

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media pada hakekatnya merupakan salah satu komponen sistem pembelajaran. Sebagai komponen, media hendaknya merupakan bagian integral dan harus sesuai dengan proses pembelajaran secara menyeluruh. Ujung akhir dari pemilihan media adalah penggunaan media tersebut dalam kegiatan pembelajaran, sehingga memungkinkan siswa dapat berinteraksi dengan media yang dipilih.

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti “tengah”, “perantara” atau “pengantar”. Dalam bahasa arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Jadi, media adalah alat yang menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pengajaran.

Menurut Wina Sanjaya, media berlaku untuk berbagai kegiatan atau usaha, seperti media dalam penyampaian pesan, media pengantar magnet atau panas dalam bidang teknik. Media digunakan dalam bidang pendidikan sehingga istilahnya menjadi media pendidikan.

Menurut Dina Indriana menjelaskan bahwa media adalah alat bantu yang sangat bermanfaat bagi para siswa dan pendidik dalam proses belajar dan mengajar. Sedangkan menurut AECF tahun 1979 mengartikan media sebagai bentuk saluran untuk proses transmisi informasi. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa media adalah alat bantu yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim pesan kepada penerima pesan.

Menurut Yusufhadi Miarso, media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan si belajar

sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan, dan terkendali.

Menurut Nasution, media pengajaran adalah sebagai alat bantu mengajar, yakni penunjang penggunaan metode mengajar yang dipergunakan guru. Sedangkan menurut Azhar Arsyad, media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar. Berdasarkan uraian para ahli tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar sehingga makna pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan atau pembelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien.

2. Fungsi Media Pembelajaran

Seperti yang telah diketahui bahwa media pembelajaran memiliki fungsi tersendiri dalam kegiatan pembelajaran, seperti berikut:

- a. Daryanto (2010: 10) menyebutkan beberapa fungsi dari media pembelajaran, yaitu:
 - 1) Melihat atau menyaksikan benda yang ada atau peristiwa yang terjadi masa lampau.
 - 2) Menganti benda atau peristiwa yang sukur untuk ditemui.
 - 3) Mendapatkan gambaran yang jelas tentang benda yang tidak dapat diamati secara langsung.
 - 4) Mendengar suara yang tidak dapat ditangkap indera pendengaran secara langsung.
 - 5) Mengamati dengan teliti hewan-hewan yang tidak dapat ditemui dengan mudah dan secara langsung oleh mata.
 - 6) Mengamati peristiwa yang jarang terjadi.
 - 7) Mengamati dengan jelas barang-barang yang mudah rusak.
 - 8) Mudah untuk membandingkan sesuatu.

- 9) Mempercepat suatu proses yang pada dasarnya terjadi sangat lambat.
 - 10) Memperlambat suatu proses yang pada dasarnya terjadi sangat cepat.
 - 11) Mengamati suatu benda atau peristiwa yang sulit untuk diamati secara langsung.
 - 12) Untuk melihat bagian-bagian tersembunyi dari sesuatu.
 - 13) Untuk menyajikan ringkasan dari suatu proses pengamatan yang panjang.
 - 14) Untuk menjangkau penerima pesan dengan jumlah yang lebih besar.
 - 15) Dapat digunakan untuk belajar sesuai dengan kemampuan, minat, dan temponya masing-masing.
- b. Levie dan Lentz (dalam Arsyad, 2002: 16) mengemukakan ada empat fungsi dari media pembelajaran, yaitu:
- 1) Fungsi atensi, yaitu untuk menarik perhatian siswa agar dapat konsentrasi terhadap pelajaran yang terdapat dalam media tersebut.
 - 2) Fungsi afektif, yaitu lambang atau gambar yang digunakan dalam media pembelajaran dapat memberikan pengaruh positif terhadap emosi dan sikap siswa mengenai suatu informasi.
 - 3) Fungsi kognitif, yaitu media pembelajaran dapat membantu siswa untuk lebih cepat dan mudah dalam menyerap dan mengingat informasi maupun pesan yang terdapat dalam media pembelajaran.
 - 4) Fungsi kompensatoris, yaitu memberikan bantuan kepada siswa yang sulit untuk menyerap informasi yang berupa teks dengan menggunakan gambar atau lambang yang digunakan dalam media pembelajaran sehingga siswa dapat membangun konsep atau pengetahuan lebih mudah.

c. Beni (dalam Hidayati & Susanti, 2013: 5) menyebutkan beberapa fungsi dari media pembelajaran, seperti:

- 1) Untuk memudahkan proses penyampaian informasi oleh guru dan penangkapan informasi oleh siswa.
- 2) Untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata.
- 3) Untuk lebih menarik perhatian siswa.
- 4) Memberikan keaktifan indera pada siswa.
- 5) Membangun dunia realita sesuai dengan teori.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa fungsi media pembelajaran sangatlah penting untuk bisa menarik perhatian dan motivasi peserta didik serta menjadi sarana ekspresi bagi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran sehingga lebih berkesan dan memberikan dampak positif bagi masing-masing peserta didik.

keuntungan penggunaan media pembelajaran, penerimaannya serta pengintegrasinya kedalam program-program pengajaran berjalan amat lambat. Mereka mengemukakan beberapa hasil penelitian yang menunjukkan dampak positif dari penggunaan media sebagai bagian integral pembelajaran di kelas atau sebagai cara utama pembelajaran langsung sebagai berikut:

- 1) Penyampaian pelajaran menjadi lebih baku. Setiap pelajar melihat atau mendengar penyajian melalui media menerima pesan yang sama. Meskipun para guru menafsirkan isi pelajaran dengan cara yang berbeda-beda, dengan penggunaan media ragam hasil tafsiran itu dapat dikurangi sehingga informasi yang sama dapat disampaikan kepada siswa sebagai landasan untuk pengkajian, latihan, dan aplikasi lebih lanjut.
- 2) Pembelajaran bisa lebih menarik. Media dapat diasosiasikan sebagai penarik perhatian dan membuat siswa tetap terjaga dan memperhatikan. Kejelasan dan keruntutan pesan, daya tarik

image yang berubah-ubah, penggunaan efek khusus yang dapat menimbulkan keingintahuan menyebabkan siswa tertawa dan berpikir, yang kesemuanya menunjukkan bahwa media memiliki aspek motivasi dan meningkatkan minat.

- 3) Pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan diterapkannya teori belajar dan prinsip-prinsip psikologis yang diterima dalam hal partisipasi siswa, umpan balik, dan penguapan.
- 4) Lama waktu pembelajaran yang diperlukan dapat dipersingkat karena kebanyakan media hanya memerlukan waktu singkat untuk mengantarkan peran-peran dan isi pelajaran dalam jumlah yang cukup banyak dan kemungkinannya dapat diserap siswa.
- 5) Kualitas hasil belajar dapat ditingkatkan bilamana integrasi kata dan gambar sebagai media pembelajaran dapat mengkomunikasikan elemen-elemen pengetahuan dengan cara yang terorganisasikan dengan baik, spesifik, dan jelas.
- 6) Pembelajaran dapat diberikan kapan dan dimana diinginkan atau diperlukan terutama jika media pembelajaran dirancang untuk penggunaan secara individu.
- 7) Sikap positif siswa terhadap apa yang mereka pelajari dan terhadap proses belajar dapat ditingkatkan.
- 8) Peran guru dapat berubah ke arah yang lebih positif, beban guru untuk penjelasan yang berulang-ulang mengenai isi pelajaran dapat dikurangi bahkan dihilangkan sehingga ia dapat memusatkan perhatian kepada aspek penting lain dalam proses belajar mengajar, misalnya sebagai konsultan atau penasihat siswa.

3. Klasifikasi Media Pembelajaran

Menurut Suprihatiningrum (2014) secara umum media pembelajaran dibagi menjadi tiga macam, sebagai berikut:

- 1) Media audio, media yang mengandalkan kemampuan siswa.
- 2) Media visual, media yang menampilkan gambar secara diam.
- 3) Media audio visual, media yang menampilkan suara beserta gambar.

Media pembelajaran menurut Suprihatiningrum (2014) juga dapat diklasifikasikan ke dalam kategori diantaranya:

- 1) Audio: kaset audio, siaran radio, CD, telepon, MP3.
- 2) Cetak: buku pelajaran, modul, brosur, *leaflet*, gambar, foto.
- 3) Audio cetak: kaset audio yang dilengkapi bahan tertulis.
- 4) Proyeksi visual diam: *overhead transparency* (OHT), film bingkai (*slide*).
- 5) Proyeksi audio visual diam: film bingkai *slide* bersuara.
- 6) Visual gerak: film biasa.
- 7) Audio visual gerak: film gerak bersuara, video, televisi.
- 8) Objek fisik: benda nyata, model, spesimen.
- 9) Manusia dan lingkungan: guru, pustakawan, laboran.
- 10) Komputer: *CAI*.

4. Langkah-langkah Pengembangan Media Pembelajaran

Borg dan Gall (1989: 775) menjelaskan bahwa “*research and development is a powerful strategy of improving practice. It is a process used to develop and validate educational products*”. Hal tersebut berarti bahwa penelitian dan pengembangan merupakan strategi yang ampuh untuk meningkatkan proses latihan. Penelitian dan pengembangan merupakan proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Rancangan penelitian menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implement, and Evaluate*). Menurut Branch (2010: 2) model ADDIE adalah desain model yang berbentuk siklus sistematis dan terdiri dari 5 tahapan. Adapun tahapan ADDIE adalah

analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implement*), dan evaluasi (*evaluate*).

Analyze berkaitan dengan kegiatan analisis atau mengidentifikasi apa saja permasalahan yang ditemukan dalam lingkungan tertentu sehingga muncul ide atau gagasan dalam menentukan produk yang akan dikembangkan. Tujuan dari langkah analisis adalah untuk mengidentifikasi kemungkinan penyebab kesenjangan kinerja. Langkah-langkah dalam tahap analisis menurut Branch (2009: 25) adalah: (1) Mengidentifikasi masalah pembelajaran, (2) Merumuskan tujuan pembelajaran, (3) Mengidentifikasi karakter peserta didik, (4) Mengidentifikasi sumber yang dibutuhkan, (5) Menentukan strategi pembelajaran.

Design adalah tahapan untuk merancang produk sesuai dengan kebutuhan atau analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Dalam tahapan desain, langkah-langkah yang dilakukan adalah menyusun daftar tugas seperti *storyboard*, menyusun tujuan pembelajaran, menyusun strategi pembelajaran. Contoh dari tahap desain ini adalah diagram susunan, perangkat pelengkap pembelajaran, dan rancangan desain lainnya.

Development merupakan kegiatan pembuatan dan pengujian produk. Langkah-langkah yang ditempuh dalam tahapan pengembangan ini adalah: (1) Menghasilkan konten, (2) Memilih atau mengembangkan media pendukung, (3) Mengembangkan panduan untuk siswa atau guru, (4) Melakukan revisi, (5) Melakukan uji coba.

Implementation bertujuan untuk mempersiapkan lingkungan belajar yang melibatkan siswa. Pada tahap ini produk sudah siap dapat diterapkan pada siswa. Pada tahap ini diperlukan persiapan produk dan memasarkannya ke target pembelajar.

Evaluation merupakan kegiatan untuk mengevaluasi dan menilai dari setiap langkah yang telah dilakukan supaya dapat tercapai produk

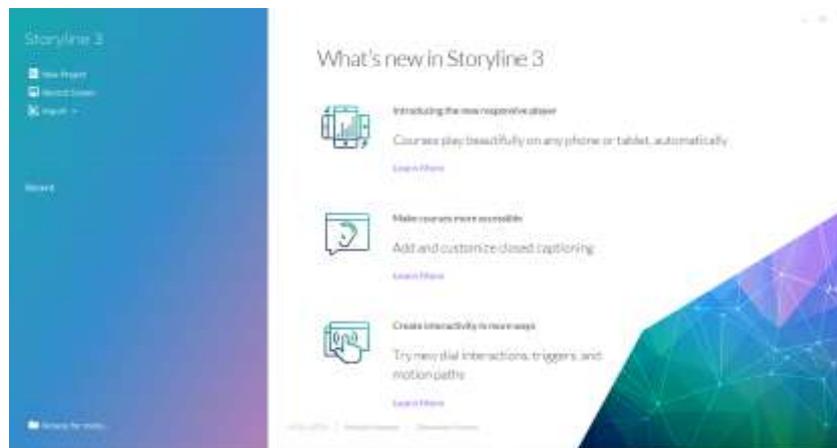
yang sesuai spesifikasi yang ditetapkan. Tujuannya adalah mengukur kualitas produk yang telah dikembangkan.

B. *Articulate Storyline 3*

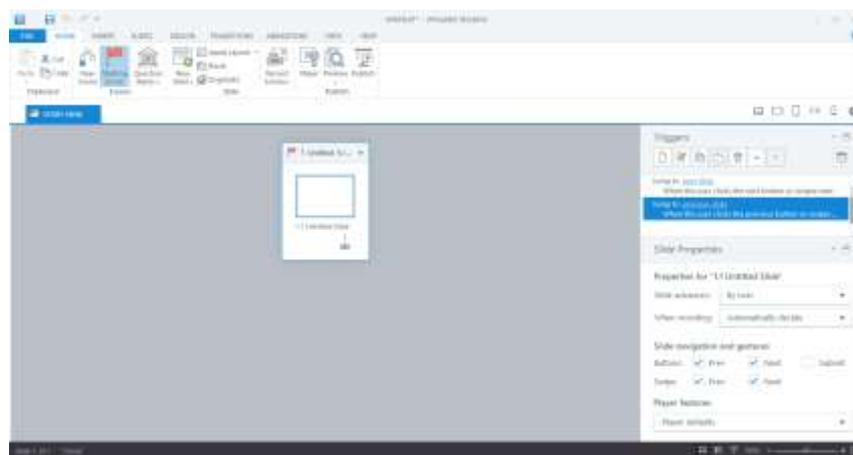
Articulate Storyline 3 merupakan salah satu *software* atau perangkat lunak yang dapat digunakan untuk membuat suatu media pembelajaran. Menurut Yahya dkk (2020) *Articulate Storyline 3* adalah suatu perangkat lunak yang dapat digunakan sebagai media untuk membuat presentasi dan sarana penyampaian informasi. *Articulate Storyline 3* lebih mudah digunakan untuk menciptakan suatu media pembelajaran karena tidak membutuhkan bahasa pemrograman. Tampilan lembar kerjanya menyerupai *Microsoft Power Point* dan dilengkapi dengan pilihan menu bar yang beragam.

Articulate Storyline 3 memiliki beberapa kelebihan yaitu dapat menghasilkan presentasi yang lebih kreatif dan komprehensif (Nugraheni, 2017). *Articulate Storyline 3* memiliki fungsi yang sama dengan *Microsoft Power Point*. *Articulate Storyline 3* menghasilkan media pembelajaran yang sangat menarik karena didalamnya tersedia menu-menu yang praktis untuk dapat menambahkan kuis, sehingga siswa menggunakan media tersebut dapat langsung berinteraksi dan mendemonstrasikan suatu materi yang sedang dipelajari. Pada *software* ini juga hasil rancangan media dapat di *publish* secara *online* maupun *offline*. Format *publish* secara *online* bisa dalam bentuk *website*, *articulate online*, dan LMS. Sedangkan format *publish* secara *offline* dapat berupa CD dan word.

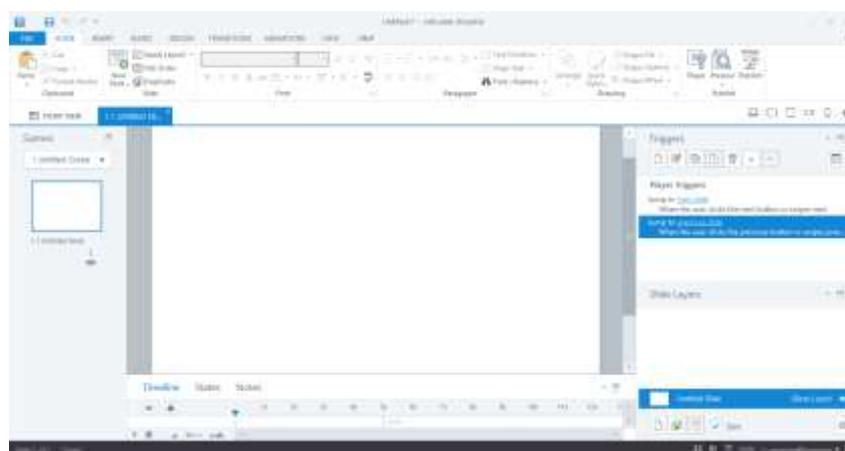
Kekurangan dari *Articulate Storyline 3* yakni kapasitas penyimpanan dari perangkat ini cukup besar. Apabila ruang penyimpanan komputer tidak terlalu besar maka kinerja dari perangkat *articulate storyline 3* akan lambat dalam beroperasi. Hasil *publish* dalam bentuk HTML tidak dapat berdiri sendiri. Penggunaan secara *offline* harus bersama dengan komponen pendukungnya (Sam, 2021)



Gambar 2.1 Tampilan Awal *Articulate Storyline 3*



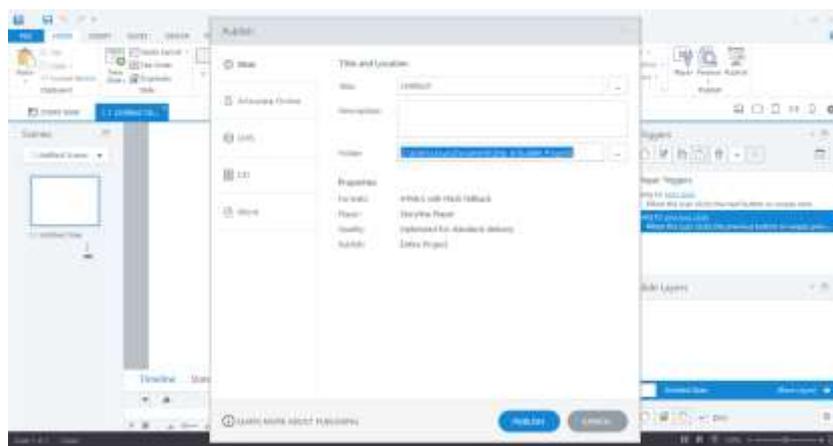
Gambar 2.2 Halaman Utama *Articulate Storyline 3*



Gambar 2.3 Lembar Kerja *Articulate Storyline 3*



Gambar 2.4 Tampilan Menu Bar



Gambar 2.5 Halaman Publish Articulate Storyline 3

C. *Android*

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. *Android* menyediakan *platform* yang terbuka bagi para pengembangan untuk menciptakan aplikasi mereka.

Android merupakan generasi baru *platform mobile*, *platform* yang memberikan pengembang untuk melakukan pengembangan sesuai dengan yang diharapkannya. Sistem operasi yang mendasari *android* dilisensikan dibawah GNU, *General Public Lisensi* Versi 2 (GPLv2), yang sering dikenal dengan istilah “*copyleft*” lisensi di mana setiap perbaikan pihak ketiga harus terus jatuh di bawah *terms*. *Android* didistribusikan di bawah *Lisensi Apache Software (ASL/Apache2)*, yang memungkinkan untuk distribusi kedua dan seterusnya. Komersialisasi pengembang (produsen *handset* khususnya) dapat memilih untuk meningkatkan *platform* tanpa harus memberikan perbaikan mereka ke masyarakat *open source*.

Sebaliknya, pengembang dapat keuntungan dari perangkat tambahan seperti perbaikan dan mendistribusikan ulang pekerjaan mereka inginkan. Pengembang aplikasi *android* diperbolehkan untuk mendistribusikan aplikasi mereka di bawah skema lisensi apapun yang mereka inginkan.

D. Virtual LAN Jaringan

1. Pengertian Virtual LAN Jaringan

Network Infrastructure atau infrastruktur jaringan merupakan sebuah kumpulan sistem komputer yang saling berhubungan, dihubungkan oleh berbagai macam bagian dari sebuah arsitektur telekomunikasi. Secara khusus, infrastruktur ini mengacu pada organisasi dan berbagai bagian konfigurasi dari jaringan komputer individu sampai pada router, kabel, wireless access point, switch, backbone, network protocol, dan network access methodologies.

Infrastruktur dapat berupa infrastruktur terbuka (*open*) atau infrastruktur tertutup (*close*). Contoh infrastruktur terbuka adalah internet, adapun contoh dari infrastruktur tertutup adalah private intranet. Infrastruktur tersebut dapat beroperasi melalui koneksi jaringan kabel atau jaringan wireless, atau kombinasi antara keduanya.

Bentuk paling sederhana dari infrastruktur jaringan biasanya terdiri dari satu atau lebih komputer, sebuah jaringa atau koneksi internet, sebuah hub yang menghubungkan komputer yang satu dengan yang lainnya sampai dengan sistem jaringan yang terhubung dengan sistem lainnya. Keamanan jaringan atau *network security* merupakan perhatian utama ketika membangun sebuah infrastruktur jaringan. Kebanyakan arsitektur menggunakan router dengan firewell terintegrasi (*built-in firewall*), juga software yang memungkinkan kemudahan akses kontrol, data packet monitoring dan penggunaan protokol yang diatur secara ketat.

Keamanan jaringan juga dapat dikontrol dengan cara menyesuaikan *network sharing properties* pada masing-masing

komputer, yang membatasi folder dan file untuk dapat terlihat oleh pengguna tertentu pada jaringan.

Konfigurasi ini menggunakan perangkat dalam mode AP untuk menghubungkan klien yang terdapat dalam jaringannya. Perangkat dalam mode AP berfungsi sebagai hub seperti pada jaringan wired, tetapi bedanya perangkat lain dalam jaringan dapat menghubungkan diri.

Virtual LAN atau disingkat VLAN merupakan sekelompok perangkat pada satu LAN atau lebih yang dikonfigurasi (menggunakan perangkat lunak pengelolaan) sehingga dapat berkomunikasi seperti halnya bila perangkat tersebut terhubung ke jalur yang sama, padahal sebenarnya perangkat tersebut berada pada sejumlah segmen LAN yang berbeda. VLAN dibuat dengan menggunakan jaringan pihak ketiga. VLAN merupakan sebuah bagian kecil jaringan IP yang terpisah secara logik.

VLAN memungkinkan beberapa jaringan IP dan jaringan-jaringan kecil (subnet) berada dalam jaringan switched yang sama. Supaya komputer bisa berkomunikasi pada VLAN yang sama, setiap komputer harus memiliki sebuah alamat IP dan Subnet Mask yang sesuai dengan VLAN tersebut. Switch harus dikonfigurasi dengan VLAN dan setiap port dalam VLAN harus didaftarkan ke VLAN. Sebuah port switch yang telah dikonfigurasi dengan sebuah VLAN tunggal disebut sebagai access port. Sebuah VLAN memungkinkan seorang Administrator untuk menciptakan sekelompok peralatan secara logika dihubungkan satu sama lain. Dengan VLAN, kita dapat membagi jaringan switch secara logika berdasarkan fungsi, departemen atau project team.

2. Jenis VLAN

a. Jenis VLAN berdasarkan Pemberian Membership

Berdasarkan perbedaan pemberian membership, VLAN dapat dibagi menjadi empat macam, yaitu sebagai berikut:

1) Port Based

Dengan melakukan konfigurasi pada port dan memasukkannya pada kelompok VLAN sendiri. Apabila port tersebut akan dihubungkan dengan beberapa VLAN maka port tersebut harus berubah fungsi menjadi port trunk (VTP).

2) *MAC Based*

Membership atau pengelompokan pada jenis ini didasarkan pada MAC Address. Setiap switch memiliki tabel MAC Address untuk setiap komputer beserta kelompok VLAN tempat komputer itu berada.

3) *Protocol Based*

Karena VLAN bekerja pada layer 2 (OSI) maka dapat dilakukan penggunaan protokol (IP dan IP Extended) sebagai dasar VLAN.

4) *IP Subnet Address Based*

Selain bekerja pada layer 2, VLAN dapat bekerja pada layer 3, sehingga alamat subnet dapat digunakan sebagai dasar VLAN.

5) *Authentication Based*

Device atau komputer bisa diletakkan secara otomatis di dalam jaringan VLAN yang didasarkan pada autentikasi user atau komputer menggunakan protokol 802.1x.

b. Jenis VLAN berdasarkan Tipe Koneksi

Adapun berdasarkan tipe koneksi, VLAN dapat dibagi menjadi tiga yaitu sebagai berikut.

- 1) Trunk Link.
- 2) Access Link.
- 3) Hibrid Link (Gabungan Trunk dengan Access).

3. Kelebihan VLAN

Ada beberapa faktor dimana menggunakan VLAN lebih efisien antara lain:

- a. Menghemat Biaya
- b. Keamanan Jaringan

- c. Kinerja Jaringan Meningkat
- d. Broadcast Storm Mitigation
- e. Efisiensi Pengelolaan Jaringan
- f. *Simpler Project Or Application Management*

E. Pemanfaatan *Articulate Storyline 3* dalam Pengembangan Media Pembelajaran

Articulate Storyline 3 dapat meningkatkan antusiasme peserta didik dalam mengikuti pembelajaran karena media pembelajaran ini memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan lebih kondusif.

Dengan menggunakan media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline 3*, siswa mendapatkan gambaran materi sangat jelas karena di dalamnya terdapat materi yang dikemas berupa teks, gambar, animasi, audio, dan video. *Articulate Storyline 3* dapat menciptakan kelas yang unik dan dapat mengajak siswa untuk aktif dalam pembelajaran karena materi dilengkapi kuis yang dapat langsung dikerjakan dan tanpa menunggu koreksi jawaban dari guru, sebab skor telah otomatis muncul dari sistem.

Pengembangan media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline 3* ini termasuk dalam jenis media *drill and practice*. *Drill and practice* menurut Daryanto (2010: 54), media yang dimaksud untuk melatih pengguna atau user sehingga mempunyai kemahiran di dalam suatu keterampilan atau memperkuat penguasaan terhadap suatu konsep. Program ini juga menyediakan serangkaian soal atau pertanyaan yang biasanya ditampilkan secara acak, sehingga setiap kali digunakan maka soal atau pertanyaan yang biasanya ditampilkan secara acak, sehingga setiap kali digunakan maka soal atau pertanyaan yang tampil akan selalu berbeda, atau paling tidak dalam kombinasi yang berbeda. Program ini juga dilengkapi dengan jawaban yang benar, lengkap dengan penjelasannya sehingga diharapkan penggunaan akan bisa pula memahami suatu konsep tertentu. Pada bagian akhir, pengguna juga bisa melihat skor

akhir yang dia capai, sebagai indikator untuk mengukur tingkat keberhasilan dalam memecahkan soal-soal yang diajukan.

F. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini antara lain:

1. Penelitian dalam bentuk skripsi tahun 2017 oleh mahasiswa Universitas Negeri Semarang, Tri Dewi Nugraheni dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Articulate Storyline* Pada Mata Pelajaran Sejarah Indonesia Kelas X Di SMK Negeri 1 Kebumen” menunjukkan berdasarkan hasil minat belajar siswa terbukti mengalami peningkatan dengan nilai N-gain sebesar 0,71 yang jika dikategorikan dalam kriteria faktor gain, maka nilai tersebut termasuk dalam kategori tinggi. Uji N-gain juga dilakukan pada hasil pengamatan minat belajar siswa oleh guru yang memperoleh angka sebesar 0,8 yang tergolong tinggi.
2. Penelitian dalam bentuk skripsi tahun 2021 oleh mahasiswa Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, Megananda Fajar Annisa dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *android* Menggunakan *Articulate Storyline* Pada Materi Metabolisme Kelas XII SMA” menunjukkan berdasarkan hasil analisis produk media pembelajaran interaktif berbasis *android* menggunakan *Articulate Storyline* layak untuk digunakan pada tahap uji coba produk. Hasil validasi media dilakukan oleh validator memperoleh skor rata-rata sebesar 3,77 dan menunjukkan bahwa kualitas produk media pembelajaran media interaktif termasuk ke dalam kategori “Sangat Baik”.

Penelitian dalam bentuk skripsi tahun 2020 oleh mahasiswa IKIP PGRI Pontianak, Putri Siti Nurhidayah dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Crossword Puzzle* Pada Materi *Hardware* di Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Sintang”. Penelitian ini mempunyai kesamaan dengan penelitian saya yang menerapkan jenis

penelitian *research & development* (penelitian & pengembangn), dengan desain ADDIE yang terdiri dari limma tahap, yakni *Analyze, Desing, Development, Implementation*, dan *Evaluation*. Penelitian ini memeiliki kemiripan metode yang digunakan.