

BAB II

KAJIAN PENELITIAN

A. Kajian Teori

1. Multimedia Interaktif

Menurut Nopriyanti multimedia interaktif adalah kumpulan dari beberapa media seperti teks, audio, video, dan animasi yang bersifat interaktif yang digunakan untuk menyampaikan materi.¹² Multimedia mengkombinasikan teks, video, audio yang disampaikan dengan komputer dan dapat disampaikan secara interaktif. Sedangkan menurut Daryanto, Multimedia interaktif adalah multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang diinginkan untuk proses selanjutnya.¹³

Atmawarni berpendapat bahwa multimedia interaktif adalah perpaduan antara berbagai media (format file) yang berupa teks, gambar, sound, animasi, grafik, video, dan lain-lain yang telah dikemas menjadi file digital yang bisa digunakan untuk menyampaikan pesan kepada publik.¹⁴ Sedangkan menurut Samiyanto multimedia interaktif adalah media yang menggabungkan teks, video, grafik, suara dan animasi digunakan untuk menyampaikan suatu pesan dan informasi melalui media elektronik seperti komputer dan perangkat elektronik lainnya.¹⁵

Multimedia interaktif dapat memperjelas materi, memperlancar proses pembelajaran, mengarahkan

¹² Nopriyanti, "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Kompetensi Dasar Pemasangan System Penerangan Dan Wiring Kelistrikan Di SMK," *Jurnal Pendidikan Vokasi* 5, no. 2(2015): 224.

¹³ Daryanto, *Inovasi Pembelajaran Efektif*, (Bandung: Yrama Widya, 2013), 52.

¹⁴ Atmawarni, "penggunaan Media Interaktif Guna Menciptakan Pembelajaran Yang Inovatif Di Sekolah," *Jurnal Ilmu Sosial* 4, no. 1(2011): 23.

¹⁵ Samiyanto, "Definisi Multimedia Interaktif," diakses pada 10 Juli, 2021. <http://samiyantosolo.wordpress.com/mengajar/desain-multimedia-interaktif/definisi-multimedia-interaktif/>

perhatian, menimbulkan motivasi, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Multimedia interaktif juga dapat mengubah materi yang sifatnya abstrak menjadi konkret, serta dapat memberikan partisipasi aktif dan mendapatkan pengalaman nyata dalam pembelajaran.

Multimedia interaktif juga tercantum dalam Alqur'an Surat Al Alaq ayat 3-4 yang berbunyi:

أَقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ﴿٣﴾ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٤﴾

Artinya: “Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan. Yang mengajar (manusia) dengan perantara qalam”.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas, dapat di simpulkan bahwa multimedia interaktif adalah kumpulan dari berbagai media seperti teks, gambar, video, audio, maupun grafik yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan kepada publik.

2. Pengertian Android

Android merupakan sebuah sistem operasi yang dirancang oleh perusahaan Google dengan basis Kernel Linux dan juga sebagai perangkat lunak.¹⁶ Android dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android merupakan sistem operasi yang banyak digunakan karena ia dapat dengan mudah ditemukan dan fleksibel untuk dioperasikan.

Menurut Nazrudin Safaat android merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux.¹⁷ Android menyediakan platform yang terbuka untuk para pengembang untuk membuat aplikasi mereka sendiri agar

¹⁶ “Pengertian, sejarah, hingga kelebihan android”, diakses pada 20 Agustus, 2021. <https://bootup.ai/blog/apa-itu-android-pengertian-kelebihan/>

¹⁷ Nazrudin Safaat, *Pemrograman Aplikasi Mobile Smarthphone dan Tablet PC Berbasis Android*, (Bandung: Informatika Bandung, 2011), 1.

dapat digunakan bermacam piranti bergerak. Sedangkan menurut Teguh Arifianto yang dikutip Rifki Mulyawan, android adalah perangkat bergerak pada sebuah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux.¹⁸

Android memiliki beberapa fitur dan APP Store yang canggih. Fitur ini tergantung pada model android yang digunakan. APP Store nya pun sudah lebih dari satu juta aplikasi yang telah tersedia, mulai dari pengolah kata, game, fotografi, seni, dan lain-lain. Android juga merupakan sistem operasi *Open Source*, yang berarti android ini siapa saja bias menggunakannya secara gratis.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa android adalah sebuah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis layar sentuh yang menyediakan platform yang terbuka untuk para pengembang dan bisa digunakan oleh siapapun.

3. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna.¹⁹ Sedangkan menurut Hujair AH Sanaky media pembelajaran adalah sarana atau alat bantu pendidikan yang dapat digunakan sebagai perantara dalam proses pembelajaran untuk mempertinggi efektivitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan pengajaran.²⁰

Nurdyansah mendefinisikan media pembelajaran sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari seorang guru kepada peserta didik yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian peserta didik sehingga terjadi

¹⁸ Rifki mulyawan, "Pengertian Android: Menurut Para Ahli, Sejarah, Manfaat, dan Jenisnya", diakses pada 20 Agustus, 2021. <https://rifkimulyawan.com/blog/pengertian-android/>

¹⁹ Cecep Kustandi dan Bambang Sutjipto, *Media Pembelajaran*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2013) 8.

²⁰ Hujair Ah Sanaky, *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*, (Yogyakarta: Kaukaba Dipantara, 2013), 4.

proses pembelajaran.²¹ Talizaro mengatakan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu dalam proses belajar mengajar untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau ketrampilan pembelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar.²²

Dasar penggunaan media pembelajaran dapat ditemukan dalam Alqur'an. Firman Allah Swt. dalam surat An-Nahl ayat 44, yaitu:

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

Arinya: “Kami turunkan kepadamu Al Quran, agar kamu menerangkan pada umat manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan supaya mereka memikirkan”

Menurut Azhar Arsyad ciri-ciri umum dari media pembelajaran adalah:

- 1) Media pendidikan memiliki pengertian fisik yang dikenal sebagai *hardware* (perangkat keras), yaitu benda yang dapat di dilihat, didengar, atau diraba dengan panca indera.
- 2) Media pendidikan memiliki pengertian non fisik yang dikenal sebagai *software* (perangkat lunak), yaitu kandungan pesan yang terdapat dalam perangkat keras yang merupakan isi yang ingin disampaikan kepada peserta didik.
- 3) Penekanan media pendidikan terdapat visual dan audio.
- 4) Media pendidikan memiliki pengertian alat bantu pada proses pembelajaran baik di dalam kelas ataupun di luar kelas.

²¹ Nurdyansyah, *Media Pembelajaran Inaktif*, (Sidoarjo: Umsida Press, 2019), 47.

²² Talizaro Tafonao, “Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa.” *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 2, no. 2 (2018):105.

- 5) Media pendidikan digunakan untuk membantu komunikasi dan interaksi guru dan peserta didik dalam pembelajaran.
- 6) Media pendidikan dapat digunakan secara massal (misalnya: radio, televisi), kelompok besar dan kelompok kecil (misalnya: film, slide, video), atau perorangan (misalnya: modul, computer, kaset, video recorder).
- 7) Sikap, perbuatan, organisasi, strategi, dan manajemen yang berhubungan dengan penerapan ilmu.²³

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar yang bisa merangsang pembelajar untuk belajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang lebih baik.

a. Fungsi Media Pembelajaran

Secara garis besar fungsi media pembelajaran dapat di kelompokkan menjadi 3, yaitu:

1) Membantu Guru dalam Bidang Tugasnya

Media pembelajaran bila digunakan dengan tepat dapat membantu guru untuk mengatasi kelemahan guru dalam pembelajaran. Menurut analisis teknologi pembelajaran penggunaan media pembelajaran dapat:

- a) Meningkatkan produktivitas pembelajaran, karena ia dapat mempercepat pemahaman peserta didik, sehingga secara langsung dapat penggunaan waktu secara efektif dan meringankan beban guru. membantu peserta didik mengembangkan kemampuan daya analisisnya.
- b) Membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran secara efektif

²³ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2017), 6.

2) Membantu Para Pembelajar

Dengan pemilihan media pembelajara yang tepat, maka fungsi media pembelajaran untuk pembelajar adalah:

- a) Membantu meningkatkan daya ingat pembelajar karena media pembelajaran mempunyai daya stimulus yang tinggi.
- b) Membantu mempercepat pemahaman pembelajar terhadap materi yang telah disampaikan.
- c) Membantu merangsang peserta didik untuk melakukan pengamatan, tanggapan, daya ingat, emosi, berfikir, dan lain sebagainya yang dapat dibangunkan oleh penggunaan media pembelajaran yang tepat.
- d) Membantu meningkatkan daya pemahaman peserta didik.

3) Memperbaiki Pembelajaran

Penggunaan media pembelajaran yang tepat akan lebih mempermudah suatu proses pembelajaran, antara lain sebagai berikut:

- a) Jika dalam implementasi pemebelelajaran tidak memperoleh hasil yang diinginkan, maka kewajiban guru untuk mengulangi pembelajaran tersebut. Disini media dapat membantu untuk memperbaiki hasil yang akan dicapai,
- b) Jika penggunaan media yang satu belum dapat memuaskan guru dalam mengajar, maka pada pembelajaran berikutnya guru dapat menggunakan media yang lain untuk mendapatkan hasil belajar yang maksimal. Dalam hal ini bisa dilakukan dengan cara demonstrasi. Pendemonstrasian materi ini dapat mempermudah peserta didik untuk menyerap materi yang telah disampaikan oleh guru.²⁴

²⁴ Muhammad Ramli, *Media dan Teknologi Pembelajaran*, (Banjarmasin: IAIN Antasari Press, 2021), 2-3.

Media pembelajaran berfungsi untuk merangsang pembelajaran dengan menghadirkan objek sebenarnya, membuat konsep abstrak ke konsep kongkret, memberi suasana kelas yang menyenangkan, tidak tertekan, santai dan menarik.²⁵ Adapun fungsi media yang lain menurut Liviedan Lentz dalam buku Cecep Kustandi adalah sebagai berikut:

- 1) Fungsi atensi, media visual merupakan inti, menarik, dan mengarahkan peserta didik untuk berkonsentrasi dengan isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.
- 2) Fungsi afektif, media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan peserta didik ketika belajar dengan teks yang bergambar. Gambar atau lambang visual dapat menggugah emosi dan sikap peserta didiknya ketika belajar.
- 3) Fungsi kognitif, lambang visual dapat memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mendengar informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.
- 4) Fungsi kompensatoris, media visual memberikan konteks untuk memahami teks membantu peserta didik yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatkannya kembali.²⁶

Menurut Kemp dan Dayton dalam buku Cecep Kustandi, media pembelajaran dapat memenuhi tiga fungsi utama apabila media itu digunakan untuk individu, kelompok, atau kelompok yang besar jumlahnya, yaitu dalam hal (1) memotivasi minat atau tindakan, (2) menyajikan informasi, dan (3) memberi instruksi.²⁷ Untuk

²⁵ Hujair AH Sanaky, *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*, 7.

²⁶ Cecep Kustandi, dan Bambang Sutjipto, *Media Pembelajaran*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2013), 19-20.

²⁷ Cecep Kustandi dan Bambang Sutjipto, *Media Pembelajaran*, 20.

memenuhi fungsi motivasi, media pembelajaran dapat digunakan dengan teknik drama atau hiburan. Hasil yang didapatkan adalah melahirkan minat dan merangsang peserta didik untuk bertindak (turut memikul tanggung jawab, melayani secara sukarela, atau memberikan sumbangan material).

Untuk tujuan informasi, media pembelajaran dapat digunakan dalam rangka penyajian informasi di hadapan sekelompok peserta didik. Sedangkan tujuan untuk memberikan instruksi dimana informasi yang terdapat dalam media itu harus melibatkan peserta didik baik dalam benak ataupun mental dalam bentuk aktivitas yang nyata sehingga pembelajaran dapat terjadi.²⁸

b. Manfaat dan Tujuan Media Pembelajaran

1) Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Nana Sudjana dan Ahmad Riva'I dalam buku Hujair, manfaat media pembelajaran bagi peserta didik yaitu:

- a) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik dan akan menumbuhkan motivasi belajar.
- b) Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya, sehingga lebih mudah dipahami oleh peserta didik, serta memungkinkan peserta didik menguasai tujuan pembelajaran dengan baik.
- c) Metode pembelajaran bervariasi, tidak semata-mata hanya komunikasi verbal melalui lisan, sehingga peserta didik tidak bosan dan pengajar tidak kehabisan tenaga.
- d) Peserta didik lebih banyak melakukan kegiatan belajar, karena peserta didik tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru saja, tetapi juga melakukan aktivitas lain

²⁸ Sukiman, *Pengembangan Media Pembelajaran*, (Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani, Anggota IKAPI, 2012), 39-40.

seperti: mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, dan lain-lain.²⁹

Banyak sekali manfaat yang diperoleh dengan penggunaan media, antara lain yaitu:

- a) Meningkatkan rasa saling pengertian dan simpati di dalam kelas.
- b) Membuat pembelajaran lebih bermakna bagi berbagai kemampuan peserta didik.
- c) Menumbuhkan variasi dan kesegaran bagi pengalaman peserta didik.
- d) Menumbuhkan perubahan yang signifikan terhadap tingkah laku peserta didik.
- e) Memberikan stimulus yang diperlukan yang dapat membantu peserta didik menemukan seberapa banyak materi yang telah di pelajari.
- f) Menunjukkan hubungan antara mata pelajaran dan kebutuhan dan minat peserta didik dengan meningkatnya motivasi belajar peserta didik.³⁰

2) Tujuan Media Pembelajaran

Adapun tujuan media pembelajaran adalah sebagai alat bantu dalam:

- a) Memudahkan proses belajar mengajar di kelas.
- b) Meningkatkan konsentrasi peserta didik.
- c) Efisiensi proses pembelajaran menjadi lebih meningkat.
- d) Materi pembelajaran lebih relevansi dengan tujuan belajar.³¹

c. Pemilihan Media Pembelajaran

Setiap pendidik sudah selayaknya memiliki kemampuan dan ketrampilan untuk memilih dan

²⁹ Hujair AH Sanaky, *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*, (Yogyakarta: Kaukaba Dipantara, 2013), 5.

³⁰ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2017), 27.

³¹ Hujair AH Sanaky, *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*, (Yogyakarta: Kaukaba Dipantara, 2013), 5.

menentukan media pembelajaran yang akan di gunakan. Hal ini dikarenakan agar media yang dipilih sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Untuk itu terdapat kriteria yang patut diperhatikan dalam memilih media, yaitu sebagai berikut:

- 1) Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Media dipilih berdasarkan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.
- 2) Praktis, luwes, dan bertahan. Jika tidak tersedia waktu, dana, atau sumber daya lainnya untuk memproduksi media, tidak perlu dipaksakan. Kriteria ini menuntut para guru untuk memilih media yang ada, mudah diperoleh, atau mudah dibuat sendiri oleh guru.
- 3) Guru terampil menggunakannya. Ini merupakan salah satu kriteria utama. Apapun media itu, guru harus mampu menggunakannya dalam proses pembelajaran. Nilai dan manfaat amat ditentukan oleh guru yang menggunakannya.
- 4) Tepat untuk mendukung isi pelajaran yang sifatnya fakta, konsep, atau prinsip. Media yang berbeda, misalnya film dan grafik, memerlukan simbol dan kode yang berbeda, karenanya memerlukan proses dan ketrampilan mental yang berbeda untuk memahaminya.
- 5) Pengelompokan sasaran. Media yang efektif untuk kelompok besar belum tentu efektifnya jika digunakan pada kelompok kecil atau perorangan. Ada media yang tepat untuk jenis kelompok besar, sedang kecil, dan seterusnya.
- 6) Mutu teknis. Pengembangan visual, baik gambit maupun fotografi harus memenuhi persyaratan teknis tertentu.³²

4. *Microsoft Powerpoint*

Microsoft Powerpoint merupakan *software* keluaran dari *Microsoft Corporation*. *Microsoft Powerpoint* merupakan aplikasi yang sangat penting dan kerap

³² Cecep Kustandi dan Bambang sutjipto, *Media Pembelajaran*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2016), 80-81.

dipakai saat hendak melakukan presentasi, baik oleh peserta didik, mahapeserta didik maupun perusahaan. Dengan aplikasi ini, pengguna atau presentator dapat menampilkan beragam tulisan, gambar hingga video.³³ *Microsoft Powerpoint* adalah *software* yang digunakan untuk merancang bahan presentasi dalam bentuk *slide*. *Slide* tersebut dapat diatur sedemikian rupa sehingga membuat tampilannya menjadi menarik.

Menurut Rayandra Asyhar yang dikutip oleh Iyus Juyusman dkk bahwa *Microsoft Powerpoint* adalah salah satu *software* yang khusus dirancang untuk mampu menampilkan program multimedia dengan menarik, mudah dalam penggunaan, mudah dalam pembuatan dan relatif murah karena tidak membutuhkan biaya baku selain untuk penyimpanan data.³⁴ Sedangkan menurut Mulyawan yang dikutip Maryatun *Microsoft Powerpoint* adalah salah satu jenis program komputer yang tergabung dalam *Microsoft Office* yang digunakan untuk presentasi dan merupakan program berbasis multimedia.³⁵

Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *Microsoft Powerpoint* adalah salah satu program komputer yang bisa digunakan untuk presentasi dan dilengkapi dengan fitur-fiturnya yang mudah dan sering digunakan.

a. Fitur *Microsoft Powerpoint* dan Fungsinya

- 1) Audio, berfungsi untuk menambahkan audio ke dalam *slide* sehingga saat melakukan presentasi akan muncul.

³³ Hermawan Riyadi, "Pengertian Microsoft Powerpoint Beserta Fungsi, Kelebihan dan Kekurangannya" Januari 3, 2021. <https://www.nesabamedia.com/pengertian-microsoft-powerpoint/>

³⁴ Iyus Jayusman, "Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Powerpoint Pada Mata Kuliah Sejarah Asia Timur", *Jurnal Candrasangkala* 3, no. 1(2017): 38.

³⁵ Maryatun, "Pengaruh Penggunaan Media Program *Microsoft Powerpoint* Terhadap Hasil Belajar Strategi Promosi Pemasaran Mahasiswa Semester 2 Program Studi Pendidikan Ekonomi Universitas Muhammadiyah Metro Tahun Ajaran 2014/2015", *Jurnal Pendidikan Ekonomi* 3, no. 1 (2015): 4.

- 2) Kolaborasi, berfungsi untuk menghapus, menambah atau mengubah komentar
 - 3) Penyisipan objek, berfungsi untuk menambahkan tabel, grafik, *chart*, dan lain-lain.
 - 4) Gambar, berfungsi untuk menambahkan gambar, menampilkan gambar latar, mengompres gambar, dan lain-lain.
 - 5) Cetak, berfungsi untuk mencetak *slide* yang telah dibuat.
 - 6) *Slide*, berfungsi untuk menambah, menghapus, mengedit, dan mengatur ulang *slide*.
 - 7) *Slide show*, berfungsi untuk menjalankan presentasi, merekam presentasi, dan lain-lain.
 - 8) *Format teks*, berfungsi untuk mengatur teks.
 - 9) *Video*, berfungsi untuk menambah atau menghapus video, memutar video dari Youtube, dan lain-lain
 - 10) Desain dan tata letak, berfungsi untuk menambah tema, mengedit waktu, penomoran, dan lain-lain.³⁶
- b. Kelebihan dan Kekurangan *Microsoft Powerpoint*
- 1) Kelebihan *Microsoft Powerpoint*
 - a) Penyajiannya dapat dibuat semenarik mungkin karena terdapat macam-macam warna, huruf, dan terdapat berbagai macam animasi baik animasi teks, animasi gambar atau foto.
 - b) Guru atau pendidik tidak perlu banyak menerangkan dari bahan ajarnya.
 - c) Mudah digunakan.
 - d) Dapat digunakan berulang-ulang.
 - e) Pesan informasi akan lebih mudah dipahami oleh peserta didik.
 - f) Presentasi yang dilakukan akan lebih atraktif.³⁷

³⁶ “Fitur Powerpoint dan Fungsinya,” Kompas, 19 Oktober, 2020. <https://www.kompas.com/skola/read/2020/10/19/154500769/fitur-powerpoint-dan-fungsinya>.

- 2) Kekurangan *Microsoft Powerpoint*
 - a) Ketidakstabilan dari dokumen untuk tiap versi *Microsoft Powerpoint*.
 - b) Tergolong *software* yang berat.
 - c) Tidak dapat digunakan oleh platform lain selain *Microsoft*.
 - d) Harga *Microsoft Powerpoint* tergolong mahal.³⁸

Berdasarkan beberapa penjelasan diatas, dapat diketahui terdapat banyak fitur-fitur dari *Microsoft Powerpoint*. Namun, Terdapat juga berbagai kelemahan dan kelebihan. Hal ini tidak membuat *Microsoft Powerpoint* ditinggalkan atau tidak digunakan lagi. Karena *Microsoft Powerpoint* mudah penggunaannya dan dilengkapi dengan fitur-fitur yang lengkap.

5. *Statistika*

a. Penyajian Data Statistika

- 1) Penyajian Data dalam Bentuk Tabel atau Daftar

Penyajian data dalam bentuk tabel yang dimaksud disini adalah penyajian data dalam bentuk tabel frekuensi. Tabel frekuensi digunakan untuk memudahkan perhitungan frekuensi tiap nilai dan untuk memperhatikan seringnya suatu angka muncul dalam kelompok data.

- 2) Penyajian Data dalam Bentuk Diagram Batang

Diagram batang adalah diagram yang digunakan untuk menyajikan data statistic

³⁷ Febri Dwianggraeni, "Kelebihan dan kekurangan Mirosoft Powerpoint," Januari 12, 2016. <https://febridwianggraeni.wordpress.com/2016/01/12/kelebihan-dan-kekurangan-microsoft-power-point/>.

³⁸ Sutiono, "10 Kelebihan dan Kekurangan Power point Presentasi," diakses pada 12 Maret, 2021. <https://dosenit.com/software/microsoft/kelebihan-dan-kekurangan-power-point>.

dengan berbentuk persegi panjang.³⁹ Untuk menyajikan data dalam bentuk diagram batang, yang perlu diperhatikan adalah:

- (a) Melukis sumbu mendatar dan sumbu tegak berpotongan
- (b) Membuat skala yang sesuai.⁴⁰

Contoh soal:

Yayasan pendidikan Harapan Kasih mengelola sekolah dengan jumlah peserta didik sebagai berikut:

SD : 600 peserta didik

SMP : 700 peserta didik

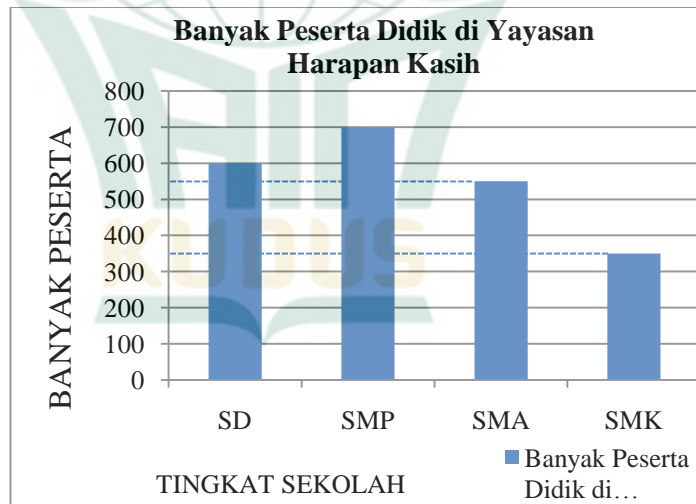
SMA : 550 peserta didik

SMK : 350 peserta didik

Berikut ini adalah gambar diagram batangnya.

Gambar 2.1

Diagram Penyajian Data Banyak Peserta Didik di Yayasan Harapan Kasih



³⁹ Siswanto dan Umi Supraptinah, *Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 2*, (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional), 26

⁴⁰ A. Wagiyo, *Pegangan Belajar Matematika*, (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Nasional, 2008), 66.

Dari diagram batang diatas, dapat diketahui bahwa peserta didik SD berjumlah 600 orang, peserta didik SMP berjumlah 700 orang, peserta didik SMA berjumlah 550 orang, dan peserta didik SMK berjumlah 350 orang.

3) Penyajian Data dalam Bentuk Diagram Garis

Diagram garis paling sesuai apabila bersifat kontinu(terus menerus). Untuk penyajian data dalam bentuk diagram garis, langkahnya sama dengan diagram batang, yaitu dengan membuat sumbu cartesius dengan menyatakan sumbu mendatar dan sumbu tegak berpotongan. Kemudian membuat skala yang sesuai.⁴¹

Contoh:

Hasil penjualan buah dari toko Nusa selama satu minggu diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 2.1

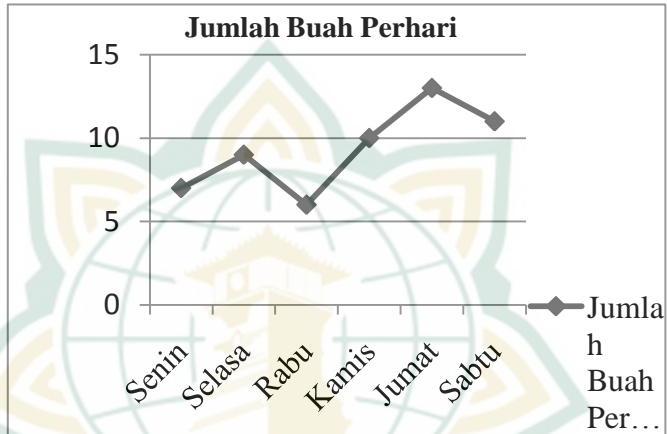
Tabel Penjualan Buah di Toko Nusa

Hari	Banyak (Kg)
Senin	7
Selasa	9
Rabu	6
Kamis	10
Jumat	13
Sabtu	11

Berikut ini adalah gambar diagram garisnya.

⁴¹ A. Wagiyo. Dkk., *Pegangan Belajar Matematika*, (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008), 67-68.

Gambar 2.2
Diagram Garis Penyajian Data Jumlah
Penjualan Buah di Toko Nusa Selama 1
Minggu



Dari diagram garis diatas dapat dikeathui bahwa jumlah penjualan hari Senin sebanyak 7 buah, hari Selasa sebanyak 9 buah, hari Rabu sebanyak 6 buah, hari Kamis sebanyak 10 buah, hari Jumat sebanyak 13 buah, dan hari Sabtu sebanyak 11 buah.

4) Penyajian Data dalam Bentuk Diagram Lingkaran

Terdapat dua cara untuk menyajikan data dalam bentuk lingkaran, yaitu dengan membagi lingkaran menurut data yang ada dengan menggunakan busur derajat dan membagi keliling lingkaran.⁴²

Contoh:

Hasil wawancara terhadap orang tentang cara berangkat bekerja diperoleh data sebagai berikut:

⁴² A. Wagiyo, dkk., *Pegangan Belajar Matematika*, (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), 66.

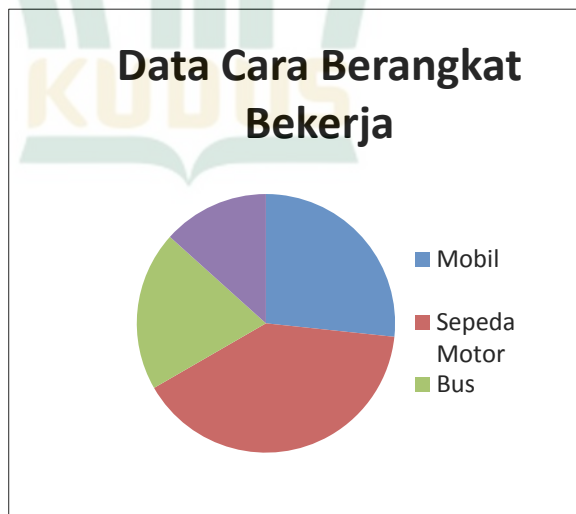
Tabel 2.2
Table Hasil Wawancara Terhadap
Orang Tentang Cara Berangkat Bekerja

Kendaraan	Banyak
Mobil	8
Sepeda Motor	12
Bus	6
Jalan kaki	4
Jumlah	30

Berikut adalah gambar diagram lingkarannya.

$$\begin{aligned} \text{Mobil} &= \frac{8}{30} \times 360^\circ = 96^\circ \\ \text{Sepeda Motor} &= \frac{12}{30} \times 360^\circ = 144^\circ \\ \text{Bus} &= \frac{6}{30} \times 360^\circ = 72^\circ \\ \text{Jalan Kaki} &= \frac{4}{30} \times 360^\circ = 48^\circ \end{aligned}$$

Gambar 2.3
Diagram Lingkaran Penyajian Data
Wawancara Tentang Cara Berangkat Bekerja



Dari diagram diatas dapat diketahui bahwa jumlah mobil dalam diagram lingkaran diatas sebanyak 96° , jumlah sepeda motor sebanyak 144° , jumlah bus sebanyak 72° , dan jumlah pejalan kaki sebanyak 48° .

B. Penelitian yang Relevan

1. Nanang Nabhar Fakhri Auliya dari IAIN Kudus dengan judul Pengembangan Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Adobe Flash Cs.6* dalam Pembelajaran Matematika Pada Kelas X Materi Pokok Pertidaksamaan Satu Variabel menyatakan bahwa hasil uji kelayakan media pembelajaran oleh ahli media sebesar 87,08% dengan kategori sangat baik dan hasil uji media pembelajaran matematika oleh ahli materi sebesar 86,67% dengan kategori sangat baik. Kemudian hasil uji kelayakan media pembelajaran oleh 61 peserta didik sebesar 83,67% dengan kategori sangat baik. Dari perolehan hasil presentase uji kelayakan diketahui media pembelajaran menggunakan *Adobe Flash Cs.6* termasuk dalam kategori yang sangat baik dan layak digunakan dalam pembelajaran.⁴³ Persamaan penelitian Nanang Nabhar Fakhri Auliya dengan penelitian ini adalah sama-sama mengembangkan multimedia interaktif, sedangkan perbedaannya terletak pada materi dan media yang digunakan.
2. Siti Marfuah, Zulkardi, dan Nyimas Aisyah FKIP dari Universitas Negeri Sriwijaya dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan *Powerpoint* disertai *Virtual Basic For Application* Materi Jarak Pada Bangun Ruang Kelas X menyatakan bahwa Hasil penelitian ini melihat dari efek potensial terhadap hasil belajar dan efek potensial sikap positif peserta didik. Untuk efek potensial terhadap hasil belajar, penelitian ini melakukan

⁴³ Nanang Nabhar Fakhri Auliya, "Pengembangan Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Adobe Flash Cs.6* Dalam Pembelajaran Matematika Pada Kelas X Materi Pokok Pertidaksamaan Satu Variabel", *Jurnal Pendidikan Matematika 1*, no. 1 (2018): 62.

analisis terhadap hasil tes peserta didik. Dari hasil tes peserta didik didapat sebanyak 30 peserta didik (83%) mendapatkan nilai $\geq 2,67$ dan sebanyak 6 peserta didik (17%) mendapatkan nilai $< 2,67$. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang telah dikembangkan memiliki efek potensial terhadap hasil belajar peserta didik karena nilai tes peserta didik yang memperoleh $> 2,67$ sebanyak lebih dari 75%. Untuk efek potensial terhadap sikap positif peserta didik penelitian ini memberikan angket kepada peserta didik dan melakukan wawancara. Hasil dari angket yang sudah diberikan kepada peserta didik kemudian di analisis menggunakan skala likert, dan didapat hasil persentase $> 61\%$. Hal ini berarti bahwa media yang telah dikembangkan kepada peserta didik dapat menunjukkan sikap yang positif. Persamaan penelitian ini dan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu sama-sama mengembangkan media pembelajaran berbasis *powerpoint*. Sedangkan perbedaannya terletak pada subyek penelitian. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Marfuah, Zulkardi, dan Nyimas Aisyah menggunakan subyek penelitian kelas X, sedangkan subyek penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu pada kelas VII.⁴⁴

3. Maharani Delta Dewi dan Nur Izzati dari Universitas Maritim Raja Ali Haji dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran *Powerpoint* Interaktif Berbasis RME Materi Aljabar Kelas VII SMP menyatakan bahwa Hasil penelitian ini melakukan 4 tahap yaitu tahap analisis, tahap desain, tahap pembuatan, dan tahap *Disseminate* (penyebaran). Berdasarkan hasil validasi, oleh validasi 1 memperoleh presentasi nilai sebesar 86%, dimana nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat valid dan bisa digunakan tanpa revisi, selanjutnya oleh validasi kedua memperoleh

⁴⁴ Siti Marfuah, Zulkardi, dan Nyimas Aisyah, "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Powerpoint Disertai Visual Basic For Application Materi Jarak Pada Bangun Ruang Kelas X," *Jurnal Gantang Pendidikan Matematika FKIP-UMRAH* 1, NO. 1 (2016): 46.

presentasi kedua memperoleh nilai sebesar 88% yang memiliki tingkat kevalidan sangat baik sehingga dapat digunakan tanpa revisi. Berdasarkan kedua presentasi oleh validator tersebut, diperoleh nilai rata-rata validator ahli sebesar 87%. Dari hasil tersebut, maka media pembelajaran menggunakan *powerpoint* ini bisa digunakan tanpa revisi. Setelah mendapatkan validasi media pembelajaran, peneliti ini melakukan uji coba terhadap peserta didik kelas X. Subyek uji coba yaitu sebesar 25 peserta didik dan diperoleh nilai rata-rata sebesar 76%. Persamaan penelitian ini dan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu sama-sama menggunakan media *Microsoft Powerpoint* dan sama-sama menggunakan subyek penelitian kelas VII. Sedangkan perbedaannya terletak pada materi yang dibahas. Materi yang dibahas dalam penelitian ini membahas tentang aljabar sedangkan peneliti membahas tentang materi statistika.⁴⁵

4. Puspita Ayu Damayanti dan Abd. Qohar dari Universitas Negeri Malang dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Powerpoint pada Materi Kerucut menyatakan bahwa hasil penelitian ini melakukan validasi berskala kecil dan didapat hasil bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *Microsoft Powerpoint* praktis dan valid. Berdasarkan hasil dari kedua validator, diperoleh skor rata-rata 3,32 yang memenuhi kriteria valid. Hasil observasi kegiatan pembelajaran mencapai skor rata-rata 3,83 dan respon positif peserta didik yang mencapai skor rata-rata 3,33. Persamaan penelitian ini dan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu sama-sama mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *Microsoft Powerpoint*. Sedangkan perbedaannya terletak pada pada materi yang dibahas. Peneliti ini membahas tentang materi kerucut,

⁴⁵ Maharani Delta Dewi dan Nur Izzati, "Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint interaktif berbasis RME materi aljabar kelas VII SMP," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2020): 221-223.

sedangkan peneliti membahas tentang materi statistika.⁴⁶

5. Agnesia Bergita dan Dian Ernaningsih dari IKIP Muhammadiyah Maumere dengan judul Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Powerpoint* VBA pada Penyajian Data Berkelompok menyatakan bahwa penelitian ini melakukan validasi terhadap media yang telah dikembangkan. Jumlah skor validator 1 oleh ahli media adalah 93 dengan kriteria sangat layak, sedangkan jumlah skor validator 11 adalah 73 dengan kriteria layak. Rata-rata skor total adalah 4,15 dengan kriteria sangat layak. Penelitian ini melakukan uji coba sebanyak 2 kali. Uji coba yang pertama dalam kelas kecil sebanyak 16 peserta didik, kemudian dibagikan angket dan hasil rata-rata skor jawaban adalah 3,03 maka termasuk klarifikasi sikap setuju dengan media pembelajaran interaktif berbasis *Microsoft Powerpoint*. Uji coba yang kedua dilakukan di kelas besar yang beranggotakan 20 orang dan mendapat skor jawaban 3,51 maka masuk klarifikasi sikap sangat setuju. Oleh karena itu respon peserta didik sangat setuju apabila pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Persamaan penelitian ini dan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu sama-sama mengembangkan media pembelajaran menggunakan *Microsoft Powerpoint* dan sama-sama membahas tentang materi statistika. Sedangkan perbedaannya terletak pada subyek penelitian. Penelitian ini menggunakan subyek penelitian tingkat SMA, sedangkan subyek yang digunakan peneliti tingkat SMP.⁴⁷

⁴⁶ Puspita Ayu Damayanti dan Abd Qohar, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Powerpoint Pada Materi Kerucut", *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 10 no. 2 (2019): 123.

⁴⁷ Agnesia Bergita Anomeisa, Dian Ernaningsih "Media Pembelajaran Interaktif menggunakan Powerpoint VBA pada Penyajian Data Berkelompok" *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 8, no. 01 (2020): 27.

C. Kerangka Berpikir

Proses pembelajaran merupakan interaksi antara guru dan peserta didik. Hal ini berarti bukan hanya sekedar guru menyampaikan materi dan peserta didik mendengarkan tetapi keduanya harus saling aktif. Jika pembelajaran ini bermakna maka peserta didik akan lebih mudah untuk memahami materi yang disampaikan oleh guru.

Banyak metode atau cara yang bisa digunakan oleh guru untuk mengajar, salah satunya yaitu dengan memanfaatkan media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran tentu sangat berguna untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Proses belajar mengajar yang menarik bisa didapatkan dari penggunaan media pembelajaran. Peneliti memilih menggunakan multimedia interaktif berbasis android menggunakan *Microsoft Powerpoint* pada materi statistika.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika pada materi statistika diperlukan sebuah inovasi dalam pembelajaran. Pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis android menggunakan *Microsoft Powerpoint* ini dapat membuat peserta didik belajar dengan efektif, praktis, dan interaktif yang tujuannya adalah untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Sejauh ini masih banyak sekolah yang belum bisa memanfaatkan fasilitas-fasilitas multimedia interaktif yang telah disediakan. Salah satunya adalah MTs Hasan Kafrawi 2. Saat ini MTs Hasan Kafrawi 2 masih belum menggunakan media pembelajaran interaktif. Tidak adanya media pembelajaran tentunya peserta didik akan merasa cepat bosan. Oleh karena itu dengan pemakaian media pembelajaran matematika baru yaitu media pembelajaran interaktif berbasis android menggunakan *Microsoft Powerpoint* perlu diterapkan sehingga mampu membuat peserta didik lebih cepat memahami materi statistika pada peserta didik MTs Hasan Kafrawi 2.

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan jenis dan metode penelitian yang digunakan, sehingga diajukan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Potensi dan masalah. Apa saja potensi dan masalah yang di hadapi peserta didik saat belajar?
2. Mengumpulkan informasi. Apa saja informasi yang dikumpulkan untuk tahap awal penelitian pengembangan media pembelajaran?
3. Desain produk. Bagaimana desain produk media pembelajaran interaktif berbasis android menggunakan *Microsoft Powerpoint* yang dikembangkan?
4. Validasi desain. Bagaimana validasi dari desain produk media pembelajaran berbasis android menggunakan *Microsoft Powerpoint*?
5. Perbaikan desain. Bagaimana perbaikan desain media pembelajaran berbasis android menggunakan *Microsoft Powerpoint* setelah dilakukan validasi desain?
6. Uji coba produk. Bagaimana uji coba produk media pembelajaran interaktif berbasis android menggunakan *Microsoft Powerpoint*?
7. Revisi produk. Bagaimana revisi setelah melakukan uji coba produk media pembelajaran interaktif berbasis android menggunakan *Microsoft Powerpoint*?
8. Uji coba pemakaian. Bagaimana uji coba pemakaian produk utama media pembelajaran interaktif berbasis android menggunakan *Microsoft Powerpoint*?
9. Revisi produk. Apakah ada revisi setelah dilakukan uji coba pemakaian media pembelajaran interaktif berbasis android menggunakan *Microsoft Powerpoint*?