

BAB II KAJIAN PENELITIAN

A. Kajian Teori

1. Pengembangan

a. Pengertian Pengembangan

Pengembangan adalah proses penterjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik. Pengembangan adalah proses penulisan dan pembuatan atau produksi bahan-bahan pembelajaran. Bentuk pengembangannya tidak hanya terdiri dari perangkat keras pembelajaran, melainkan juga mencakup perangkat lunaknya, bahan-bahan visual dan audio, serta program atau paket yang merupakan panduan dari berbagai bagian. Didalam domain pengembangan, terdapat keterkaitan yang kompleks antara teknologi dan teori yang mendorong baik desain pesan maupun strategi pembelajaran.¹

Pengembangan adalah proses, cara, perbuatan mengembangkan. Selanjutnya dijelaskan pula dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia karya WJS Poerwadarminta, bahwa pengembangan adalah perbuatan menjadikan bertambah, berubah sempurna (pikiran, pengetahuan, dan sebagainya). Kegiatan pengembangan meliputi tahapan: perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi yang diikuti dengan kegiatan penyempurnaan sehingga diperoleh bentuk yang dianggap memadai.²

Pengembangan adalah kebutuhan yang harus dipenuhi untuk meningkatkan kemampuan teoritis, teknis, moral dan konseptual yang dapat dilakukan melalui pendidikan dan latihan. Pengembangan adalah suatu proses kegiatan belajar dengan memperlihatkan potensi dan kompetensi siswa dan bertujuan mendesain pembelajaran secara logis dan sistematis

¹Yudi Hari Rayanto dan Sugianti, *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2: Teori dan Praktek* (Pasuruhan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020), 21.

² Muh. Arif dan Eby Waskito Makalalag, *Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Arab* (Sumatera Barat: Balai Insan Cendekia Mandiri, 2020), 47.

dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan.³

Maka pengembangan bukan sekedar idealisme pendidikan namun merupakan pembelajaran lebih realistik, yang sulit diterapkan dalam kehidupan. Pengembangan pembelajaran baik secara materi maupun metode dan substitusinya merupakan usaha yang dilakukan meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Secara materi, artinya pengembangan pengetahuan harus disesuaikan dengan aspek bahan ajar, sedangkan secara metodologis dan substansinya berkaitan dengan pengembangan strategi pembelajaran, baik secara teoritis maupun praktis.⁴

Pengembangan adalah penelitian yang berorientasi untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan. Dalam pengembangan model pembelajaran bahasa Arab berbasis TIK, penelitian dilakukan dengan maksud mengaitkan teori atau kebijakan yang telah ada dengan kenyataan di lapangan kemudian dikembangkan ke arah yang lebih baik untuk menjadi sebuah model pembelajaran.⁵ Dimana, dalam penelitian ini pendidik dan peserta didik diajak untuk menerapkan kegiatan pembelajaran yang dilandasi pada pemanfaatan media TIK.

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan adalah serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu media pembelajaran berdasarkan teori pengembangan yang telah ada.

2. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu baik berupa fisik maupun teknis dalam proses pembelajaran yang dapat membantu guru untuk mempermudah dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa sehingga

³ Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), 24.

⁴ Hamdani Hamid, *Pengembangan Sistem Pendidikan Di Indonesia* (Bandung: Pustaka Setia, 2013), 125.

⁵ Mahyudin Ritonga, dkk, *Pengembangan Model Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Teknologi Informasi & Komunikasi dalam Dialektika Revolusi Industri 4.0* (Yogyakarta: DEEPUBLISH, 2020), 8.

memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Media pembelajaran memiliki peranan penting dalam menunjang kualitas proses belajar mengajar. Media juga dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan. Salah satu media pembelajaran yang sedang berkembang saat ini adalah media audiovisual.⁶ 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.

Aspek kevalidan merupakan suatu kriteria kualitas perangkat pembelajaran dilihat dari materi yang terdapat di dalam perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran termasuk dalam kategori valid jika materi yang terdapat dalam perangkat pembelajaran sesuai dengan pengetahuan state-of-the-art dan semua komponen dalam perangkat pembelajaran terhubung secara konsisten. Tingkat kevalidan pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan ditentukan dari pendapat para ahli. Para ahli dalam hal ini adalah dosen Tadris Matematika IAIN Kudus dan guru matematika yang akan memberikan saran dan penilaian terkait dengan aspek kevalidan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.⁷

Aspek kepraktisan merupakan kriteria kualitas perangkat pembelajaran ditinjau dari tingkat kemudahan guru dan siswa dalam menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Oleh karena itu, dalam mengembangkan perangkat pembelajaran sebaiknya dapat disesuaikan dengan harapan dan kebutuhan di lapangan. Tingkat kepraktisan pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat ditentukan melalui angket respons. Angket respons ini digunakan untuk mengetahui tanggapan pengguna perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Angket tersebut mencakup respons mengenai seberapa cocok dan mudah perangkat pembelajaran tersebut diterapkan. Selain itu, kepraktisan perangkat pembelajaran juga dapat ditentukan dari lembar observasi kegiatan pembelajaran yang berfungsi untuk mengetahui

⁶ Talizaro Tafonao, "Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa", *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 2, no. 2 (2018): 105.

⁷ Hamzah B. Uno, *Perencanaan Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), 58.

keterlaksanaan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika hasil dari pengisian angket respons siswa berada pada kriteria minimal baik.⁸

Hamzah B. Uno (2008: 138) menyatakan bahwa keefektifan proses pembelajaran diukur dengan tingkat pencapaian siswa pada tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Perangkat pembelajaran dikatakan efektif jika tujuan pembelajaran dapat dicapai sesuai dengan suatu kriteria tertentu. Perangkat pembelajaran efektif jika dapat mempengaruhi ketuntasan belajar siswa sesuai dengan harapan atau lebih dari sama dengan KKM yang ditetapkan.⁹

Media pembelajaran adalah sebuah alat yang dapat digunakan untuk mempermudah penyampaian konsep materi dalam pembelajaran yang memudahkan siswa lebih memahami materi. Media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi dan digunakan untuk membawa pesan kepada pembelajar yang mengandung materi konsep pelajaran yang memudahkan peserta didik memahami materi pelajaran secara *realtime*. Media Pembelajaran terdapat banyak sekali jenisnya, bahkan lingkungan keseharian pun dapat menjadi media pembelajaran yang menarik bagi siswa.¹⁰ Media pembelajaran adalah suatu alat yang digunakan oleh seorang guru untuk menyampaikan pesan kepada siswa agar pesan itu sampai kepada siswanya. Dengan adanya media pembelajaran memudahkan seorang guru dalam melakukan proses belajar mengajar.

Media pembelajaran merupakan sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan melalui berbagai saluran, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar untuk menambah informasi baru pada diri siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Media pembelajaran umumnya didefinisikan sebagai alat, metode, dan teknik yang digunakan untuk lebih memudahkan

⁸ Uno, *Perencanaan Pembelajaran*, 59.

⁹ Uno, 59.

¹⁰ Rivaldo Ilham Pinunggul, dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Visualisasi menggunakan Adobe Flash Professional pada Materi Segiempat dan Segitiga untuk Meningkatkan", *Prosiding Silogisme Seminar Nasional Pendidikan Matematika* (2018): 153.

komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pendidikan dan pengajaran yang lebih efektif.¹¹ Media pembelajaran secara umum adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau ketrampilan pebelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar.

Dasar penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar juga dapat kita temukan dalam Alquran.¹² Firman Allah Swt. dalam surah al-Nahl ayat 44, yaitu:

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

Artinya : “Keterangan-keterangan (mukjizat) dan kitab-kitab. Dan Kami turunkan kepadamu Al Quran, agar kamu menerangkan pada umat manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan supaya mereka memikirkan (QS. An-Nahl: 44)¹³

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah semua alat (bantu) atau benda yang digunakan dalam pembelajaran dengan maksud untuk menyampaikan pesan (informasi) pembelajaran dari sumber (pendidik maupun sumber lain) kepada penerima (peserta didik).

b. Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki peran yang penting dalam proses pembelajaran. Pennggunaan media pembelajaran dapat membantu pendidik (guru/ dosen/ widyaiswara) dalam menyampaikan materi pembelajarannya. Media pembelajaran merupakan komponen penting yang dapat menentukan keberhasilan penyampaian materi

¹¹ Mustofa Abi Hamid, dkk, *Media Pembelajaran* (Sumatra Utara: Yayasan Kita Menuls, 2020), 4.

¹² Abdul Haris Pito, “Media Pembelajaran dalam Perspektif Al-Quran”, *Andragogi Jurnal Diklat Teknis* VI, no. 2 (2018): 102.

¹³ Departemen Agama RI, *Al-Qur’an dan Terjemahan* (Bandung: CV. Darus Sunnah, 2015), 149.

pembelajaran kepada peserta didik.¹⁴ Media pembelajaran memiliki manfaat sebagai berikut:¹⁵

- 1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- 2) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa, dan memungkinkan siswa menguasai materi pembelajaran dengan baik.
- 3) Metode pembelajaran akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru.
- 4) Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar.

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa manfaat media dalam proses pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga pembelajaran akan lebih efektif dan efisien.

3. Multimedia Interaktif

Multimedia merupakan salah satu media pembelajaran yang menggabungkan beberapa elemen media yang dipresentasikan dalam media komputer. Multimedia interaktif adalah solusi dalam memudahkan siswa mempelajari materi dibandingkan dengan buku teks/e-book yang monoton.¹⁶

Multimedia beragam tergantung pada lingkup aplikasi serta perkembangan teknologi multimedia itu sendiri. Multimedia tidak hanya memiliki makna antara teks dan grafik sederhana saja, tetapi juga dilengkapi dengan suara, animasi, video, dan interaksi. Sambil mendengarkan penjelasan dapat melihat gambar, animasi maupun membaca penjelasan dalam bentuk teks. Multimedia mengkombinasi teks, seni, suara, gambar, animasi dan video yang disampaikan dengan komputer dan dapat disampaikan secara interaktif. Multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan

¹⁴ Hamid, dkk, *Media Pembelajaran*, 7.

¹⁵ Sindy Septiawan dan Abdurrahman, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Interaktif dengan Menggunakan Adobe Flash CS6 Profesional pada Materi Barisan & Deret Kelas XI SMA", *Jurnal Pendidikan* vol. 2, no. 1 (2017): 12-13.

¹⁶ Firdausy Armansyah, dkk, "Multimedia Interaktif sebagai Media Visualisasi Dasar-Dasar Animasi", *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan* 2, no. 3 (2019): 225.

teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan link dan tool yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi.¹⁷

Terdapat tiga jenis multimedia, yaitu multimedia interaktif, multimedia hiperaktif, multimedia linear, dan multimedia. Multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu: multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia interaktif merupakan suatu alat yang dilengkapi dengan alat kontrol yang dapat dioperasikan oleh penggunanya dalam memilih sesuatu yang dikehendaki. Contoh Multimedia interaktif adalah: multimedia pembelajaran inter-aktif (pembelajaran berbasis multimedia interaktif), aplikasi game dan lain-lain.¹⁸

Media pembelajaran berbasis teknologi atau IT sangat baik diterapkan dalam pembelajaran konsep-konsep matematika. Banyak program komputer telah dikembangkan dan dapat digunakan dalam pembelajaran matematika, salah satunya yaitu *Microsoft Powerpoint*. Visualisasi sendiri dapat diartikan sebagai pembelajaran matematika yang di ungkapkan melalui grafik atau gambar.¹⁹

Multimedia interaktif materi dasar-dasar animasi dikembangkan berdasarkan kebutuhan lapangan. Permasalahan di lapangan menunjukkan bahwa tingkat pemahaman siswa dalam materi dasar-dasar animasi masih tergolong rendah jika dilihat dari hasil belajar peserta didik. Disebabkan karena materi dasar-dasar animasi hanya disajikan dalam buku bacaan yang berformat pdf. Penyajian materi dalam bentuk teks bacaan tidak dapat memberikan visualisasi nyata tentang materi dasar-dasar animasi. Materi dasar-dasar animasi akan susah dipahami jika tidak disertai dengan visualisasi. Hal ini berdampak pada rendahnya hasil belajar peserta didik.²⁰

¹⁷ Inung Diah Kurniawati dan Sekreningsih Nita, “Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa”, *Journal of Computer and Information Technology* 1, no. 2 (2018): 70.

¹⁸ Kurniawati dan Nita.

¹⁹ Sholikhul Anwar dan Moh. Badiul Anis, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Adobe Flash Profesional pada Materi Sifat-Sifat Bangun Ruang”, *Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2020): 105.

²⁰ Armansyah, dkk, “Multimedia Interaktif sebagai Media Visualisasi Dasar-Dasar Animasi”, 225.

Pengembangan multimedia interaktif diharapkan bisa membantu siswa meningkatkan hasil belajarnya melalui pemanfaatan multimedia. Multimedia interaktif yang dikembangkan memiliki keunggulan mudah dioperasikan, siswa bisa memilih materi yang diinginkan, menggunakan kontrol yang sistematis dalam belajar. Media pembelajaran bisa memperjelas penyajian pesan/informasi/materi sehingga dapat meningkatkan proses dan hasil belajar serta memperlancar belajar siswa.²¹

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif adalah alat bantu berbasis multimedia yang bisa menjabarkan pesan atau informasi dari guru ke siswa yang dalam prosesnya terjadi komunikasi aktif 2 arah antara multimedia dengan pengguna atau yang tujuannya untuk mempermudah proses pembelajaran.

4. *Microsoft Powerpoint*

Microsoft Office Powerpoint 2010 merupakan program aplikasi untuk merancang slide presentasi. Saat ini, hasil perancangan tersebut dapat ditampilkan dalam berbagai bentuk media komunikasi, seperti layar monitor, layar lebar melalui *INFocus*, *head projector*, LCD dan internet.²²

Fasilitas-fasilitas yang terdapat pada *Microsoft Office Powerpoint* 2010, seperti *animation effects*, *slide transition*, *sound effects*, dan fasilitas lainnya yang tersedia, slide presentasi tersaji dengan indah dan menarik. *Microsoft Office Powerpoint* 2010 dapat digunakan untuk membuat dan mempresentasikan rencana kerja, laporan kerja, makalah, seminar, maupun promosi hasil produk.²³

Microsoft Powerpoint yang untuk selanjutnya disingkat *Powerpoint* merupakan program aplikasi presentasi (*presentation*) yang digunakan untuk membantu dalam merancang dan membuat *slide* presentasi serta menampilkan presentasi secara menarik dan *professional* yang dilengkapi dengan berbagai macam efek transisi *slide* dan efek animasi objek yang lebih baik. *Powerpoint* dikembangkan dengan tampilan antarmuka atau *user interface* yang apik dan cantik serta telah dilengkapi berbagai fasilitas tambahan yang akan

²¹ Armansyah, dkk.

²² Osdirwan Osman, *Microsoft PowerPoint untuk pemula* (Depok: Kriya Pustaka, 2011), 1.

²³ Osman, *Microsoft PowerPoint untuk pemula*, 1.

lebih membantu dan memudahkan dalam bekerja dengan harapan dapat bekerja lebih efisien, efektif dan produktif.²⁴

Microsoft Powerpoint adalah program yang dapat membuat media pembelajaran interaktif yang dikembangkan oleh *Microsoft*. *Microsoft Powerpoint* dapat digunakan dalam proses pembelajaran contohnya untuk bahan presentasi yang tentunya lebih efektif dan dapat membuat siswa lebih memahami konsep pelajaran yang disampaikan tersebut khususnya mata pelajaran matematika. *Microsoft Powerpoint* juga dapat membuat game interaktif sebagai media pembelajaran yang dapat memvisualisasikan materi sehingga dapat menarik antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran.²⁵

Office 2010 kini bukan lagi hanya sekedar gabungan paket program aplikasi untuk pengolah kata, lembar kerja, atau presentasi saja, tetapi sudah lebih lengkap bentuknya menjadi suatu sistem yang saling berinteraksi dan berkolaborasi dengan server serta layanan berbasis web lainnya. Program-program aplikasi yang tergabung dalam *office 2010* dirancang untuk dapat bekerjasama dan berkolaborasi sebagai suatu program aplikasi tunggal yang diharapkan mampu menyelesaikan berbagai pekerjaan sehari-hari dengan lebih efisien dan efektif. Dengan dukungan akses ke dokumen presentasi di *cloud*, dapat bekerja kapan saja dan di mana saja tanpa ada keterbatasan waktu dan tempat.²⁶

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa media *Powerpoint* bisa membantu sebuah gagasan menjadi lebih menarik dan jelas tujuannya jika dipresentasikan karena media *Powerpoint* akan membantu dalam pembuatan slide, *outline* presentasi, presentasi elektronika, menampilkan slide yang dinamis, termasuk clipart yang menarik, yang semuanya itu mudah ditampilkan di layar monitor komputer.

²⁴ Budi Permana dan Gratiani Budi Pratita, *36 Jam Belajar Komputer Microsoft PowerPoint 2019* (Jakarta: PT. elex Media Komputindo, 2019), 2.

²⁵ Sholikhul Anwar dan Moh. Badiul Anis, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Adobe Flash Profesional pada Materi Sifat-Sifat Bangun Ruang", *Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2020): 105.

²⁶ Permana dan Pratita, *36 Jam Belajar Komputer Microsoft PowerPoint 2019*, 2.

5. Aspek Penilaian Media Pembelajaran oleh Ahli Media, Ahli Materi dan Peserta Didik

a. Aspek Penilaian Media Pembelajaran oleh Ahli Media
Aspek penilaian media pembelajaran oleh ahli media meliputi:

- 1) Navigasi
 - a) Kemudahan penggunaan navigasi
 - b) Ketepatan tata letak navigasi
 - c) Ketepatan fungsi navigasi
- 2) Tulisan (teks)
 - a) Ketepatan jenis huruf
 - b) Ketepatan ukuran huruf
 - c) Ketepatan warna huruf
 - d) Ketepatan tulisan
- 3) Bahasa
 - a) Ketepatan penggunaan bahasa
 - b) Penggunaan bahasa mudah dipahami
- 4) Tampilan
 - a) Kesesuaian pemilihan warna
 - b) Kesesuaian suara/musik dengan materi
 - c) Ketepatan penggunaan gambar
 - d) Ketepatan tata letak gambar
 - e) Ketepatan pemilihan background
- 5) Penyajian media
 - a) Keruntutan desain media
 - b) Kemudahan penggunaan media
 - c) Kemampuan media mampu meningkatkan motivasi belajar siswa
 - d) Kemampuan media menambah pengetahuan siswa
 - e) Kemampuan media mendorong siswa untuk belajar secara mandiri

b. Aspek Penilaian Media Pembelajaran oleh Ahli Materi
Aspek penilaian media pembelajaran oleh ahli materi meliputi:

- 1) Isi
 - a) Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar
 - b) Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran
 - c) Keluasan cakupan isi materi
 - d) Kesesuaian isi penjelasan materi
 - e) Kemudahan materi untuk dipahami
 - f) Kesesuaian contoh yang disertakan

- g) Kesesuaian soal evaluasi dengan materi
- 2) Tampilan
 - a) Kesesuaian penyajian urutan materi
 - b) Kesesuaian penyajian urutan soal evaluasi
- c. Aspek Penilaian Media Pembelajaran oleh Peserta Didik
Aspek penilaian media pembelajaran oleh peserta didik meliputi:
 - 1) Kemudahan
 - a) Kemudahan penggunaan media pembelajaran
 - b) Kejelasan petunjuk penggunaan media
 - 2) Materi
 - a) Kejelasan materi
 - b) Contoh soal mudah dipahami
 - c) Soal pada media pembelajaran mudah dijawab
 - 3) Tampilan
 - a) Kemenarikan tampilan
 - b) Kemenarikan animasi dan gambar
 - c) Perpaduan warna menarik
 - 4) Suara
 - a) Kemenarikan musik
 - 5) Bahasa
 - a) Bahasa yang digunakan mudah dipahami
 - b) Kalimat sesuai dengan EYD
 - 6) Motivasi
 - a) Rasa senang
 - b) Bersemangat
 - c) Rasa keingintahuan
 - d) Rasa percaya diri

6. Materi Peluang

Peluang atau probabilitas adalah kemungkinan sebuah kejadian dapat terjadi. Percobaan merupakan suatu proses yang dilakukan untuk kemudian memperoleh suatu hasil pengukuran, perhitungan, ataupun pengamatan. Himpunan dari semua hasil yang mungkin dari suatu percobaan disebut ruang sampel (S) sehingga kejadian atau peristiwa merupakan himpunan bagian dari ruang sampel atau bagian dari hasil percobaan yang diinginkan.

Nilai probabilitas antara 0-1. Kejadian yang mempunyai nilai probabilitas 0 adalah kejadian yang mustahil terjadi atau tidak mungkin terjadi. Sedangkan kejadian yang mempunyai

nilai probabilitas 1 adalah kejadian yang pasti terjadi atau kejadian yang sudah terjadi. Peluang atau probabilitas suatu kejadian A dapat terjadi dengan k dan mungkin hasil terjadi m cara sebagai :

$$P(A) = \frac{k}{m}$$

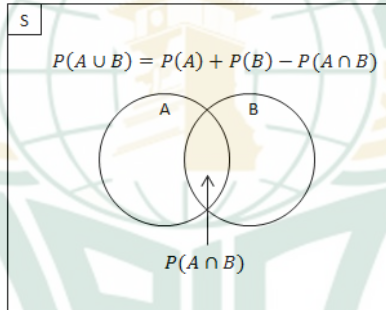
Frekuensi harapan suatu kejadian adalah hasil kali banyaknya percobaan dengan peluang kejadian yang akan terjadi dalam suatu percobaan atau :

$$f_n(E) = n \cdot P(A)$$

a. Peluang Kejadian Majemuk

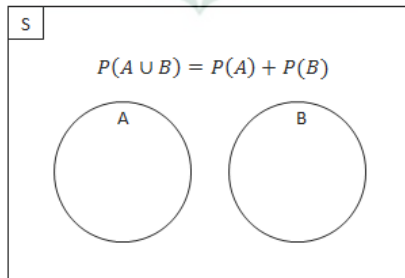
1) Peluang Gabungan Dua Kejadian

Dua buah kejadian A dan B dikatakan gabungan dua kejadian jika kejadian A dan B kejadian dapat terjadi bersamaan sehingga $A \cap B \neq \emptyset$ dan menghasilkan rumus:



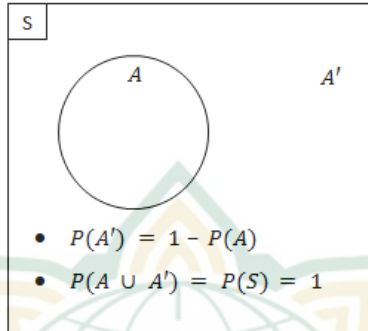
2) Peluang Gabungan Dua Kejadian yang Saling Lepas

Dua buah kejadian A dan B dikatakan gabungan dua kejadian saling lepas jika kejadian A dan B tidak mungkin terjadi bersamaan. Sehingga $A \cap B = \emptyset$ dan menghasilkan rumus:



b. Peluang Komplemen Suatu Kejadian

Kejadian merupakan komplemen/kebalikan A sehingga A dan A' merupakan kejadian saling lepas, maka $A \cap A' = \emptyset$ Sehingga menghasilkan rumus:



c. Peluang Kejadian Bersyarat

Dua kejadian disebut kejadian bersyarat jika munculnya kejadian pertama A mempengaruhi peluang munculnya kejadian kedua B. Maka peluang terjadinya kejadian B yang dipengaruhi oleh kejadian A ditulis dengan $P(B|A)$. Bila $P(A \cap B)$ adalah peluang terjadinya A dan B, maka:

$$P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$$

Contoh Soal Peluang dan Pembahasan

Contoh soal 1 :

Dalam sebuah kotak berisi 7 bola merah dan 5 bola putih. Dari kota itu diambil 3 bola sekaligus. Peluang terambil sekurang-kurangnya 1 bola putih adalah:

Pembahasan 1:

Karena harus terambil sekurang-kurangnya 1 bola putih maka peluang tidak terambilnya bola putih tidak termasuk hitungan sehingga:

$$P = 1 - P(O) = 1 - \frac{{}^7C_3 \times {}^5C_0}{{}^{12}C_3}$$

$$P = 1 - \frac{35 \times 1}{220} = \frac{37}{44}$$

Contoh soal 2:

Tentukanlah nilai n yang memenuhi persamaan.

Pembahasan 2:

$$3 \cdot \frac{(n+1)!}{3!(n+1-3)!} = 7 \cdot \frac{n!}{2!(n-2)!}$$

$$3 \cdot \frac{(n-1)n(n-1)(n-2)!}{(3 \cdot 2 \cdot 1)(n-2)!} = 7 \cdot \frac{n(n-1)(n-2)!}{2 \cdot 1(n-2)!}$$

$$3 \cdot \frac{(n+1)n(n-1)}{3 \cdot 2 \cdot 1} = \frac{7 \cdot n(n-1)}{2 \cdot 1}$$

$$\frac{3 \cdot 2 \cdot 1(n+1)n(n-1)}{3 \cdot 2 \cdot 1n(n-1)} = 7$$

$(n+1)7$ *sehingga* $n = 6$

Contoh soal 3:

Berapa banyak urutan yang dapat terjadi jika 5 bendera yang berwarna putih, merah, hijau, kuning, dan biru dipancang pada tiang-tiang dalam satu baris, dengan bendera putih selalu berada di salah satu ujung.

Pembahasan 3:

Karena bendera putih dipancang dalam salah satu ujung maka dengan 2 cara, sisa 4 bendera dapat diatur dalam ${}_4P_4$ cara, sehingga:

$$\text{Jumlah urutan} = 2 \times {}_4P_4 = 2 \times (4 \times 3 \times 2 \times 1) = 48 \text{ urutan.}$$

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa peluang atau probabilitas adalah sebuah kesempatan. Dalam matematika, peluang diartikan sebagai kemungkinan yang mungkin terjadi/muncul dari sebuah peristiwa. Misalkan ingin mengetahui seberapa besar peluang munculnya angka 5 pada pelemparan 1 buah dadu.

B. Penelitian yang Relevan

Penting untuk diketahui bahwa penelitian dengan tema senada juga pernah dilakukan para peneliti terdahulu. Dengan ini akan menunjukkan letak perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan saat ini.

1. Hasil penelitian Pinunggul, dkk (2018), jurnal yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Visualisasi Menggunakan Adobe Flash Professional pada Materi Segiempat dan Segitiga untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa”. Hasil penelitian ini adalah (1) kevalidan media pembelajaran pada uji coba terbatas sebesar 83,56% dan nilai

kevalidan pada uji coba lapangan sebesar 87,11% sehingga memenuhi kriteria valid, (2) kepraktisan media pembelajaran berdasarkan hasil angket respon pada uji coba terbatas adalah sebesar 4,57 dan untuk uji coba lapangan sebesar 4,58 sehingga memenuhi kriteria praktis, (3) keefektifan media pembelajaran berdasarkan tes hasil belajar siswa pada uji coba terbatas mendapatkan tingkat keefektifan sebesar 100% dan pada uji coba lapangan mendapatkan tingkat keefektifan sebesar 88,24% sehingga memenuhi kriteria efektif. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif dengan visualisasi menggunakan Adobe Flash Professional yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran.²⁷

Persamaan penelitian ini dengan penelitian Pinunggul, dkk (2018) adalah sama-sama membahas media pembelajaran interaktif. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Pinunggul, dkk (2018) adalah dalam penelitian ini menggunakan *Microsoft Powerpoint*.

2. Hasil penelitian Wardani dan Setyadi (2019), jurnal yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Macromedia Flash Materi Luas dan Keliling untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan valid dan mampu menarik minat peserta didik untuk belajar matematika.²⁸

Persamaan penelitian ini dengan penelitian Wardani dan Setyadi (2019) adalah sama-sama membahas pembelajaran matematika. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Wardani dan Setyadi (2019) adalah dalam penelitian ini menggunakan *Microsoft Powerpoint*.

3. Hasil penelitian Septiawan dan Abdurrahman (2017), jurnal yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Interaktif dengan Menggunakan Adobe Flash CS6 Profesional pada Materi Barisan & Deret Kelas XI SMA”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa telah dihasilkan

²⁷ Pinunggul, dkk, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Visualisasi Menggunakan Adobe Flash Professional pada Materi Segiempat dan Segitiga untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa”, 152.

²⁸ Krisma Widi Wardani dan Danang Setyadi, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Macromedia Flash Materi Luas dan Keliling untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa”, *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, vol. 10 no. 1 (2020): 83.

media pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif menggunakan Adobe Flash CS6 Profesional pada materi barisan dan deret kelas XI SMA yang teruji kelayakannya. Dengan kategori sangat valid ditinjau berdasarkan validasi konstruksi yaitu menggunakan pendapat para ahli dengan persentase rata-rata sebesar 92,15%. Dilihat dari kemanfaatan dan kemudahan penggunaan dalam proses pembelajaran bagi siswa dan guru sudah sangat praktis ditinjau dari kepraktisan media pembelajaran dengan persentase rata-rata sebesar 92,66%.²⁹

Persamaan penelitian ini dengan penelitian Septiawan dan Abdurrahman (2017) adalah sama-sama membahas pembelajaran multimedia interaktif. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Septiawan dan Abdurrahman (2017) adalah dalam penelitian ini menggunakan *Microsoft Powerpoint*.

4. Hasil penelitian Anwar dan Anis (2020), jurnal yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Adobe Flash Profesional pada Materi Sifat-Sifat Bangun Ruang”. Hasil penelitian menunjukkan media pembelajaran Adobe Flash Profesional masuk ke dalam kategori sangat layak dan sangat efektif. Media pembelajaran ini dinyatakan sangat layak berdasarkan uji kelayakan menurut ahli media dengan persentase total sebesar 90%, ahli materi dengan persentase sempurna sebesar 100%. Media pembelajaran ini sangat efektif berdasarkan uji efektivitas dengan hasil uji kelompok kecil dengan persentase total sebesar 94,45% dan uji coba kelompok besar dengan persentase total sebesar 94,32% sedangkan dalam penerapannya mampu meningkatkan nilai rata-rata kelas menjadi 90,33 sehingga media pembelajaran Berbasis Adobe Flash Profesional termasuk ke dalam kategori valid, sangat layak dan sangat efektif.³⁰

Persamaan penelitian ini dengan penelitian Anwar dan Anis (2020) adalah sama-sama membahas pembelajaran multimedia interaktif. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Anwar dan Anis (2020) adalah dalam penelitian ini menggunakan *Microsoft Powerpoint*.

²⁹ Septiawan dan Abdurrahman, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Interaktif dengan Menggunakan Adobe Flash CS6 Profesional pada Materi Barisan & Deret Kelas XI SMA”, 17.

³⁰ Anwar dan Anis, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Adobe Flash Profesional pada Materi Sifat-Sifat Bangun Ruang”, 100.

5. Hasil penelitian Auliya (2018), jurnal yang berjudul “Pengembangan Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash Cs.6 dalam Pembelajaran Matematika pada Kelas X Materi Pokok Pertidaksamaan Satu Variabel”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Media yang dihasilkan berupa CD pembelajaran matematika yang didalamnya membahas materi pertidaksamaan satu variabel. CD pembelajaran ini dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan yang direvisi berdasarkan saran dan masukan dari dosen pembimbing, ahli media, ahli materi, dan siswa. (2) Hasil uji kelayakan media pembelajaran matematika oleh ahli media sebesar 87,08% dengan kategori sangat baik. Uji kelayakan oleh ahli materi sebesar 86,67% dengan kategori sangat baik. (3) Hasil uji kelayakan media pembelajaran matematika oleh siswa sebanyak 61 siswa sebesar 83,67% dengan kategori sangat baik. Dari persentase kelayakan media pembelajaran diketahui bahwa media pembelajaran termasuk dalam kategori sangat baik sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran.³¹

Persamaan penelitian ini dengan penelitian Auliya (2018) adalah sama-sama membahas pembelajaran multimedia interaktif. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Auliya (2018) adalah dalam penelitian ini menggunakan *Microsoft Powerpoint*.

6. Hasil penelitian Anomeisa dan Ernaningsih (2020), jurnal yang berjudul “Media Pembelajaran Interaktif menggunakan *PowerPoint VBA* pada Penyajian Data Berkelompok”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil validasi produk dari ahli materi mendapatkan rerata skor total adalah 4,15 dari 6 dengan kriteria sangat layak. Dari ahli materi dan guru matematika SMA mendapatkan rerata skor total sebesar 3,88 dari 5 dengan kriteria layak. Dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan sudah valid untuk diimplementasikan. Respon siswa dapat dilihat dari hasil ujicoba kelas kecil yaitu pada siswa kelas sebelas pada suatu sekolah di Maumere yang diperoleh rerata skor 3,03 dari 5. Hasil ini masuk dalam klasifikasi sikap setuju. Dari uji coba di kelas besar diperoleh rerata skornya 3,51 dari 5 dengan klasifikasi sangat setuju. Sehingga dapat disimpulkan bahwa

³¹ 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* vol. 1, no. 1 (2018): 62.

siswa sangat merespon baik dengan meyetujui penggunaan media ini.³²

Persamaan penelitian ini dengan penelitian Anomeisa dan Ernarningsih (2020) adalah sama-sama membahas pembelajaran menggunakan *Powerpoint*. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Anomeisa dan Ernarningsih (2020) adalah dalam penelitian ini membahas materi peluang.

7. Hasil penelitian Maryana, Suaedi dan Nurdin (2019), jurnal yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan *Powerpoint* dan *iSpring Quizmaker* pada Materi Teorema Pythagoras”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa validasi dari materi, media, kisi-kisi dan tes, respon siswa, aktivitas siswa, dan RPPb yang digunakan adalah valid setelah divalidasi oleh tim ahli. Kepraktisan media pembelajaran yang diukur adalah aktivitas siswa pada kelas VIIIb dan VIIIa dapat dikategorikan kedua kelas ujicoba sangat baik, begitu pula dengan keterlaksanaan pembelajaran yang diperoleh tinggi. Ini menunjukkan media pembelajaran praktis untuk digunakan. Untuk proses keefektifan sangat efektif terbukti dengan yang diukur adalah hasil belajar yaitu *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan rumus N-gain berada dalam kategori dan respon siswa diperoleh hasil sangat positif. Sehingga media pembelajaran ini memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.³³

Persamaan penelitian ini dengan penelitian Maryana, Suaedi dan Nurdin (2019) adalah sama-sama membahas pembelajaran menggunakan *Powerpoint*. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Maryana, Suaedi dan Nurdin (2019) adalah dalam penelitian ini membahas materi peluang.

C. Kerangka Berpikir

Media pembelajaran merupakan sarana untuk menyalurkan pesan pembelajaran dan informasi. Media pembelajaran yang dirancang dengan baik akan sangat membantu pelajar mencapai

³² Agnesia Bergita Anomeisa dan Dita Ernarningsih (2020), “Media Pembelajaran Interaktif menggunakan PowerPoint VBA pada Penyajian Data Berkelompok”, *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 05, no. 01 (2020): 17.

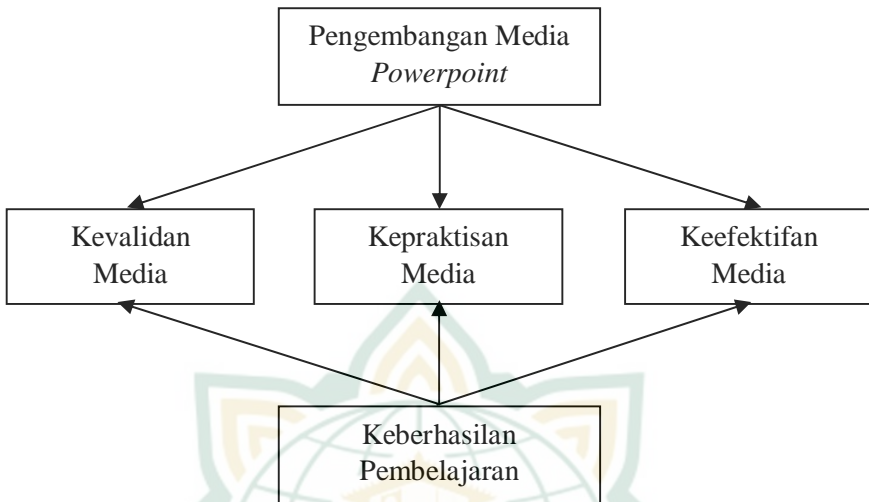
³³ Maryana, Suaedi dan Nurdin (2019), “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan *Powerpoint* dan *iSpring Quizmaker* pada Materi Teorema Pythagoras”, *Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2019): 53.

tujuan pembelajaran. Masing-masing jenis media pembelajaran memiliki karakteristik, keuntungan, dan kerugian. Oleh karena itu, perlu untuk membuat perencanaan sistematis untuk penggunaan media intruksional. Unsur media pembelajaran terdiri dari alat perangkat kerasnya serta isi pesan (konten) yang akan disampaikan/dialurkan oleh media tersebut.

Pembelajaran matematika dimaksudkan sebagai proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan kelas atau sekolah yang memungkinkan kegiatan siswa belajar matematika sekolah. Unsur pokok dalam pembelajaran matematika adalah guru sebagai salah satu perancang proses, proses pembelajaran, siswa sebagai pelaksana kegiatan belajar, dan matematika sekolah sebagai objek yang dipelajari dalam hal ini sebagai salah satu mata pelajaran.

Penggunaan media pembelajaran tersebut akan menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa (PAKEM) serta dapat memecahkan masalah-masalah secara mandiri. Dari sini sangat jelas bahwa penggunaan pendekatan serta metode yang baik akan menentukan berhasil tidaknya guru dan anak didik di dalam proses belajar mengajar.

Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Berdasarkan uraian diatas penulis mengembangkan sebuah media pembelajaran berbasis *Powerpoint* dalam pembelajaran matematika yang diharapkan dengan pengembangan ini salah satu cara meningkatkan mutu pendidikan serta sebagai salah satu alternatif bahan ajar dalam pembelajaran matematika yang bisa mengurangi anggapan siswa bahwa pelajaran yang membosankan. Berdasarkan landasan teori di atas disusun suatu kerangka berpikir pada gambar dibawah ini dengan tujuan mempermudah pemahaman mengenai masalah yang akan di bahas oleh peneliti:



Gambar 2.1
Kerangka Berpikir

D. Pertanyaan Penelitian

Adapun pertanyaan dalam penelitian ini adalah bagaimana pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif menggunakan *Microsoft Powerpoint* materi peluang kelas XII; bagaimana kelayakan pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif menggunakan *Microsoft Powerpoint* materi peluang kelas XII.