaannya, yaitu pembelajaran interaktif dengan pendekatan *contextual teaching and learning*. Adapun model ADDIE dibagi menjadi lima tahapan sebagai berikut:<sup>64</sup>

1. *Analysis*, adalah suatu proses analisis untuk mengidentifikasi masalah dan solusi serta kompetensi multimedia yang dibuat.
2. *Design*, adalah suatu kompetensi dan strategi pembelajaran ditentukan melalui mind mapping.
3. *Development*, adalah suatu rancangan yang telah dibuat atau dikembangkan sebagai hasil dari produk yang telah dilakukann.
4. *Implementation*, adalah produk yang diterapkan pada materi

---

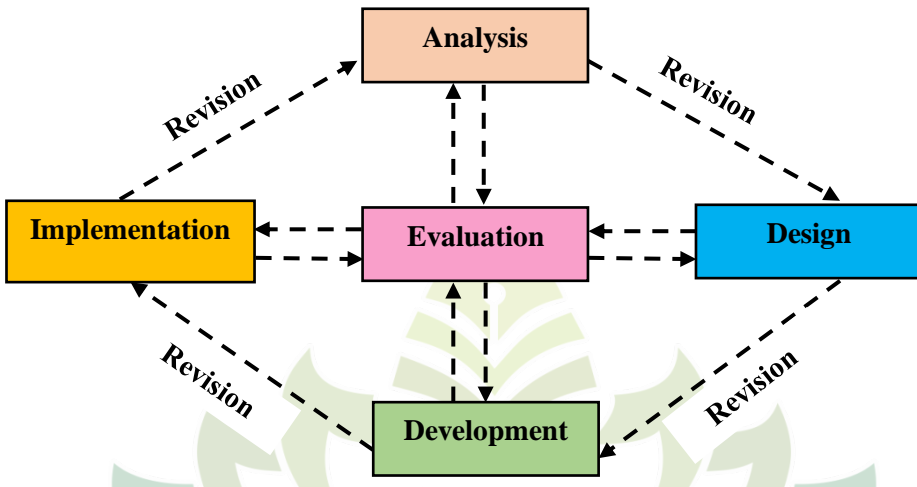
<sup>63</sup> Indarti Indarti dan Dewi Laraswati, “Digital Game Based Learning Tebak Nama Buah Dan Sayuran Dalam Bahasa Inggris Dengan Model Addie,” *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI* 7, no. 1 (5 Februari 2021): 45–50, <https://doi.org/10.31294/jtk.v7i1.9189>.

<sup>64</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*, 4 ed. (Bandung: Alfabeta, 2019),38.

pembelajaran

5. *Evaluation*, adalah evaluasi dari setiap langkah produk yang dibuat serta hasil akhir dari pembelajaran.

Berikut skema dari model ADDIE yang terdapat pada gambar 2.1:



Gambar 2. 1  
Skema Model ADDIE

Pada tahapan pembuatan produk, produk mulai dirancang sesuai dengan kegiatan belajar. Setelah perancangan, produk dibuat menggunakan perangkat lunak *articulate storyline 3* dengan pendekatan *contextual teaching and learning*. Kemudian produk akan dinilai oleh ahli media untuk penilaian produk dan ahli materi untuk penilaian materi pada produk. Jika produk kurang tepat maka diperlukan perbaikan atau dirancang kembali untuk menghasilkan produk yang sesuai. Lalu produk divalidasi oleh ahli media dan ahli materi untuk mendapatkan persetujuan bahwa produk sudah dapat digunakan. Terakhir produk dapat dilaksanakan menjadi multimedia pembelajaran interaktif dengan pendekatan *contextual teaching and learning* yang diterapkan di kelas X SMA Negeri 4 Kotabumi.

## DAFTAR RUJUKAN

- Agustin, Miranda Dwi, dan Ulhaq Zuhdi. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Articulate Storyline 3 Pada Materi Sifat dan Perubahan Wujud Benda Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD" 9 (2021): 10.
- Akbar, Sa'dun. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. 5 ed. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017.
- Amiroh, *Mahir Membuat Media Interaktif Articulate Storyline*. 2 ed. Yogyakarta: Pustaka Ananda Srva, 2019.
- Apriyani, Nia, Sugeng Sutiarmo, dan Undang Rosidin. "Pengembangan Multimedia Interaktif PowerPoint Dalam Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Statistika." *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung* 6, no. 2 (17 Juli 2018). <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/16153>.
- Azhar, Raqjabul. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Microsoft Power Point Pada Sistem Koordinat Kartesius." *Sarwah: Journal of Islamic Civilization and Thought* 16, no. 1 (19 Juni 2017). <https://ejurnal.iainlhokseumawe.ac.id/index.php/sarwah/article/view/127>.
- Budiyono. *Pengantar Metodologi Penelitian Matematika*. 1 ed. Jawa Tengah: UNS Press, 2017.
- Cohen, Louis, Lawrence Manion, dan Keith Morrison. *Research Methods In Education*. Sixth Edition. New York: Routledge Taylor & Francis Group, 2007.
- Dahar, Ratna Wilis. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga, 2011.
- Dewi, Ika Parma, Rani Sofya, dan Asrul Huda. *Membuat Media Pembelajaran Inovatif dengan Aplikasi Articulate Storyline 3*. 1 ed. jilid. Padang: UNP Press, 2021.

- Dewi, Santi Ratna, dan Haryanto Haryanto. "Pengembangan multimedia interaktif penjumlahan pada bilangan bulat untuk siswa kelas IV sekolah dasar." *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran* 9, no. 1 (21 Juni 2019): 9. <https://doi.org/10.25273/pe.v9i1.3059>.
- Ebi Praheto, Biya, dan C. Indah Nartani. "Multimedia Pembelajaran." Dalam *Multimedia Pembelajaran*, 1 ed. 1. Yogyakarta: UST-Press, 2022.
- Eka Lestari, Karunia, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. 3. Bandung: Refika Aditama, 2018.
- Fakhri, Jamal. "Sains Dan Teknologi Dalam Al-Qur'an dan Implikasinya Dalam Pembelajaran," no. 01 (2010): 22.
- Fikri, Hasnul, dan Ade Sri Madona. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif*. 1 ed. Yogyakarta: Samudra Biru, 2018.
- Haudi. *Strategi Pembelajaran*. 1 ed. Sumatera Barat: Insan Cendikia Mandiri, 2021.
- Indarti, Indarti, dan Dewi Laraswati. "Digital Game Based Learning Tebak Nama Buah Dan Sayuran Dalam Bahasa Inggris Dengan Model Addie." *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI* 7, no. 1 (5 Februari 2021): 45–50. <https://doi.org/10.31294/jtk.v7i1.9189>.
- Khoirunnisa, Yoraida, Farida Farida, dan Rizki Wahyu Yunian Putra. "Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung." *JPPM (Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika)* 11, no. 2 (28 Agustus 2018). <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/3765>.
- Kiptiyah, Marriyatul. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Articulate Storyline 3 Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Ketenagalistrikan di SMKN 1 Sidoarjo" 11 (2022): 9.

- Kistiani, Rita, Netriwati, dan Rizky Wahyu Yunian Putra. "Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar." *researchgate*, 30 Januari 2019, 17. : <https://www.researchgate.net/publication/330727167>.
- Lena, Mai Sri, Netriwati, dan Nur Rohmatul Ani. *Metode Penelitian*. Cetakan Pertama. Malang: CV. IRDH, 2019.
- Lestari, Novia. *Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif*. 1 ed. Jawa Tengah: Lakeisha, 2020.
- LLC, Articulate Global. "Storyline 2 Version History." URL. *Storyline 2 Version History* (blog), Mei 2018. <https://articulate.com/support/article/issues-addressed-in-the-latest-articulate-storyline-2-update>.
- . "Storyline 3 Version History." *Storyline 3 Version History* (blog), 19 April 2022. <https://articulate.com/support/article/Storyline-3-Version-History>.
- Maharani, Yuli Sintya, Nunuk Suryani, dan Deny Tri Ardianto. "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Pengolahan Citra Digital di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 8 Semarang." *Teknodika* 16, no. 1 (15 Maret 2018): 73. <https://doi.org/10.20961/teknodika.v16i1.34757>.
- Mudlofir, Ali, dan Evi Fatimatur Rusydiyah. *Desain Pembelajaran Inovatif*. 1 ed. 2. Jakarta: Rajawali Pers, 2017.
- Muhamad Jubaerudin, Jujun, Supratman, dan Satya Santika. "Pengembangan Media Interaktif Berbasis Android Berbantuan Articulate Storyline 3 Pada Pembelajaran Matematika di Masa Pandemi." *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)* 3, No. 2 (Juli 2021). <https://doi.org/10.37058/jarme.v3i2.3191>.
- Nasution, M. Friantona, dan Umar Darwis. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Menggunakan Articulate Storyline 3 Pada Siswa Kelas IV Di SD Negeri 068074



- Medan Denai.” *EduGlobal: Jurnal Penelitian Pendidikan* 1, no. 01 (30 Desember 2021): 45–54. <https://jurnal-lp2m.um naw.ac.id/index.php/EduGlobal/article/view/1152>.
- Netriwati, Netriwati, Mai Sri Lena, dan Yumn Jamilah. *Evaluasi & Proses Pembelajaran Matematika*. Cetakan Pertama. Bandar lampung: Pusaka Media, 2022.
- Ninghardjanti, Patni, Chairul Huda Atma Dirgatama, dan Arif Wahyu Wirawan. *Buku Berbasis Riset: Pembelajaran Multimedia Berbasis Mobile Leraning*. 1 ed. Jawa Tengah: CV. Pena Persada, 2020.
- Nurdyansyah, dan Eni Fariyatul Fahyuni. *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Cetakan Pertama. Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016.
- Nurmala, Siti, Retno Triwoelandari, dan Muhammad Fahri. “Pengembangan Media Articulate Storyline 3 Pada Pembelajaran IPA Berbasis STEM Untuk Mengembangkan Kreativitas Siswa SD/MI.” *Jurnal Basicedu* 5, no. 6 (12 Oktober 2021): 5024–34. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1546>.
- Octavia, Shilphy A. *Model-Model Pembelajaran*. 1 ed. Sleman: Deepublish, 2020.
- Pangestu, Rini, Netriwati Netriwati, dan Rizki Wahyu Yunian Putra. “Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Contextual Teaching Learning (CTL) Pada Materi Peluang.” *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (31 Januari 2019): 45–56. <https://doi.org/10.31000/prima.v3i1.848>.
- Panjaitan, Ruqiah Ganda Putri, Titin Titin, dan Neuwidia Nuzul Putri. “Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Materi Sistem Pernapasan Di Kelas XI SMA.” *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 8, no. 1 (16 Juni 2020): 141–51. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i1.16062>.
- Pito, Abdul Haris. “Media Pembelajaran dalam Perspektif Al-Qur’an.” *Andragogi: Jurnal Diklat Teknis Pendidikan dan Keagamaan*

6, no. 2 (31 Desember 2018): 97–117.  
<https://doi.org/10.36052/andragogi.v6i2.59>.

Rayanto, Yudi Hari, dan Sugianti. *Penelitian Pengembangan Model ADDIE & R2D2 Teori & Praktek*. Cetakan 1. Kota Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020.

Rinaldi, Achi, Novalia, dan Muhamad Syazali. *Statistika Inferensial untuk Ilmu Sosial dan Pendidikan*. Cetakan Pertama. Bogor: IPB Press, 2020.

Ruqoyyah, Siti, Sukma Murni, dan Linda. *Kemampuan Pemahaman Konsep dan Resiliensi Matematika Dengan VBA Microsoft Excel*. Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie, 2020.

Sanjaya, Dekky, Somakim Somakim, dan Yusuf Hartono. “Pengembangan Multimedia Interaktif Bangun Datar Belah Ketupat Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia.” *Jurnal Inovasi Pendidikan* 9, no. 1 (22 April 2019): 43–51. <https://doi.org/10.36706/jip.v9i1.7>.

Sari Lingga, Mega. “Pengembangan media pembelajaran interaktif dengan pendekatan contextual teaching and learning pada materi matriks di Madrasah Aliyah Negeri 2 Model Medan.” *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, Agustus 2020, 2.

Septia, Yesi Lusiana, Novi Andri Nurcahyono, dan Pujia Siti Balkist. “Pengembangan Media Baret Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMK.” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2022): 35–47. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.986>.

Setiadi, Anwar. “Pengembangan Aplikasi Pneumatik Berbasis Android Sebagai Multimedia Pembelajaran Interaktif.” *Risenologi* 3, no. 1 (18 April 2018): 10–17. <https://doi.org/10.47028/j.risenologi.2018.31.34>.

Siamy, Lailatul, Farida Farida, dan Muhamad Syazali. “Media Belajar Matematika Berbasis Multimedia Interaktif dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning.” *Desimal*:

- Jurnal Matematika* 1, no. 1 (29 Januari 2018): 113.  
<https://doi.org/10.24042/djm.v1i1.1919>.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Statistik Pendidikan*. 1 ed. Cetakan Ke-26. Jakarta: Rajawali Pers, 2015.
- Sugiyono. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. 4 ed. Bandung: Alfabeta, 2019.
- . *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Cetakan Ke-23. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Sukendra, I Komang, dan I Kadek Surya Atmaja. *Instrumen Penelitian*. Lumajang: Mahameru Press, 2020.
- Taufik, Ahmad. “Analisis Karakteristik Peserta Didik.” *EL-Ghiroh* 16, no. 01 (25 Februari 2019). <https://doi.org/10.37092/elghiroh.v16i01.71>.
- Viklund, Katarina. “Release Date Articulate Storyline?” *Discuss Articulate Storyline* (blog), 2013. <https://community.articulate.com/discussions/articulate-storyline/release-date-articulate-storyline>.
- Wijayanti, Wijayanti, dan Trio Ageng Prayitno. “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Articulate Storyline Sebagai Media Pembelajaran Siswa Kelas X SMA.” *Prosiding Seminar Nasional IKIP Budi Utomo 2*, no. 01 (17 November 2021): 515–22. <https://doi.org/10.33503/prosiding.v2i01.1475>.
- Zahrah, Fatimatuz. “Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Materi Persamaan Nilai Mutlak Mata Pelajaran Matematika Untuk Siswa Kelas X di SMAN 19 Surabaya,” 25 Mei 2021, 7.