

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Multimedia

Multimedia adalah kombinasi dari teks, animasi, suara, foto dan seni grafis dan elemen-elemen lainnya (Vaughan, 2011). Dalam multimedia dapat mengontrol kapan dan apa elemen tersebut akan dikirim multimedia tersebut yaitu multimedia interaktif. Pada abad ke 21 multimedia menjadi suatu dengan keahlian membaca. Disisi lain terdapat ada keahlian manusia dalam menerima serta mengingat data yang diterima. Menurut (Sutopo, n.d.) Multimedia mampu dipakai buat mendukung sistem manajemen pada bermacam tingkatan jaringan. Pengembangan multimedia membutuhkan authoring tool semacam Adobe Premiere, Macromedia Director, dan juga pemrograman memakai bahasa pemrograman yang sebagai bagian dari authoring tool, maupun bahasa pemrograman yang dipakai sebagai biasa . Dengan pemrograman, sanggup dibesarkan multimedia interaktif, dimana animasi yang diperlihatkan serupa dengan hasil operasi ataupun ilmu mantik. Didalam multimerdia terdapat elemen-elemen yang terdiri atas teks, gambar, suara, animasi, dan video (Nugroho, n.d.). Bersumber pada definisi para pakar hingga bisa disimpulkan bahwa multimedia adalah penyajian yang menggabungkan teks, suara, animasi serta koneksi sehingga pengguna bisa bernavigasi, berhubungan, berkarya serta berbicara. Multimedia juga digunakan oleh berbagai macam aplikasi.

B. Media pembelajaran

Media ialah kata yang berasal dari bahasa latin medius, yang secara harfiah berarti “tengah” “perantara” ataupun “pengantar” (Suhendar & Mustofa, 2017).

Oleh sebab itu, media bisa dimaksud selaku perantara ataupun pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Media bisa berbentuk suatu bahan(aplikasi) serta/ ataupun perlengkapan(hardware). Media pendidikan merupakan media yang digunakan buat menyalurkan pesan yang bisa memicu benak, perasaan, atensi, serta keinginan sang belajar sehingga bisa mendesak terbentuknya proses belajar. Dari definisi media pembelajaran dapat memiliki manfaat yang besar bagi siswa dalam proses pembelajaran yang digunakannya dan bisa menarik atensi siswa dalam aktivitas belajar mengajar serta memicu aktivitas siswa.

Ada beberapa jenis media pembelajaran diantaranya :

- a. Media Visual : grafik, diagram, chart, bagan, poster, kartun, komik
- b. Media Audial : radio, tape recorder, laboratorium bahasa, dan sejenisnya
- c. Projected still media : slide; overhead projector (OHP), in focus dan sejenisnya
- d. Projected motion media : film, televisi, video(VCD, DVD, VTR), komputer dan sejenisnya.

Bukan hanya media pembelajarannya yang menentukan siswa dalam belajar tetapi pula pada Isi pesan, metode menarangkan pesan, serta ciri penerima pesan. Dengan demikian dalam memilih butuh pertimbangan tersebut. Terdapat sebagian tujuan memakai media pendidikan, antara lain ialah memudahkan proses belajar-mengajar, tingkatkan efisiensi belajar- mengajar, serta melindungi relevansi dengan tujuan belajar.

C. Media Interaktif

Multimedia interaktif adalah multimedia yang digunakan untuk menyampaikan informasi oleh pengguna serta interaktifitas dengan tampilan bagi

penggunanya (Munir, 2015). Multimedia interaktif dibagi jadi 2 ialah multimedia linier serta non- linier. Multimedia yang dilakukan secara teratur atau berurutan disebut multimedia linier, sedangkan multimedia non-linier adalah multimedia yang bisa dikontrol atau dijalankan oleh pengguna seperti presentasi pembelajaran dimana pengguna bisa menggunakan topik yang diinginkan (Sutopo, 2012). Menurut (Arindiono et al., 2013) Media interaktif merupakan integrasi dari media digital dari electronic text, graphics, moving images, serta sound, ke dalam area digital yang terstruktur yang bisa membuat orang berhubungan dengan informasi buat tujuan yang tepat. Area digital meliputi Internet, Telekomunikasi, Interactive digital television serta Permainan Interactive. Tidak heran, tidak mudah pula untuk pendaatang baru buat memahaminya.

Berdasarkan definisi para ahli maka dapat disimpulkan kalau multimedia interaktif merupakan multimedia yang bisa digunakan oleh pengguna sesuai dengan yang diinginkan dengan tampilan yang memenuhi fungsi untuk menyampaikan informasi bagi penggunanya.

D. Matematika

Matematika adalah ilmu yang mendasari pertumbuhan teknologi modern, perannya yang berarti dalam bermacam ilmu serta perkembangan daya berfikir manusia (Pratama, 2019). Besarnya peran tersebut menjadikan matematika yang wajib ada di sekolah, serta kemampuan konsep yang kokoh semenjak dini. James and james berkata kalau matematika merupakan ilmu tentang logika menimpa. wujud, lapisan, besaran, konsep- konsep yang berhubungan satu dengan yang lain dengan jumlah (Maulana & Rusli, 2017). Matematika ialah salah satu pelajaran yang memiliki kedudukan berarti dalam bermacam mata pelajaran.

Seperti itu alibi matematika jadi mata pelajaran harus yang mempunyai waktu tatap muka lebih banyak dikala jam sekolah. Matematika mengarahkan partisipan didik buat berpikir logis, sistematis, analitis, serta kreatif pula kritis. Dari penjelasan tersebut bisa disimpulkan kalau matematika merupakan ilmu logika yang dapat mengembangkan daya berpikir bagi manusia untuk menyusun konsep-konsep yang dimilikinya (Khusnah et al., 2020)

Materi yang akan disampaikan pada media modul penyajian informasi dalam wujud tabel serta diagram diadaptasi dari silabus mata pelajaran matematika MTS Sunan Ampel Kepung, yaitu antara lain:

2.1 Penyajian Data

Kata “data” berasal dari bahasa Inggris bersifat majemuk. Datum merupakan penjelasan ataupun data yang diperoleh dari sesuatu objek/kejadian atau narasumber. Sebaliknya informasi merupakan merupakan kumpulan dari datum. Terdapat 3 metode buat mengumpulkan informasi, ialah.

- a. Wawancara(interview): metode mengumpulkan informasi dengan mengajukan persoalan secara langsung kepada narasumber.
- b. Kuesioner(angket): metode mengumpulkan informasi dengan mengirim catatan persoalan kepada narasumber.
- c. Observasi(pengamatan) merupakan metode mengumpulkan informasi dengan mengamati objek ataupun peristiwa

Berdasarkan cara memperoleh, data terbagi menjadi dua, sebagai berikut

- Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya.
Contoh: Data banyak anggota keluarga dengan melakukan wawancara dari sumber data, data mata pelajaran yang disukai dengan memberikan angket

kepada siswa, data tinggi badan dengan melakukan pengamatan pengukuran tinggi badan.

- Data sekunder yaitu ialah informasi yang diperoleh secara tidak langsung(diperoleh dari pihak lain) Contoh: Informasi tentang nilai kurs rupiah diperoleh dari BPS(Tubuh Pusat Statistik), informasi banyaknya siswa SMP dalam satu kota/ kabupaten, diperoleh dari Dinas Pembelajaran, informasi banyaknya penduduk pada satu desa diperoleh dari data di kelurahan setempat

.2.2 Penyajian Data Dalam Bentuk Tabel

Macam-macam penyajian data dalam bentuk tabel atau daftar adalah sebagai berikut

a. Tabel Baris Kolom

Tabel ini digunakan untuk data yang terdiri dari beberapa baris dan satu kolom

Tabel 2.1.

Daftar Baris Kolom

Penjualan sepeda motor perusahaan X periode tahun 2015-2020

Tahun	Banyak motor terjual
2016	28.3454
2017	25.469
2018	30.811
2019	76.156
2020	55.621

b. Tabel Kontingensi

Tabel ini digunakan untuk data yang lebih dari satu kolom. Contoh berikut adalah tabel Kontingensi(3×2), artinya terdiri dari 3 baris dan 2 kolom.

Tabel 2.2

Jumlah siswa menurut jenis kelamin

Kelas	Jenis Kelamin	
	Laki - laki	Wanita
7A	11	12
7B	21	9

7C	15	15
7D	12	17
8A	18	11
8B	13	17
8C	11	15

c. Tabel Distribusi Frekuensi

Tabel ini digunakan untuk data yang dibagi menjadi beberapa kelompok.

Tabel 2.3.
Nilai ulangan siswa kelas VIII B

Nilai	Banyak
51-60	5
61-70	8
71-80	10
81-90	7
91-100	10
Jumlah	50

2.3 Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram Batang

Diagram batang umumnya digunakan untuk menggambarkan pertumbuhan nilai sesuatu objek dalam kurun waktu tertentu. Diagram ini sangat pas digunakan untuk menyajikan informasi yang variabelnya berupa jenis, bisa pula informasi tahunan. Dalam diagram batang diperlukan sumbu datar yang melaporkan jenis ataupun waktu, serta sumbu tegak untuk melaporkan nilai informasi. Sumbu tegak ataupun sumbu datar dipecah menjadi sebagian skala bagian yang sama

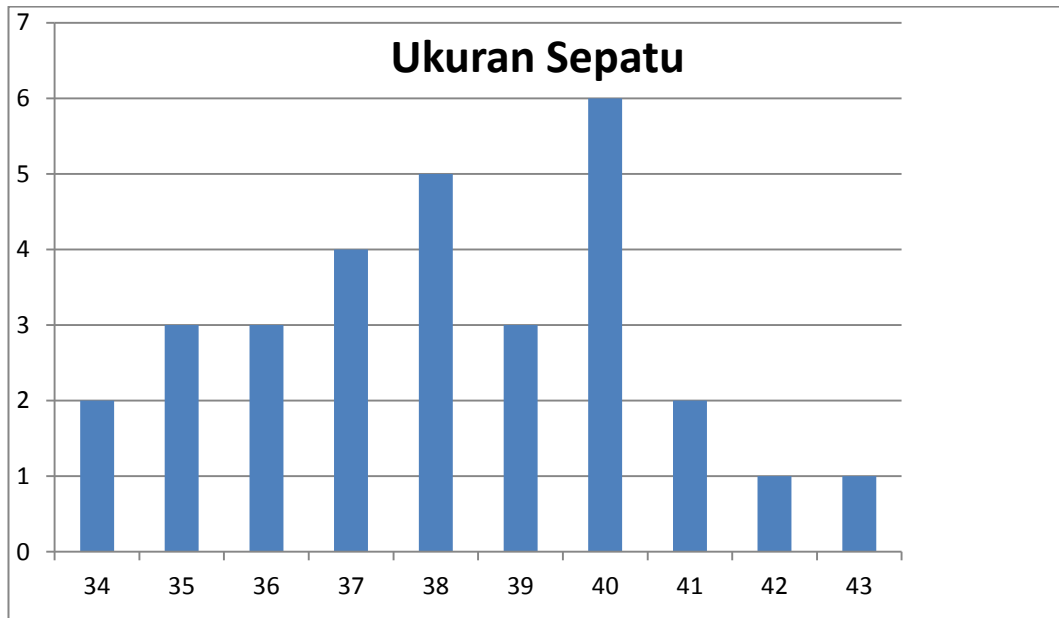
Tabel 2.4.
Data Ukuran Sepatu Siswa Kelas VIII salah satu MTS di Kediri

Ukuran Sepatu	Banyak Siswa
34	2
35	3
36	3
37	4
38	5
39	3
40	6
41	2

42	1
43	1

Gambar 2.1

Dari tabel tersebut dapat dibuat diagram batang sebagai berikut



1. Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram Garis

Diagram garis umumnya digunakan buat menyajikan informasi yang berkesinambungan/ kontinu, misalnya, jumlah penduduk masing- masing tahun, hasil pertanian masing- masing tahun, jumlah siswa masing- masing tahun. Dalam diagram garis, sumbu mendatar menampilkan waktu pengamatan, sebaliknya sumbu tegak menampilkan nilai informasi pengamatan buat sesuatu waktu tertentu. Sumbu tegak ataupun sumbu datar dipecah jadi sebagian skala bagian yang sama. Pada bagian sumbu datar dituliskan atribut ataupun waktu dan pada sumbu tegak dituliskan nilai data. Diagram garis biasanya digunakan untuk menyajikan data dalam waktu berkala atau berkesinambungan. Coba amati penyajian data diagram garis tentang nilai tukar rupiah terhadap dolar AS pada tahun 2013 pada tabel di bawah ini:

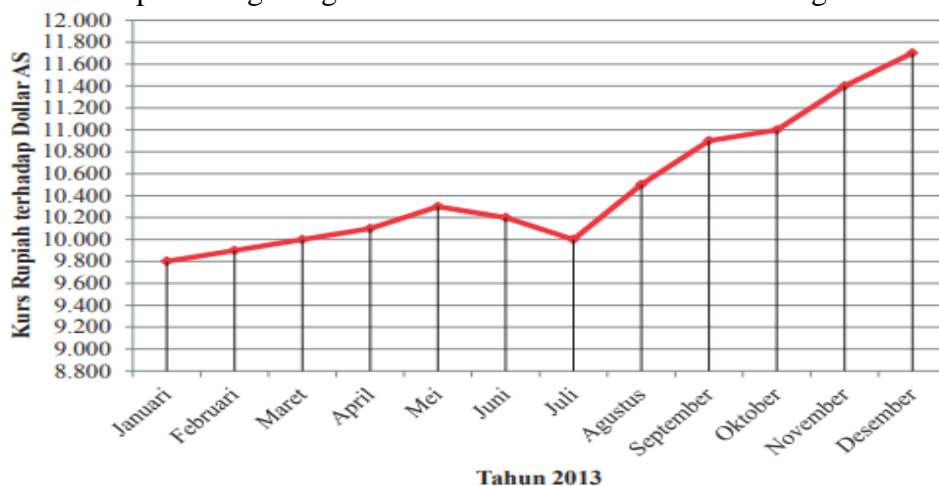
Tabel 2.5.

Sajian data dalam bentuk tabel dan diagram garis

Bulan	Kurs Rupiah (Rp)
Januari	9.800
Februari	9.900
Maret	10.000
April	10.100
Mei	10.300
Juni	10.200
Juli	10.000
Agustus	10.500
September	10.900
Oktober	11.000
November	11.400
Desember	11.700

Gambar 2.2

Tampilan diagram garis dari data tabel diatas adalah sebagai berikut.



2.4 Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram Lingkaran

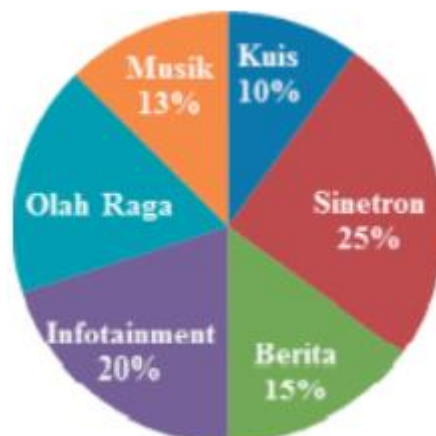
Diagram lingkaran adalah representasi data yang menggunakan gambar melingkar. Bagian dari diagram lingkaran mewakili seluruh bagian atau persentase. Untuk membuat diagram lingkaran, pertama-tama tentukan kontribusi setiap objek terhadap total data dan ukuran sudut pusat diagram lingkaran. Representasi data dalam diagram lingkaran dibagi menjadi beberapa bagian, yang dapat dinyatakan sebagai persentase atau sudut besar. Persentase atau ukuran sudut memungkinkan untuk menentukan dimensi nilai informasi ataupun

frekuensi informasi tertentu. Bila luas dinyatakan dalam persentase, hingga 100° untuk bundaran sempurna, serta bila tiap luas dinyatakan selaku derajat, besar sudut bundaran sempurna merupakan 360 derajat. Diagram bundaran umumnya digunakan buat mewakili informasi dalam format persentase. Menunjukkan informasi dalam wujud diagram bundaran nyaris sama dengan menunjukkan informasi dalam wujud diagram batang ataupun garis.

Contoh:

Dalam suatu polin terdapat 1000 pemirsa tentang acara yang paling disukai pada salah satu stasiun televisi didapatkan data yang disajikan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut.

Gambar 2.3. Diagram Lingkaran



Berdasarkan diagram lingkaran tersebut:

1. Acara apa yang paling banyak diminati pemirsa? Berapa banyak pemirsa yang meminatinya.
2. Acara apakah yang paling sedikit diminati pemirsa? Berapa banyak pemirsa yang meminatinya?

Jawaban

- Acara yang sangat banyak diminati penonton merupakan kegiatan sinetron ialah sebanyak 25%. banyak penonton yang meminatinya merupakan $25/100 \times 1000 = 250$ pemirsa
- Kegiatan yang sangat sedikit diminati penonton merupakan kegiatan musik ialah sebanyak 10%. Banyak penonton yang meminatinya adalah $10/100 \times 1000 = 100$ pemirsa.

E. Articulate Storyline 3

Gambar 2.4. Articulate Storyline 3



Articulate Storyline merupakan fitur lunak yang difungsikan selaku media komunikasi ataupun presentasi. Media pendidikan memakai aplikasi ini tidak kalah menarik dengan media interaktif yang lain (Pratama, 2019). Articulate Storyline merupakan suatu fitur lunak yang bisa digunakan buat membuat presentasi. Mempunyai guna yang sama dengan Microsoft Powerpoint, Articulate Storyline mempunyai sebagian kelebihan sehingga bisa menciptakan presentasi yang lebih komprehensif serta kreatif.. Software ini juga mempunyai fitur-fitur seperti timeline informasi bisa kita sediakan dalam 2 wujud penyajian, ialah tabel

serta diagram. Ada pula diagram yang kerap digunakan, ialah diagram garis, batang, serta bundaran. Articulate digunakan dalam mempresentasikan informasi dengan tujuan tertentu (sesuai tujuan pengguna).

Kemampuan dalam membuat presentasi terpaut dengan keahlian teknis serta keahlian seni, dan kerja sama kedua keahlian ini bisa menciptakan presentasi yang menarik. Sehingga bisa menarik partisipan yang menjajaki presentasi tersebut. Periset memakai aplikasi Articulate Storyline disebabkan aplikasi ini masih tidak sering digunakan dalam riset serta dipakai oleh guru dibanding dengan media berbasis Power Point maupun Adobe Flash. Multimedia pendidikan interaktif dengan aplikasi Articulate Storyline diharapkan sanggup jadi media pendidikan alternatif yang bisa memperkenalkan atmosfer pendidikan baru serta menarik dan sanggup menolong guru mengantarkan modul yang susah buat dipaparkan. Campuran multimedia pendidikan dengan aplikasi Articulate Storyline bisa meningkatnya keterlibatan siswa belajar sehingga bisa tingkatkan daya guna serta efisiensi pendidikan. (Salim, 2018).

Kelebihan dan kelemahan dari articulate storyline 3 sebagai berikut:

Kelebihan

- Memiliki fitur AS ini sangat mirip dengan fitur yang ada pada MS PowerPoint
- Mudah dipelajari bagi para pemula yang telah memiliki dasar membuat media menggunakan MS PowerPoint
- Mendukung pembelajaran berbasis Game karena bersifat Interaktif
- Konten dapat berupa gabungan dari teks, gambar, grafik, suara, animasi dan video

- Hasil publikasi dapat dijalankan melalui *Desktop*, berupa file aplikasi (.exe.), *Web browser*, berupa file HTML5, *Smartphone Android*, dengan mengkonversinya menjadi APK, *LMS (Learning Management System)* seperti Moodle, berupa file SCORM
- Memiliki ukuran file hasil publikasi maupun konversi APK yang relatif kecil sehingga ringan dipasang di smartphone.

Kelemahan

- Tampilan media kala dijadikan di Smartphone tidak dapat betul- betul full screen. Bila memakai backsound pada media, hingga backsound hendak dijalankan cuma pada Slide/ Layer dimana media tersebut ditambahkan. Tetapi bila mau Backsound dijalankan selama media, bisa meningkatkan script tertentu buat menyiasatinya.

Dalam pembelajaran interaktif yang mana digunakan untuk menyampaikan informasi oleh penggunanya serta interaktif tampilannya yang bisa dijalankan oleh penggunanya untuk presentasi pembelajaran atau sebagai media belajar di rumah maka Articulate Storyline ini bisa membantu dalam proses pembelajaran bagi peserta didik yang didalamnya mempunyai berbagai fitur seperti animasi, video, teks, gambar grafik, suara dll yang mendukung pembelajaran berbasis game karena bersifat interaktif, sehingga partisipan didik menikmati dalam proses pembelajaran tersebut dan pembelajaran menjadi bermakna.