

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. *Android*

a. Pengertian *Android*

Android merupakan sistem operasi berbasis *Linux* yang dirancang untuk fitur seluler layar sentuh semacam telepon pintar serta pc tablet. *Android* awal mulanya dibesarkan oleh *Android, Inc.*, dengan sokongan financial dari *Google*, yang setelah itu membelinya pada tahun 2005. Sistem operasi ini dirilis secara formal pada tahun 2007.⁹ Walaupun *android* identik dengan *google*, tetapi inisiatif pembuatan *android* awal kali tidaklah berasal dari sang pembuat mesin pencari tersebut. Saat sebelum diakuisisi oleh *google* pada bulan Juli 2005, sistem *android* ini dibesarkan awal kali oleh industri *start-up* bernama *Android, Inc.*¹⁰

Android, Inc. awal kali berdiri di kota Alto, salah satu kota populer di California Amerika Serikat, tepatnya pada bulan Oktober tahun 2003. Pendirinya terdiri dari 3 orang yang pakar dalam bidang pengembangan aplikasi yaitu Andy Rubin, Rich Miner, serta Chris White.¹¹ *Android* merupakan sistem operasi *open source*, serta *google* merilis kodenya di bawah Lisensi Apache. Kode *open source* serta lisensi perizinan pada *android* membolehkan fitur lunak untuk

⁹Jubilee Enterprise, *Mengenal Dasar-dasar Pemrograman Android*, (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2015), hlm. 1.

¹⁰Jubilee Enterprise, *Pemrograman Android untuk Pemula*, (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2013), hlm. 1.

¹¹Fachrul K & Gianto W, *Cepat Menguasai Pemrograman Android*, (Malang: UB Press, 2015), hlm. 1.

dimodifikasi secara leluasa serta didistribusikan oleh para pembuat fitur, operator nirkabel, serta pengembang aplikasi.¹²

Pemakaian *android* awal mulanya hanya digunakan untuk melengkapi sistem operasi pada *gadget* seluler semacam *smartphone* yang memakai layar sentuh. Namun perkembangan dan penerimaan di dunia industri IT menjadi lebih cepat juga karena sistem yang dikembangkan oleh *open source*. Sejak tahun 2007 secara resmi *Google* meluncurkan *android* sebagai sebuah sistem operasi baru khususnya untuk digunakan pada *smartphone* atau *gadget*, dan sistem operasi ini bersifat *open source* alias tidak diperjualbelikan. Sejak saat itu *android* bisa berkembang sedemikian rupa dan bisa menghasilkan berbagai macam aplikasi yang dibutuhkan oleh masyarakat untuk membantu kehidupan sehari-hari.¹³ Sejak dibeli *Google*, *android* memiliki momentum untuk berkembang dan saat ini telah menjadi salah satu sistem operasi untuk ponsel serta *gadget* yang paling berpengaruh di dunia.

Beberapa pengertian dari android menurut Yuniar Supardi, yaitu:¹⁴

- 1) Merupakan *platform* terbuka (*open source*) bagi para pengembang (*programmer*) untuk membuat aplikasi.
- 2) Merupakan sistem operasi yang dibeli *Google Inc.* dari *Android Inc.*
- 3) Bukan bahasa pemrograman, tetapi hanya menyediakan lingkungan hidup atau *run time environment* yang disebut DVM (*Dalvik Virtual Machine*) yang telah dioptimasi untuk alat/*device* dengan sistem memori yang kecil.

¹²Enterprise, *Mengenal Dasar-dasar...*, hlm. 1.

¹³Fachrul K & Gianto W, *Cepat Menguasai Pemrograman...*, hlm. 1.

¹⁴Yuniar Supardi, *Semua Bisa Menjadi Programmer Android Case Study*, (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2014), hlm. 2.

Dari beberapa pengertian yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa *android* adalah sistem operasi berbasis Linux dari perusahaan *Android Inc.* yang digunakan dalam *smartphone* atau *gadget* dan bersifat *open source* sehingga memungkinkan perangkat lunak untuk dimodifikasi secara bebas dan didistribusikan oleh para *programmer* untuk menghasilkan berbagai aplikasi yang dibutuhkan oleh masyarakat.

b. Fitur *Android*

Android mempunyai beberapa komunitas pengembang aplikasi (apps) yang memperluas fungsi perangkat yang biasanya ditulis dalam tipe kustomisasi bahasa pemrograman java. Berikut ini fitur-fitur *android*.¹⁵

1) Antarmuka

Sistem operasi *android* menampilkan layar antarmuka yang bagus dan intuitif.

2) Konektifitas

Android dilengkapi beberapa fitur koneksi antara lain GSM/EDGE, IDEN, CDMA, EV-DO, UMTS, Bluetooth, WI-FI, LTE, NFC dan WiMAX.

3) Penyimpanan

Database penyimpanan dalam *android* bersifat relasional ringan yang digunakan untuk penyimpanan data terstruktur yang sering ditelusuri dan diubah dengan mudah, penyimpanan ini disebut database SQLite.

4) Media

Media yang termasuk dalam sistem operasi *android* berupa H.263, H.264, MPEG-4 SP, AMR, AMR-WB, AAC, AAC 5.1, MP3, MIDI, Ogg Vorbis, WAV, JPEG, PNG, GIF, dan BMP.

¹⁵Enterprise, *Mengenal Dasar-dasar...*, hlm. 1-3.

5) *Messaging*

Messaging adalah fitur penyampaian pesan dari perangkat satu ke perangkat lainnya. Dalam *android* fitur *messaging* ada dua yaitu SMS dan MMS.

6) *Web browser*

Web browser yang disediakan *android* berdasarkan layout engine WebKit, dengan Chrome's V8 JavaScript engine yang mendukung HTML5 dan CSS3.

7) *Multi-tasking*

Multi-tasking memungkinkan pengguna untuk berpindah dari satu taks ke taks lainnya dan menjalankan beberapa aplikasi pada waktu bersamaan.

8) Ukuran *widgets*

Ukuran *Widgets* dapat diperbesar untuk menampilkan lebih banyak konten atau diperkecil untuk menyediakan lebih banyak ruang sesuai dengan keinginan pengguna.

9) *Multi-language*

Fitur *multi-language* mendukung pengguna menggunakan teks dalam berbagai bahasa yang diinginkan.

10) GCM

Google Cloud Messaging (GCM) adalah layanan yang memungkinkan developer untuk mengirim data pesan pendek kepada pengguna tanpa menggunakan solusi *sync proprietary*.

11) *Wi-fi direct*

Teknologi yang memungkinkan aplikasi untuk menemukan dan memasang secara langsung melalui koneksi *peer-to-peer high-bandwidth*.

12) *Android beam*

Teknologi berbasis NFC populer yang memungkinkan pengguna untuk berbagi konten secara langsung hanya dengan menyentuhkan dua perangkat *android*.

Saat ini banyak vendor yang memakai sistem operasi *android* untuk *smartphone* mereka. Beberapa vendor tersebut adalah HTC, Motorola, Samsung, LG, HKC, Huawei, Archos, Webstation Camangi, Dell, Nexus, SciPhone, WayteQ, Sony Ericsson, Acer, Philips, T-Mobile, Nexian, IMO, Asus, dan masih banyak vendor lainnya. Sistem operasi *android* terdapat dua jenis distributor yaitu GMS (*Google Mail Services*) dan OHD (*Open Handset Distribution*) dimana GMS (*Google Mail Services*) mendapat dukungan penuh dari *google* sedangkan OHD (*Open Handset Distribution*) distribusinya bersifat bebas tanpa dukungan langsung dari *google*.¹⁶

c. Fungsi *Android*

Banyak orang dari berbagai usia yang telah mengenal dan menggunakan *smartphone* berbasis android sebagai alat komunikasi dan juga media hiburan yang praktis karena mudah dibawa kemana saja tanpa dibatasi ruang dan waktu. *Android* mampu menarik pengguna karena memiliki berbagai fungsi yang terus berkembang mengikuti perkembangan teknologi.

Saat ini *smartphone* telah mempunyai berbagai fungsi yang semakin berkembang, tidak hanya alat komunikasi praktis saja. Fungsi ini sangat bervariasi tergantung model yang semakin berkembang, antara lain:¹⁷

- 1) Digunakan untuk menyimpan data.
- 2) Membuat catatan pekerjaan ataupun perencanaan pekerjaan.
- 3) Mencatat janji pertemuan (*appointment*) disertai *reminder* (pengingat waktu).
- 4) Menghitung perhitungan dasar sederhana dengan kalkulator.
- 5) Mengirim serta menerima pesan.

¹⁶Supardi, *Semua Bisa Menjadi...*, hlm. 3.

¹⁷Edi S. Mulyanta, *Kupas Tuntas Telepon Seluler Anda*, (Yogyakarta: Andi Offset, 2005), hlm. 1.

- 6) Mencari informasi (berita, hiburan, dan informasi lain) dari internet.
- 7) Memainkan permainan-permainan sederhana.
- 8) Integrasi ke peralatan lain seperti PDA, MP3 *player*, dan GPS (*Global Positioning System*).

Berdasarkan fungsi *android* yang telah dipaparkan, *android* mempunyai fungsi yang baik dalam bidang pendidikan. Setiap orang dapat mencari informasi mengenai materi pembelajaran di internet melalui aplikasi berbasis *android* yang ada di *smartphone* mereka, mereka juga mendapatkan kemudahan dalam berkomunikasi dan mengirim tugas-tugas pembelajaran melalui *e-mail* dan aplikasi lainnya yang dapat diakses oleh pengguna *android*.

d. Pemanfaatan *Android* dalam Lingkup Pendidikan

Seiring berkembangnya dunia teknologi informasi dan komunikasi membawa *android* semakin banyak dikenal oleh banyak kalangan termasuk dalam dunia pendidikan. Perkembangan ini membawa keuntungan bagi peserta didik dari pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi tersebut, diantaranya:¹⁸

- 1) Peserta didik dapat mengakses dan mencari informasi-informasi yang dibutuhkan.
- 2) Mengakses informasi menggunakan media *gadget* membuat peserta didik dapat mengakses sumber pengetahuan lebih mudah dibanding sebelum penerapan manfaat teknologi.
- 3) Materi pelajaran dapat ditampilkan secara interaktif dan menarik dengan penyampaiannya yang lebih konseptual.

¹⁸Verawati dan Enny Comalasar, "Pemanfaatan Android dalam Dunia Pendidikan," Pemanfaatan Teknologi dalam Proses Pembelajaran Menuju Pembelajaran Abad 21, *In Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, 2019. hlm. 622-623.

- 4) Jika terkendala sesuatu materi dapat diakses melalui belajar jarak jauh.

Saat ini tidaklah sulit bagi seorang guru untuk mengarahkan peserta didiknya menggunakan *smartphone* berbasis *android* dalam pembelajaran mengingat kebanyakan orang sudah mengenal dan menggunakan *OS Android* dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan *smartphone android* dalam pembelajaran dapat digunakan dalam menyampaikan informasi yang bersifat *synchronous* maupun *asynchronous*, meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam kegiatan belajar, berfungsi sebagai sumber informasi di mana guru dapat mengunggah materi dan meminta peserta membuka materi belajar melalui *gadgetnya*.¹⁹

Dalam pemanfaatan *android* di bidang pendidikan, tentunya dapat menguntungkan semua pihak termasuk guru dan peserta didiknya. *Android* kini semakin berkembang dengan berbagai aplikasi pendidikan mulai dari aplikasi gratis hingga berbayar yang dapat diakses oleh semua kalangan masyarakat. Aplikasi pendidikan kini banyak dilengkapi fitur penyelesaian soal dan penjelasan materi dengan animasi dan pemaparan yang sangat mudah diterima oleh siswa. Dengan adanya fitur tersebut memudahkan guru untuk menjadikan siswa mencapai tujuan pembelajaran meski tidak beratap muka secara langsung. Jika guru ingin menyampaikan materinya sendiri kepada siswa juga dapat mengunggahnya di platform tertentu yang disepakati dengan siswa sehingga siswa tetap bisa mengunduh atau menyimak penjelasan guru secara *live streaming*.

¹⁹Muhammad Zuhair Zahid, "Aplikasi Berbasis Android untuk Pembelajaran : Potensi dan Metode Pengembangan," *PRISMA. Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2018. hlm. 911.

e. Kelebihan dan Kelemahan *Android*

Android memiliki beberapa kelebihan yang membuat *android* banyak diminati oleh khalayak umum, berikut adalah kelebihan dari *android*.²⁰

- 1) *User Friendly* yaitu sistem *android* mudah dijalankan sehingga bagi pengguna yang belum terbiasa menggunakannya hanya membutuhkan waktu yang singkat untuk mempelajari sistem *android*.
- 2) Adanya notifikasi, pengguna akan sangat mudah dalam mengetahui info terkini karena mendapat beragam notifikasi dari *smartphone* dengan mengatur beberapa akun yang dimiliki seperti SMS, *e-mail*, *voice dial*, dan fitur atau aplikasi lainnya.
- 3) *Android* mengusung konsep dan teknologi iOS hanya saja *android* merupakan versi murah dari iOS sehingga tampilan sistem *android* tidak kalah baik dan menarik dibanding dengan iOS (*Apple*).
- 4) Karena konsep *open source*, pengguna dapat bebas mengembangkan sistem *android* versi miliknya sendiri. Sehingga akan banyak sekali *custom ROM* yang bisa pengguna gunakan.
- 5) Tersedia beragam pilihan aplikasi menarik mulai dari aplikasi gratis hingga aplikasi berbayar. Pengguna dapat *download* aplikasi tersebut di *Google Playstore* yang sudah tersedia pada *smartphone* pengguna.

Selain memiliki kelebihan, *android* juga memiliki kekurangan. Berikut ini adalah beberapa kekurangan yang dimiliki *android*.²¹

- 1) *Android* memiliki banyak tipe dan merk, karena hal tersebut penggunaan *android* menjadi tidak konsisten. Tidak seperti iPhone yang hanya memiliki 1 tipe dan dikembangkan oleh 1 pabrikan yaitu *Apple*.

²⁰Verawati dan Enny Comalasari, "Pemanfaatan Android dalam...", hlm. 620.

²¹*Ibid.*,

- 2) Karena memiliki banyak tipe dan merk, kekurangan yang sering dirasakan pengguna *android* adalah tidak semua *smartphone* mendapatkan *update*. Karena walaupun *google* rajin memperbarui *android*, semua *update smartphone* tetap kembali lagi pada pabrikan yang memproduksi tipe dan merk yang pengguna miliki.
- 3) Karena banyak merk dan tipe *smartphone* android serta *update* yang tidak sama, maka spesifikasinya juga berbeda-beda. *Smartphone android* dengan spesifikasi rendah cenderung akan lebih mudah lag dan lemot.

2. Pembelajaran Jarak Jauh

a. Pengertian Pembelajaran Jarak Jauh

Pembelajaran jarak jauh atau yang biasa disebut dengan *Distance Learning* memiliki banyak arti dari segi kata *distance* dapat berarti jarak geografis, jarak waktu, dan mungkin bahkan jarak intelektual. Istilah pendidikan jarak jauh telah diterapkan pada berbagai program yang melayani sejumlah hadirin melalui berbagai macam media.²² Pembelajaran jarak jauh sering menggambarkan upaya untuk menyediakan akses pembelajaran bagi mereka yang berada jauh secara geografis. Instruksi pembelajaran disampaikan dari seorang instruktur yang secara fisik berada di tempat yang berbeda dengan pelajar, dan mungkin juga memberikan instruksi pada waktu-waktu yang berbeda.²³

Distance learning (pembelajaran jarak jauh) selaku model dari *Distance education* (pendidikan jarak jauh) tidaklah model pendidikan yang baru. Sistem pembelajaran jarak jauh diawali dengan kursus tertulis, setelah itu sistemnya tumbuh menjadi pendidikan tinggi

²²Michael Simonson dkk, *Teaching and Learning at a Distance*, (North Carolina: Information Age Publishing, ed. 6, 2015), hlm. 9.

²³Joi L. Moore, Camille Dickson-Deane, and Krista Galyen, "E-Learning, Online Learning, and Distance Learning Environments: Are They the Same?," *Internet and Higher Education* 14, no. 2 (2011): 129–35, <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.10.001>.

formal.²⁴ Namun Volery & Lord berpendapat bahwa istilah pendidikan jarak jauh dan pembelajaran jarak jauh berbeda. Pembelajaran jarak jauh dirujuk lebih sebagai kesanggupan, sedangkan pendidikan jarak jauh adalah kegiatan dalam kesanggupan belajar dari jarak jauh, meskipun kedua definisi masih dibatasi oleh perbedaan waktu dan tempat.²⁵ Pembelajaran jarak jauh berfokus dari segala jenis pengajaran yang memiliki keterbatasan jarak, baik berupa jarak waktu maupun jarak tempat.

Menurut Belanger meskipun istilah pengajaran dan pembelajaran tampaknya digunakan secara bergantian jika dikaitkan dengan kata jarak, istilah-istilah itu sebenarnya memaksudkan dua konsep yang berbeda. Pengajaran jarak jauh harus dilihat dari pihak instruktur dan mencakup menyampaikan pendidikan atau bahan pelatihan sambil tidak hadir secara fisik di lokasi yang sama dengan para siswa. Sebaliknya, pembelajaran jarak jauh hendaknya dilihat dari sudut pandang peserta didik. Itu berhubungan erat dengan pengajaran jarak jauh, tetapi pembelajaran mungkin tidak terjadi dalam lingkungan jarak jika hambatan ada dari sudut pandang peserta didik, seperti kesulitan dalam menggunakan teknologi atau kurangnya instruksi interaksi ketika menjawab pertanyaan.²⁶

Pembelajaran jarak jauh untuk jenjang sekolah dasar dan sekolah menengah umumnya lebih condong memanfaatkan media pembelajaran kaset video rekaman (*cassette recorder*) daripada program-program siaran televisi langsung. Sebagian program televisi untuk tingkat sekolah dasar seperti Edukasi TV hanya dimanfaatkan

²⁴Muhammad Mushfi El Iq Bali, "Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Distance Learning," *Tarbiyatuna: Kajian Pendidikan Islam* 3, no. 1 (2019): 29–40, <https://doi.org/10.29062/tarbiyatuna.v3i1.198>.

²⁵Thierry Volery and Deborah Lord, "Critical Success Factors in Online Education," *International Journal of Educational Management*, 2000, <https://doi.org/10.1108/09513540010344731>.

²⁶Belanger dkk, *Evaluation and Implementation of Distance Learning: Technologies, Tools, and Techniques*, (London: Idea Group Publishing, 1999), hlm. 9.

sebagai pengayaan setelah melakukan pembelajaran bukan sebagai proses dari pembelajaran.²⁷ Selain dari televisi, penggunaan media lain seperti satelit, video terkompresi, sistem *fiber-optic*, dan *webcasting* juga dapat menunjang penyampaian materi oleh guru. Seiring berkembangnya produk teknologi dan informasi secara bertahap, sistem video berbasis web seperti *Zoom* digunakan untuk penyampaian materi secara langsung.²⁸

Dari berbagai penjelasan yang sudah diuraikan, dapat kita simpulkan bahwa pembelajaran jarak jauh adalah proses belajar mengajar yang terjadi secara tidak tatap muka karena adanya keterbatasan jarak, baik dalam segi jarak geografis, jarak waktu, maupun jarak intelektual dengan penyampaian materi menggunakan berbagai media teknologi dan informasi yang telah berkembang.

b. Tranformasi Pembelajaran Tatap Muka ke Pembelajaran Jarak Jauh

Pembelajaran jarak jauh kini dilaksanakan oleh berbagai lembaga pendidikan sebagai usaha untuk tetap melaksanakan proses belajar mengajar dalam kondisi pandemi COVID-19 yang tidak memungkinkan untuk melaksanakan pembelajaran tatap muka seperti biasanya. Lembaga pendidikan berupaya tetap memberikan pembelajaran bermakna bagi seluruh siswanya agar dapat mencapai tujuan pembelajaran dan mendapat ilmu pengetahuan meski mereka tidak berangkat ke sekolah dan melakukan semua aktifitasnya di rumah.

Sebagai pendidikan jarak jauh terutama bergantung pada interksi tidak langsung dan komunikasi yang dimilikinya, interaksi antara guru dan siswa diobjektifikasi oleh teknik pengajaran rasional dan penggunaan media teknis sedemikian rupa sehingga bahkan relakis

²⁷Mushfi, "Implementasi Media Pembelajaran...", hlm. 32.

²⁸Simonson dkk, *Teaching and Learning...*, hlm. 9.

sikap kuno (pembelajaran tatap muka) tidak lagi mungkin. Faktanya, dasar-dasar dari perilaku pembelajaran guru pada awalnya dapat diidentifikasi dalam keadaan berikut.²⁹

- 1) Para guru dianggap sebagai sumber pengetahuan baik di ruang kelas maupun di luar kelas.
- 2) Guru menguasai kelas dengan pembelajaran metode ceramah sehingga siswa hanya mendengar dan memperhatikan penjelasan dari guru.
- 3) Para siswa bangun dari tempat duduk mereka saat guru masuk atau keluar dari ruang kelas.
- 4) Ada upacara untuk mengucapkan salam dalam berbagai bentuk pengucapan.
- 5) Guru mengenakan baju atau seragam tertentu saat mengajar.
- 6) Sekolah berpaut pada ritual tertentu misalnya doa pada awal hari sekolah atau himne dan upacara lainnya selama acara inagurasi dan kelulusan.
- 7) Perayaan sekolah memiliki makna khusus dalam proses pendidikan.

Hal-hal yang diuraikan tersebut dan aspek-aspek lain telah turun temurun dilakukan dalam pembelajaran secara tatap muka. Akan tetapi, dalam pendidikan jarak jauh, tradisi ini dihentikan karena revolusi teknologi dalam metode pengajaran serta kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran *Corona Virus Disease* (COVID-19).³⁰

²⁹Y.R. Ramaiah, *Distance Education and Open Learning*, (New Delhi: Mittal Publications, 2001), hlm. 1-2.

³⁰*Ibid.*,

Dengan ditiadakannya pembelajaran tatap muka, guru dan siswa harus kembali merancang proses belajar mengajar yang dapat diakses seluruh warga kelas, salah satunya menyepakati penggunaan suatu aplikasi untuk memberikan materi dan mengirimkan tugas. Pembelajaran jarak jauh adalah kunci strategi dalam memenuhi permintaan besar untuk pendidikan di masa penyebaran COVID-19, karakteristik utama pembelajaran jarak jauh yaitu keterpisahan antara guru dan siswanya sangatlah cocok untuk diterapkan dalam keadaan saat ini. Penyampaian materi yang dulu bergantung pada pengetahuan yang diberikan guru kepada siswanya secara langsung kini beralih bergantung pada media pembelajaran yang digunakan. Media pembelajaran sangat berpengaruh pada pemahaman siswa terhadap materi, oleh karena itu media pembelajaran terus berinovasi mengikuti perkembangan teknologi yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan siswa.

Seiring dengan pertumbuhan penggunaan internet oleh semua kalangan termasuk siswa, media pembelajaranpun kini banyak diakses melalui jaringan internet. Internet menjadi dominan dalam media pembelajaran jarak jauh, hal ini dapat dibuktikan dengan fokus pembelajaran jarak jauh yang sekarang telah secara dramatis bergeser ke arah teknologi berbasis jaringan (secara umum) dan pengiriman yang berbasis internet (lebih spesifik).³¹ Sebenarnya pembelajaran jarak jauh menggunakan media dalam banyak bentuk dan pada tingkat yang berbeda. Media yang digunakan dapat berupa pos, faksimile, radio, televisi, siaran satelit, kaset video, telekonferensi, surat elektronik, *chatroom*, bulletin, CDROM, internet dan World Wide Web.³²

³¹Patricia Rogers dkk, *Encyclopedia of Distance Learning*, (New York: Information Science Reference, ed. 2, 2009), hlm. 12.

³²Richard Discenza dkk, *The Design and Management of Effective Distance Learning Programs*, (London: IRM Press, 2002), hlm. 3.

Ada 5 tahap generasi dalam pembelajaran jarak jauh dilihat dari media apa yang digunakan dalam pembelajaran.³³

Generasi pertama adalah pembelajaran korespondensi (*correspondence study*) yang mana sistem pembelajarannya berupa belajar mandiri dengan media cetak sebagai media utama, khususnya panduan belajar serta tugas-tugas. Karena studi korespondensi adalah program *self-paced* ada beberapa kekhawatiran tentang efektivitas pendekatan ini.³⁴ Kekhawatiran ini terutama pada pembelajaran jenjang pendidikan dasar. Siswa sekolah dasar yang usianya berkisar antara 7-12 tahun masih membutuhkan dampingan orang yang lebih dewasa dalam belajar.

Generasi kedua adalah pembelajaran menggunakan teknologi siaran dan rekaman terutama melalui televisi, radio dan kaset audio/video serta penggunaan komputer dalam satu paket bahan ajar. Meski demikian media bahan cetak masih digunakan dalam pembelajaran. Seperti pada sistem di Oklahoma yang menggunakan media siaran audio ini terdiri dari dua jalur telepon yang diarahkan ke setiap stasiun penerima. Bahan tercetak biasanya disediakan sebelum tanggal tayang.³⁵ Generasi pertama dan kedua ini termasuk dalam sistem pembelajaran dengan komunikasi sekali jalan dari guru kepada siswanya.

Generasi ketiga adalah pembelajaran yang menggunakan media dan teknologi untuk proses pembelajaran jarak jauh, media tersebut berupa telekonferensi-audio, video, audiografik dan radio. Pembelajaran generasi ini berjalan secara sinkronus dimana

³³Isniatun Munawaroh, "Virtual Learning Dalam Pembelajaran Jarak Jauh," *Majalah Ilmiah Pembelajaran*, 2005. hlm. 174.

³⁴Wayne Blue James and Daniel L. Gardner, "Learning Styles: Implications for Distance Learning," *New Directions for Adult and Continuing Education*, 1995, <https://doi.org/10.1002/ace.36719956705>.

³⁵*Ibid.*,

pembelajaran terjadi pada waktu bersamaan Media pada generasi ketiga ini tidak terlalu populer karena penggunaan telekonferensi yang menggunakan satelit membutuhkan biaya yang cukup tinggi.

Generasi keempat adalah pembelajaran yang memanfaatkan komputer jaringan intranet dan internet. Melalui cara ini peserta didik dapat mengakses berbagai layanan belajar seperti bahan ajar atau informasi dari berbagai tempat sesuai dengan waktu yang mereka inginkan. Teknologi CDROM dikembangkan dan digunakan untuk memberikan petunjuk. Metode ini menggunakan kemampuan dua arah interaktif (sinkronisasi atau simultan, *real-time* komunikasi) menggunakan komputer dan jaringan komputer.³⁶ Sambungan audio dan video mulai terbentuk menjadi video interaktif yang dapat dibagikan ke beberapa kelas secara bersamaan. Pada pemberian link untuk mengakses video interaktif juga dapat menuliskan komentar atau pertanyaan yang bisa kembali ke guru, hal ini yang memungkinkan terjadinya interaksi dua arah.

Generasi kelima adalah generasi pembelajaran jauh saat ini. Generasi ini juga disebut dengan generasi *virtual learning* dimana pembelajarannya dilakukan dalam kelas maya dan bersifat fleksibel dengan memanfaatkan multimedia interaktif online dan sistem respon dilakukan secara otomatis.

Penggunaan kelas virtual adalah perkembangan yang meningkat dalam pembelajaran jarak jauh. Pada umumnya, siswa menggunakan perangkat seperti komputer atau *smartphone* dari rumah untuk mengakses berbagai layanan dan fasilitas.³⁷ Akses ini mencakup materi pembelajaran, media video daring, tugas/tes, dan komunikasi dengan guru. Sering kali kelas virtual ini terhubung ke situs-situs web yang memungkinkan terjadinya kelompok diskusi atau obrolan daring

³⁶Discenza dkk, *The Design and Management...*, hlm. 3.

³⁷*Ibid.*,

untuk membahas materi pembelajaran yang sedang dipelajari sehingga bukan hanya guru, siswa juga dapat memposting pendapat/pemikiran bahkan tugas mereka pada situs web tersebut.

c. Komponen dari Sistem Pembelajaran Jarak Jauh

Komponen yang harus ada dalam sistem pembelajaran jarak jauh adalah:³⁸

- 1) Sumber pengetahuan dan pengajaran konten.
- 2) Sebuah subsistem desain kursus untuk menyusunnya menjadi materi dan kegiatan bagi siswa.
- 3) Sebuah subsistem yang ada jalur menuju pelajar melalui media dan teknologi.
- 4) Instruktur dan pendukung personil yang berinteraksi dengan pelajar yang menggunakan materi.
- 5) Pelajar di lingkungan mereka yang berbeda.
- 6) Sebuah subsistem manajemen untuk mengatur kebijakan, penilaian kebutuhan, dan alokasi sumber daya untuk mengevaluasi hasil dan mengkoordinasikan sistem lainnya.

d. Perencanaan Penggunaan *Android* dalam Pembelajaran Jarak Jauh

Proses belajar mengajar perlu direncanakan agar saat pelaksanaannya berjalan dengan baik dan mencapai tujuan yang telah ditentukan. Perencanaan pembelajaran adalah proses pengambilan keputusan mengenai sasaran dan cara mencapai tujuan yang akan dilakukan pada masa mendatang yang disusun menjadi dokumen rasional dengan tujuan agar pembelajaran lebih efektif dan efisien

³⁸Michael Moore & Greg Kearsley, *Distance Education: A Systems View of Online Learning*, (Belmont: Wadsworth, 2012), hlm. 12.

sesuai dengan kebutuhan.³⁹ Perencanaan pembelajaran dapat berupa tindakan-tindakan yang dilakukan dengan maksud memperlancar pelaksanaan pembelajaran itu sendiri. Berbagai langkah yang disiapkan untuk menyusun perencanaan pembelajaran antara lain.⁴⁰

1) Menetapkan misi dan tujuan

Dalam penetapan misi dan tujuan ini mengacu pada misi dan tujuan pendidikan nasional, tujuan institusional, tujuan kurikuler, tujuan pengajaran atau tujuan instruksional baik umum maupun khusus yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator hasil belajar.

2) Diagnosa hambatan dan peluang

Mendiagnosa hambatan dan peluang yang mungkin akan dihadapi lembaga secara akurat akan membawa keberhasilan suatu program yang direncanakan. Acaman terhadap lembaga pendidikan madrasah bisa datang dari berbagai faktor seperti kebijakan pemerintah, kondisi ekonomi lembaga hingga kesadaran masyarakat yang rendah tentang pentingnya pendidikan. Memaksimalkan peluang lembaga akan membantu menghadapi berbagai hambatan yang muncul di kemudian hari.

3) Menilai kekuatan dan kelemahan

Seperti halnya mendiagnosa hambatan dan peluang, menyadari kekuatan dan kelemahan lembaga adalah hal penting. Dengan memaksimalkan atau memanfaatkan kekuatan yang dimiliki sebuah lembaga akan menutupi kelemahan lembaga itu sendiri.

4) Mengembangkan tindakan alternatif

Setelah menentukan misi dan tujuan, mendiagnosa hambatan dan peluang serta menilai kekuatan dan kelemahan, kepala sekolah dan guru harus dapat menentukan langkah-langkah dan tindakan

³⁹Ahmad Nursobah, *Perencanaan Pembelajaran MI/SD*, (Pamekasan: Duta Media Publishing, 2019), hlm. 2.

⁴⁰*Ibid*, hlm. 5-6.

alternatif untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan pada perencanaan.

5) Mengembangkan rencana strategi

Dalam perencanaan pembelajaran harus tertulis strategi pembelajaran apa yang akan digunakan guru saat proses belajar mengajar. Strategi adalah tindakan guru dalam melaksanakan rencana pembelajaran dengan menggunakan berbagai komponen pelajaran seperti tujuan, bahan, metode, alat, sumber serta evaluasi. Pengembangan strategi pembelajaran dilakukan dengan membuat model pembelajaran yang sesuai dengan karakter siswa pada kelas tertentu.

6) Mengembangkan rencana operasional

Diawali dengan melakukan analisis materi pelajaran yang terdapat dalam kurikulum, analisis terhadap kalender pendidikan, pembuatan program tahunan, program semester serta pembuatan silabus dan sistem penilaian.

Perencanaan pembelajaran dapat berupa proses penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang terdiri atas kegiatan menetapkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), mengembangkan indikator, memilih dan mengembangkan bahan ajar, strategi pembelajaran, serta media/sumber belajar yang digunakan saat pelajaran berlangsung, dan mengembangkan instrumen penilaian untuk mengevaluasi hasil belajar peserta didik.⁴¹ Kompetensi Inti (KI) merupakan gambaran mengenai kompetensi utama yang harus dimiliki siswa yang telah menyelesaikan pendidikan pada suatu jenjang sekolah. Kompetensi Inti dirancang dalam 4 kelompok yang saling terkait yaitu KI 1 berkaitan dengan sikap spiritual, KI 2 berkaitan dengan sikap social, KI 3 berkaitan dengan pengetahuan, KI 4 berkaitan dengan keterampilan. Adapun Kompetensi Dasar (KD) merupakan kompetensi setiap mata pelajaran untuk setiap kelas yang

⁴¹*Ibid*, hlm. 2.

di turunkan dari Kompetensi Inti sedangkan indikator merupakan penanda KD yang ditandai oleh perubahan perilaku yang dapat diukur mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan. Indikator dikembangkan sesuai dengan karakteristik siswa dan mata pelajaran dengan menggunakan kata kerja operasional.⁴²

Dalam penyusunan rencana pembelajaran guru harus mampu menyusun RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang operasional dimana setiap tahap dalam sebuah RPP benar-benar diimplementasikan dalam proses pembelajaran dan tujuan dari pembelajaran yang tertulis dalam RPP tersebut tercapai.⁴³ Unsur-unsur yang sangat penting dalam merencanakan pembelajaran dan menyusun RPP meliputi:⁴⁴

1) Merumuskan tujuan pembelajaran

Tujuan merupakan komponen yang sangat penting dalam pembelajaran karena tujuan pembelajaran adalah sesuatu yang harus dicapai dalam proses belajar mengajar. Tujuan pembelajaran ditentukan oleh guru maupun perancang kurikulum dalam bentuk silabus dan rencana pembelajaran untuk menyatakan apa yang akan dicapai dalam pembelajaran. Dalam merumuskan tujuan pembelajaran guru harus mempertimbangkan kondisi dan kebutuhan siswa dalam belajar karena tujuan merupakan harapan dari apa yang dapat siswa lakukan pada akhir pembelajaran yang hasil pencapaiannya berupa siswa yang secara perlahan terbentuk watak atau sikap, kemampuan berpikir dan keterampilan teknologinya.

⁴²*Ibid*, hlm. 23-25.

⁴³Setiadi Cahyono Putro dan Ahmad Mursyidun Nidhom, *Perencanaan Pembelajaran*, (Malang: Ahlimedia Press, 2021), hlm. 4.

⁴⁴Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana, 2013), hlm. 40-47.

2) Memilih dan mengembangkan bahan pembelajaran

Hal yang perlu diperhatikan dalam merencanakan bahan pembelajaran yaitu berpedoman pada bahan pembelajaran yang tercantum pada kurikulum, memilih bahan ajar sesuai dengan karakter siswa dan lingkungan tempat tinggalnya dan menyusun bahan ajar sesuai dengan taraf kemampuan berfikir siswa. Memilih dan mengembangkan bahan pembelajaran diperlukan agar materi pelajaran tersampaikan dengan baik. Materi pelajaran adalah segala sesuatu yang diberikan kepada anak dalam kegiatan belajar mengajar dalam rangka mencapai tujuan. Materi dibagi menjadi tiga hal yaitu materi yang berhubungan dengan tubuh manusia (fisik), materi yang berhubungan dengan jiwa manusia (psikis) dan materi yang berguna untuk hubungan manusia dengan sesama manusia (sosial).⁴⁵

3) Merumuskan kegiatan belajar mengajar

Kegiatan belajar mengajar diarahkan untuk mengoptimalkan potensi siswa untuk mencapai kompetensi yang telah ditetapkan. Merumuskan kegiatan pembelajaran meliputi:

- a) Menentukan metode pembelajaran yang akan digunakan; metode pembelajaran adalah cara yang digunakan guru dalam mengorganisasikan kelas saat pembelajaran berlangsung, satu metode tidak serta merta baik digunakan pada setiap pelajaran sehingga guru harus dapat memilih dan menentukan metode mana yang tepat dalam melaksanakan pembelajaran.
- b) Menentukan langkah-langkah kegiatan pembelajaran; membuat langkah kegiatan akan membantu guru menunjang keberhasilan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Dalam menentukan langkah kegiatan pembelajaran hendaknya terintegrasi antara kegiatan guru dan siswanya sehingga harus memiliki sasaran

⁴⁵Muhammad Zaini, *Pengembangan Kurikulum Konsep Implementasi Evaluasi dan Inovasi*, (Yogyakarta: Teras), hlm. 83-84.

yang jelas, dapat mengembangkan potensi siswa dan memungkinkan untuk melakukan penilaian hasil belajar siswa.

- c) Menentukan media dan sumber belajar; media dan sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pada siswa. Pemanfaatan media pembelajaran akan membantu siswa mengvisualkan materi-materi yang abstrak, merangsang kreativitas, menemukan konsep materi dan lain sebagainya. Pentingnya pemanfaatan media dan sumber belajar ini menjadikan guru harus pandai memilih dan menentukan media dan sumber belajar yang tepat agar pesan dari guru tersampaikan dengan baik pada siswanya.
- 4) Merencanakan penilaian; penilaian atau evaluasi berguna untuk mengukur keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan atau kompetensi pembelajaran. Evaluasi dilakukan pada akhir pembelajaran dengan melakukan beberapa tes yang mengarah pada sasaran yang ingin diketahui. Dari kegiatan evaluasi ini guru akan mengetahui seberapa berhasil pembelajaran yang telah dilakukan dilihat dari banyaknya siswa yang mencapai tujuan pembelajaran.

Semua hal yang telah dijabarkan adalah unsur-unsur yang harus guru lakukan dalam menyusun perencanaan pembelajaran. Namun menyusun RPP di masa pandemi tidak seperti menyusun RPP pada umumnya karena kondisi yang tidak memadai untuk melakukan pembelajaran biasa. Penyusunan RPP masa pandemi atau biasa disebut dengan RPP daring di buat lebih sederhana dalam proses belajar mengajar dengan menyesuaikan kondisi lingkungan rumah siswa tetapi tetap mempertimbangkan KI, KD, dan indikator yang harus dicapai oleh siswa. Menurut Albert perencanaan sistem

pembelajaran daring harus mengacu pada tiga prinsip yang harus di penuhi yaitu:⁴⁶

- 1) Sistem pembelajaran harus sederhana sehingga mudah untuk dipelajari.
- 2) Sistem pembelajaran harus dibuat personal sehingga pemakai sistem tidak saling tergantung.
- 3) Sistem harus cepat dalam proses pencarian materi atau menjawab soal dari hasil perancangan sistem yang dikembangkan.

Ketentuan pembelajaran daring telah diatur oleh Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia melalui Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang batasan-batasan dalam pelaksanaan pembelajaran daring sebagai berikut:⁴⁷

- 1) Siswa tidak dibebani tuntutan menuntaskan seluruh capaian kurikulum untuk kenaikan kelas.
- 2) Pembelajaran dilaksanakan untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa.
- 3) Difokuskan pada pendidikan kecakapan hidup antara lain mengenai covid-19.
- 4) Tugas dan aktivitas disesuaikan dengan minat dan kondisi siswa serta mempertimbangkan kesenjangan akses dan fasilitas belajar di rumah.
- 5) Bukti atau produk aktivitas belajar dari rumah diberi umpan balik yang bersifat kualitatif dari guru tanpa harus berupa skor/nilai kuantitatif.

e. Pelaksanaan Penggunaan *Android* dalam Pembelajaran Jarak Jauh

Pelaksanaan pembelajaran merupakan kegiatan inti dari keseluruhan proses pelaksanaan pembelajaran. Pada bagian ini, guru

⁴⁶Albert Efendi Pohan, *Konsep Pembelajaran Daring*, (Purwodadi: CV Sarnu Untung, 2020), hlm. 8-9.

⁴⁷*Ibid*, hlm.10-11.

berperan untuk menyampaikan pesan, materi, dan informasi penting lainnya yang harus diterima oleh siswa.⁴⁸ Pelaksanaan pembelajaran ialah proses pembelajaran yang memberikan peluang kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan mereka menjadikan keahlian untuk semakin lama terus menjadi bertambah dalam perilaku, pengetahuan serta keterampilan. Oleh sebab itu pelaksanaan pembelajaran ditunjukkan untuk memberdayakan seluruh kemampuan siswa menjadi kompetensi yang diharapkan dengan mengatur pelaksanaannya sedemikian rupa sehingga apa yang menjadi tujuan utama pendidikan bisa tercapai. berkenaan dengan perihal tersebut terdapat sebagian prinsip yang wajib dicermati oleh guru dalam melakukan pendidikan antara lain berpusat kepada siswa, meningkatkan kreatifitas siswa, menghasilkan keadaan mengasyikkan serta menantang, bermuatan nilai, etika, estetika, logika, serta kinestetika dan sediakan pengalaman belajar yang bermacam- macam lewat pelaksanaan bermacam strategi serta tata cara pendidikan yang mengasyikkan, kontekstual, efisien, efektif serta bermakna.⁴⁹

Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 menjelaskan tahap kedua dalam pembelajaran menurut standar proses yaitu pelaksanaan pembelajaran yang meliputi:⁵⁰

1) Kegiatan pendahuluan

Dalam kegiatan pendahuluan guru menyiapkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran, mengajukan pertanyaan-pertanyaan mengenai materi yang sudah dipelajari dan yang akan dipelajari, menuntun siswa kepada sebuah masalah atau tugas yang akan dikerjakan untuk mempelajari materi dan menjelaskan tujuan atau KD yang akan dicapai dan menyampaikan garis besar cakupan

⁴⁸Susanto, *Teori Belajar...*, hlm. 48.

⁴⁹Latifah Hanum, *Perencanaan Pembelajaran*, (Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2017), hlm. 27.

⁵⁰*Ibid*, hlm. 27-31.

materi dan menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan dalam pembelajaran.

2) Kegiatan inti

Kegiatan ini merupakan kegiatan untuk memaksimalkan semua potensi siswa dengan menggunakan metode yang sesuai dengan karakteristik siswa dan mata pelajaran dalam suatu kelas. Dalam setiap kegiatan guru harus memperhatikan kompetensi yang terkait dengan sikap, pengetahuan dan keterampilan siswa, hal ini dapat diaplikasikan dengan empat kegiatan belajar sebagai berikut:

a) Mengamati

Dalam aktivitas mengamati, guru membuka secara luas serta bermacam-macam peluang siswa untuk melaksanakan pengamatan melalui kegiatan memandang, menyimak, mendengar serta membaca. Guru memfasilitasi siswa untuk melaksanakan pengamatan, melatih mereka untuk mencermati perihai yang berarti dari sesuatu barang serta objek.

b) Menanya

Setelah mengamati, guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya mengenai apa yang telah mereka amati. Guru perlu membimbing siswa untuk dapat mengajukan pertanyaan yang bersifat faktual hingga pertanyaan yang bersifat hipotetik dari hasil pengamatan. Pada kegiatan ini guru menggali rasa ingin tahu siswa dengan melatih siswa mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang menggiring siswa pada pencarian informasi dan sumber belajar.

c) Mengumpulkan dan mengasosiasikan

Menindak lanjuti pertanyaan yang diajukan siswa, guru membimbing siswa untuk mencari informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara seperti membaca lebih banyak buku, memperhatikan fenomena atau objek yang sesuai dengan materi yang dipelajari bahkan melakukan eksperimen. Dari

kegiatan tersebut terkumpul informasi yang beragam selanjutnya informasi tersebut dapat diproses dengan menemukan pola dari keterkaitan informasi serta membuat kesimpulan dari pola yang ditemukan.

d) Mengkomunikasikan hasil

Kegiatan berikutnya merupakan menuliskan ataupun menggambarkan apa yang ditemui dalam kegiatan mencari informasi, mengomunikasikan serta menemukan pola. Hasil tersebut di informasikan di kelas serta dinilai oleh guru selaku hasil belajar siswa ataupun kelompok siswa.

3) Kegiatan penutup

Dalam kegiatan penutup guru bersama dengan siswa maupun mandiri membuat rangkuman atau simpulan pelajaran, melakukan penilaian dan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram, memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran, merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling atau memberi tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar siswa dan menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

Pelaksanaan pembelajaran dalam pembelajaran jarak jauh tidak sama dengan pembelajaran biasanya, pelaksanaan pembelajarannya dibuat lebih sederhana menyesuaikan kondisi lingkungan siswa di rumah dengan tetap memperhatikan kelancaran penyampaian informasi kepada siswa. Menurut Ahmad Susanto pelaksanaan pembelajaran harus mencakup tiga hal, yaitu:⁵¹

⁵¹Susanto, *Teori Belajar...*, hlm. 49-51.

1) Membuka pelajaran

Membuka pelajaran pada umumnya merupakan awal dari pelaksanaan pembelajaran. Dalam membuka pelajaran, hal yang perlu disampaikan adalah memberi motivasi pada siswa yang bertujuan untuk memancing semangat belajar, menarik perhatian siswa untuk memperhatikan guru, serta memberikan acuan bagi siswa tentang maksud dan tujuan, batas-batas, serta kontekstualisasi dengan kehidupan sehari-hari siswa sesuai dengan jenjang pendidikannya.

2) Menyampaikan materi pelajaran

Menyampaikan materi merupakan kegiatan utama dalam sebuah pembelajaran, kegiatan ini bertujuan untuk menanam dan mengembangkan pengetahuan siswa yang terdiri dari tiga aspek yaitu aspek kognitif (pengetahuan), aspek afektif (sikap), dan aspek psikomotor (keterampilan) berkaitan dengan bahan kajian yang diajarkan.

3) Menutup pelajaran

Adanya kegiatan membuka pelajaran pastinya ada kegiatan menutup pelajaran juga. Menutup pelajaran bertujuan untuk mengakhiri proses kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru. Dalam menutup pelajaran guru dapat memberikan gambaran menyeluruh tentang apa yang telah dipelajari oleh siswa dalam satu pertemuan, guru juga dapat melihat tingkat pencapaian siswa dan tingkat keberhasilan guru dalam proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Untuk melaksanakan tiga hal tersebut pembelajaran jarak jauh memerlukan pemanfaatan teknologi informasi sebagai sumber dan media belajar. Perkembangan teknologi telah menciptakan beberapa

alat seperti komputer dan *smartphone* baik yang berbasis *android* hingga berbasis *iphone* dalam inovasi pembelajaran, serta adanya jaringan internet yang akan memudahkan guru maupun siswa dalam mencari referensi belajar. Dalam pembelajaran jarak jauh ini pemanfaatan aplikasi-aplikasi yang dapat mendukung pelaksanaan pembelajaran sangat dibutuhkan. Menurut Meda Yuliani dkk, saat ini beberapa teknologi informasi yang dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yaitu:⁵²

- 1) *Zoom* merupakan sebuah aplikasi yang dapat mempertemukan sebuah kelompok secara virtual dalam bentuk video sehingga guru dapat secara langsung menyampaikan materi pelajaran kepada siswa meski berada di rumah masing-masing.
- 2) *Google classroom* adalah aplikasi ruang kelas yang disediakan oleh *google*, kelas dalam *google classroom* dibuat oleh guru kemudian memberikan token kelas kepada siswa untuk bergabung dalam kelas tersebut. Dalam *google classroom* guru dapat dengan mudah mengirimkan materi atau tugas yang telah disusun bahkan guru dapat menentukan waktu pengumpulan tugas untuk menanamkan sikap disiplin pada siswa.
- 3) *Whatsapp* merupakan aplikasi chat yang banyak digunakan oleh masyarakat karena kemudahan dalam menggunakan aplikasi dan memiliki fitur enkripsi yang menjamin komunikasi baik berupa teks, suara, atau video menjadi aman.
- 4) *Youtube* merupakan aplikasi untuk mengunggah beragam video mulai dari video hiburan, *vlog*, hingga video tutorial. Kini youtube juga dimanfaatkan untuk mengunggah video pembelajaran sebagai penunjang pembelajaran berbasis internet/online yang dapat

⁵²Meda Yuliani dkk, *Pembelajaran Daring untuk Pendidikan: Teori dan Penerapan*, (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020), hlm. 6.

digunakan sebagai sumber belajar dan dapat mengvisualisasikan teknik atau penyampaian materi pembelajaran dengan baik.

Pemanfaatan beberapa aplikasi tersebut dapat menjadi alat penghubung antara guru dan siswa yang kondisinya terpisah sehingga pembelajaran tetap bisa dilakukan di mana saja. Selain pemanfaatan aplikasi, guru juga harus menyediakan media pembelajaran agar siswa lebih mudah memahami materi yang guru sampaikan secara tidak langsung. Penggunaan media pembelajaran juga dapat membuat proses belajar mengajar menjadi lebih berkualitas dan bermakna. Media pembelajaran merupakan segala bentuk perangsang atau alat untuk mendorong siswa belajar, media ini dapat berupa media audio, visual maupun audio visual.

- 1) Media audio berkaitan dengan indera pendengar, dimana pesan yang disampaikan dituangkan dalam lambang-lambang auditif, baik verbal maupun non verbal. Karakteristik media audio umumnya berhubungan dengan aspek-aspek keterampilan mendengarkan. Kecakapan-kecakapan yang bisa dicapai siswa saat mendapat media berupa audio dapat diklasifikasikan meliputi hal-hal sebagai berikut:⁵³
 - a) Pemusatan perhatian dan mempertahankan pemusatan perhatian.
 - b) Mengikuti pengarahan.
 - c) Digunakan untuk melatih daya analisis siswa dari apa yang mereka dengar.
 - d) Perolehan arti dari suatu konteks.
 - e) Memisahkan kata atau informasi yang relevan dan yang tidak relevan.
 - f) Mengingat dan mengemukakan kembali ide atau bagian-bagian dari cerita yang mereka dengar.
- 2) Media visual adalah alat yang berkaitan dengan indera penglihatan artinya pesan yang disampaikan itu dapat diterima oleh mata.

⁵³Zaini, *Pengembangan Kurikulum...*, hlm. 92.

Media visual dibagi menjadi dua yaitu media visual dua dimensi dan media visual tiga dimensi. Media visual dua dimensi antara lain adalah papan, gambar dan foto.⁵⁴ Media visual tiga dimensi adalah media yang dapat dilihat dan dapat diraba sehingga memiliki kelebihan dibandingkan dengan media dua dimensi yaitu sangat membantu untuk mewujudkan realitas dalam pembelajaran. Adapun macam-macam media tiga dimensi adalah sebagai berikut:⁵⁵

- a) Benda Asli yang merupakan benda dalam keadaan sebenarnya dan seutuhnya.
 - b) Model dapat diartikan sebagai sesuatu yang dibuat dengan ukuran tiga dimensi sehingga menyerupai benda aslinya untuk menjelaskan hal-hal yang tak mungkin dapat diperoleh dari benda sebenarnya. Model juga biasa disebut dengan replika.
 - c) Diorama adalah sebuah pemandangan tiga dimensi untuk memperagakan suatu keadaan dalam ukuran kecil. Benda-benda kecil itu berupa orang-orangan, pohon-pohonan, rumah-rumahan dan sebagainya.
 - d) Barang contoh adalah sebagian dari jenis atau sebagian dari sekelompok benda yang sama untuk dijadikan contoh.
- 3) Media audio visual adalah media yang dapat didengar dan dapat dilihat. Dalam arti lain media audio visual adalah alat yang dapat menghasilkan suara dan rupa dalam satu unit. Adapun yang termasuk golongan media audio visual adalah film bersuara, televisi dan *video cassette* atau VCD.⁵⁶

Setiap kegiatan belajar mengajar pastinya memerlukan komunikasi yang baik antara guru dan siswanya agar tidak terjadi kesalah pahaman atau tidak tersampainya materi dengan baik

⁵⁴*Ibid.*, hlm, 95.

⁵⁵*Ibid.*,

⁵⁶*Ibid.*, hlm. 99.

kepada siswa. Begitu pula dengan pembelajaran jarak jauh yang memanfaatkan teknologi informasi berupa aplikasi-aplikasi yang telah disebutkan, dalam kondisi pembelajaran ini guru harus lebih pandai mengatur komunikasi dengan siswa agar semua materi dan tugas tersampaikan dengan baik walaupun tanpa adanya pembelajaran tatap muka. Ada dua macam komunikasi dalam pembelajaran jarak jauh yaitu komunikasi *synchronous* dan komunikasi *asynchronous*.

Simonson, Smaldino, dan Zvacek mendefinisikan komunikasi *synchronous* sebagai komunikasi yang instruksinya dapat dikirimkan ke tempat yang berbeda pada saat yang sama ketika sistem telekomunikasi digunakan.⁵⁷ Pada sekolah yang telah maju dan memiliki sarana prasarana yang memadai, komunikasi model ini sering kali menggunakan televisi untuk menghubungkan beberapa ruang kelas sekaligus dengan guru dan siswa belajar dari kejauhan. Siswa di beberapa kelas dengan jadwal yang sama cukup menyalakan televisi yang sudah diatur oleh pihak sekolah untuk menayangkan pembelajaran dari guru mereka. Sistem video berbasis web seperti *zoom* dan *live streaming* kini banyak digunakan untuk menyampaikan instruksi dari guru kepada siswanya yang berada di rumah masing-masing. Komunikasi *synchronous* membutuhkan partisipasi simultan dari semua siswa karena berlangsung tepat waktu/*real time* yang menyebabkan siswa yang tidak masuk dapat kehilangan beberapa informasi penting.⁵⁸

Sedangkan komunikasi *asynchronous* menurut Simonson, Smaldino, dan Zvacek adalah komunikasi yang memungkinkan siswa belajar pada waktu yang berbeda dan di tempat-tempat yang berbeda.⁵⁹ Dengan kata lain siswa dapat memilih kapan dan dimana saja untuk belajar dan mengakses materi yang guru berikan. Metode

⁵⁷Simonson dkk, *Teaching and Learning...*, hlm. 9.

⁵⁸Tanduklangi dan Carlina Amri, *Manajemen Sumber Daya...*, hlm. 99.

⁵⁹Simonson dkk, *Teaching and Learning...*, hlm. 10.

komunikasi ini identik dengan penggunaan internet karena instruksi/materi dikirimkan melalui media seperti *e-mail* dan situs-situs web tertentu yang telah disepakati. Berbeda dengan komunikasi *synchronous* yang membutuhkan partisipasi simultan dari semua siswa, *asynchronous* tidak membutuhkan partisipasi simultan dari semua siswa karena siswa tidak perlu berkumpul pada lokasi yang sama dan pada waktu yang sama. Karena fleksibilitasnya, siswa tidak perlu *online* setiap waktu dan masih terlibat dalam informasi terbaru selama siswa membuka *e-mail* mereka.⁶⁰

Model komunikasi dalam pembelajaran jarak jauh yang sering digunakan oleh lembaga pendidikan dasar adalah *asynchronous*, akan tetapi penggunaan dua model juga dapat dilakukan untuk tujuan lebih suksesnya proses belajar mengajar. Instruksi *asynchronous* memang lebih fleksibel daripada *synchronous* tetapi pengalaman menunjukkan bahwa pembatasan waktu diperlukan agar siswa lebih fokus dan dapat berpartisipasi.⁶¹

f. Faktor Penghambat Penggunaan *Android* dalam Pembelajaran Jarak Jauh

Berjalannya proses belajar mengajar pasti ada kalanya mengalami beberapa kendala baik dari pihak guru maupun siswa. Kendala tersebut ada karena hambatan-hambatan yang timbul dari faktor luar maupun dalam diri seorang individu. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia arti dari hambatan adalah halangan atau rintangan.⁶² Halangan atau rintangan yang ada dalam pembelajaran pada umumnya merupakan sesuatu yang menyebabkan tidak tercapainya tujuan belajar dengan baik. Hambatan penggunaan *android* dalam pembelajaran jarak jauh dapat muncul dari segi model

⁶⁰Tanduklangi dan Carlina Amri, *Manajemen Sumber Daya...*, hlm. 98.

⁶¹*Ibid*, hlm. 100.

⁶²Tim Penyusun Kamus, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2002), hlm. 385.

pembelajaran hingga alat pembelajaran (dalam hal ini *android*), apalagi pembelajaran ini dilaksanakan dari rumah masing-masing yang mempunyai lingkungan yang berbeda-beda pastinya akan lebih sulit daripada pembelajaran tatap muka yang kondisi lingkungan kelasnya dapat diatur oleh guru.

Setiap kegiatan pembelajaran terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa sehingga dapat menimbulkan sebuah hambatan. Menurut Slameto, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa dibagi menjadi dua yaitu.⁶³

- 1) Faktor intern
 - a) Faktor fisiologis/fisik yaitu faktor yang berhubungan dengan kondisi fisik seorang individu.
 - b) Faktor psikologis/psikis yaitu intelegensi, perhatian siswa, minat, bakat, motivasi, kematangan.
- 2) Faktor ekstern
 - a) Faktor keluarga yaitu cara orang tua mendidik anak, relasi antara keluarga.
 - b) Faktor sekolah yaitu guru, administrasi, kurikulum, relasi guru dengan siswa, alat pelajaran dan teman sekitar.
 - c) Faktor masyarakat yaitu kondisi lingkungan masyarakat tempat tinggal siswa yang mempengaruhi belajar siswa.

B. Penelitian Terdahulu

Sebelum penelitian ini dilakukan, terdapat penelitian lain yang menjadi bahan kajian penelitian ini dengan posisi penelitian terdahulu dan sekarang adalah sebagai berikut:

⁶³Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 54.

Penelitian Siti Shofiyah tahun 2016 dengan judul “Pengaruh Penggunaan *Android* dan *E-Learning* terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran IPS Siswa Kelas VIII SMPN 3 Kepanjen Malang”, skripsi ini meneliti bagaimana pengaruh *android* dan *e-learning* terhadap hasil belajar mata pelajaran IPS. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan *android* sebagai sumber dan media pembelajaran memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap hasil belajar siswa, *android* dapat meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPS siswa kelas VIII SMPN 3 Kepanjen Malang. Sedangkan penggunaan *e-learning* tidak memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap hasil belajar siswa, *e-learning* tidak dapat menyebabkan peningkatan hasil belajar mata pelajaran IPS siswa kelas VIII SMPN Kepanjen Malang karena penerapan *e-learning* masih bersifat sederhana dan pembelajaran masih berpusat pada guru sehingga faktor lain di luar *e-learning* lebih mempengaruhi hasil belajar siswa.⁶⁴

Penelitian Indra Trisno Susilo tahun 2013 dengan judul “Aplikasi Pembelajaran Organ Tubuh Manusia untuk Siswa SD Berbasis *Android*”, dalam skripsi ini peneliti membuat produk aplikasi berbasis *android* yang perancangan dan pembangunan sistemnya dilakukan dengan proses pembuatan *flowchart* penelitian, *flowchart* aplikasi, dan diimplementasikan menggunakan aplikasi *Android Developer Tools Bundle v21.0.1-569685* sebagai media pembelajaran organ tubuh manusia untuk siswa SD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 80% siswa dan guru sangat setuju dalam penggunaan produk aplikasi berbasis *android* peneliti sebagai media pembelajaran yang menarik, mudah dipelajari, dan dapat membantu siswa dalam mempelajari materi organ tubuh manusia.⁶⁵

Penelitian Elisabeth Wiwik Sri Mulyani tahun 2018 dengan judul “Dampak Pemanfaatan Aplikasi *Android* dalam Pembelajaran Bangun

⁶⁴Siti Shofiyah, *Pengaruh Penggunaan Android dan E-learning terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran IPS Siswa Kelas VIII SMPN 3 Kepanjen Malang*, (Malang: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2016).

⁶⁵Indra Trisno Susilo, *Aplikasi Pembelajaran Organ Tubuh Manusia untuk Siswa SD Berbasis Android*, (Surakarta: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2013).

Datar”, fokus masalah dalam jurnal ini adalah dampak dari pemanfaatan aplikasi *android* dalam pembelajaran matematika tentang bangun ruang sisi lengkung di SMPN-1 Sragen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan aplikasi *android* berdampak positif, ada peningkatan hasil belajar siswa dalam memahami bangun ruang sisi lengkung setelah belajar menggunakan aplikasi *android*.⁶⁶

Penelitian Rika Santica Devi tahun 2019 dengan judul “Pengaruh Media *Mobile Learning* Berbasis *Android* terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI MIA di Madrasah aliyah Negeri Kota Blitar”, skripsi ini meneliti pengaruh media *mobile learning* berbasis *android* motivasi belajar dan hasil belajar mata pelajaran biologi siswa kelas XI MIA di MAN Kota Blitar. Hasil uji yang dilakukan oleh peneliti dapat disimpulkan bahwa media *mobile learning* berbasis *android* mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar Biologi siswa kelas XI MIA di Madrasah Aliyah Negeri Kota Blitar.⁶⁷

Penelitian Misroh Anik tahun 2019 dengan judul “*The Effectiveness of Smartphone E-Mind Mapping on Students’ Reading Comprehension Ability and Motivation across Different Proficiency Level*”, thesis ini meneliti pengaruh penggunaan *smartphone e-mind mapping* pada kemampuan membaca dan motivasi dari tingkat kemampuan yang berbeda yaitu siswa berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah pada kelompok eksperimen serta kelompok kontrol, tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah siswa yang telah diajar dengan menggunakan *smartphone e-mind mapping* mendapatkan kemampuan membaca dan motivasi yang lebih baik dibanding dengan siswa yang tidak diajar dengan menggunakan *smartphone e-mind mapping*. Hasil analisa dalam penelitian menyimpulkan bahwa *smartphone e-mind mapping* tidak dapat membantu siswa mendapat nilai

⁶⁶Elisabeth Wiwik Sri Mulyani, “Dampak Pemanfaatan Aplikasi *Android* Dalam Pembelajaran Bangun Ruang,” Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan 6, no. 2 (2018): 122–36, <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v6n2.p122--136>.

⁶⁷Rika Santica Devi, *Pengaruh Media Mobile Learning Berbasis Android terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI MIA di Madrasah Aliyah Negeri Kota Blitar*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2019).

kemampuan membaca yang lebih baik tetapi bisa digunakan untuk meningkatkan motivasi siswa baik dari siswa berkemampuan tinggi maupun berkemampuan rendah.⁶⁸

Penelitian peneliti yang berjudul “Penggunaan *Android* dalam Pembelajaran Jarak Jauh di MI Hidayatul Mubtadiin” berfokus pada bagaimana perencanaan, pelaksanaan, dan faktor penghambat penggunaan *android* dalam pembelajaran jarak jauh. Peneliti mengidentifikasi pelaksanaan penggunaan sistem operasi telepon pintar (*smartphone*) yang disebut *android* digunakan untuk proses belajar sebagai sumber dan media pembelajaran untuk mengakses internet serta alat interaksi dengan guru maupun sesama siswa dalam pembelajaran jarak jauh selama masa pandemi. Subyek yang diteliti adalah guru kelas, siswa, dan wali murid dari kelas I, IV, dan VI MI Hidayatul Mubtadiin yang melaksanakan pembelajaran jarak jauh dengan menggunakan *android*, serta lokasi penelitian berada di MI Hidayatul Mubtadiin Wates Sumbergempol Tulungagung.

Pada penelitian terdahulu dan sekarang terdapat persamaan dan perbedaan sebagai berikut:

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Nama/Judul	Persamaan	Perbedaan
1	Siti Shofiyah. 2016. Pengaruh Penggunaan <i>Android</i> dan <i>E-Learning</i> terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran IPS Siswa Kelas VIII SMPN 3 Kepanjen Malang	Penelitian yang dilakukan oleh Siti Shofiyah dan yang saya lakukan ini memiliki kesamaan pada: <ul style="list-style-type: none"> Menggunakan <i>android</i> dalam pembelajaran 	Penelitian yang dilakukan oleh Siti Shofiyah dan yang saya lakukan ini memiliki perbedaan pada: <ul style="list-style-type: none"> Meneliti pengaruh <i>android</i> dan <i>e-learning</i> terhadap hasil belajar mata pelajaran IPS Subyek penelitian siswa SMPN 3 Kepanjen Malang
2	Indra Trisno Susilo. 2013. Aplikasi Pembelajaran	Penelitian yang dilakukan oleh Indra	Penelitian yang dilakukan oleh Indra

⁶⁸Misroh Anik, *The Effectiveness of Smartphone E-Mind Mapping on Students' Reading Comprehension Ability and Motivation across Different Proficiency Level*, (Tulungagung: Thesis Tidak Diterbitkan, 2019).

	Organ Tubuh Manusia untuk Siswa SD Berbasis <i>Android</i>	Trisno Susilo dan yang saya lakukan ini memiliki kesamaan pada: <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan <i>android</i> dalam pembelajaran 	Trisno Susilo dan yang saya lakukan ini memiliki perbedaan pada: <ul style="list-style-type: none"> • Peneliti membuat aplikasi berbasis <i>android</i> • Terbatas dalam pembelajaran organ tubuh manusia
3	Elisabeth Wiwik Sri Mulyani. 2018. Dampak Pemanfaatan Aplikasi <i>Android</i> dalam Pembelajaran Bangun Datar	Penelitian yang dilakukan oleh Elisabeth Wiwik Sri Mulyani dan yang saya lakukan ini memiliki kesamaan pada: <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan <i>android</i> dalam pembelajaran 	Penelitian yang dilakukan oleh Elisabeth Wiwik Sri Mulyani dan yang saya lakukan ini memiliki perbedaan pada: <ul style="list-style-type: none"> • Meneliti dampak pemanfaatan aplikasi <i>android</i> dalam pembelajaran • Terbatas dalam pembelajaran matematika tentang bangun ruang sisi lengkung • Subyek penelitian siswa SMPN 1 Sragen
4	Rika Santica Devi. 2019. Pengaruh Media <i>Mobile Learning</i> Berbasis <i>Android</i> terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI MIA di Madrasah aliyah Negeri Kota Blitar	Penelitian yang dilakukan oleh Rika Santica Devi dan yang saya lakukan ini memiliki kesamaan pada: <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan media <i>mobile learning</i> berbasis <i>android</i> dalam pembelajaran 	Penelitian yang dilakukan oleh Misroh Anik dan yang saya lakukan ini memiliki perbedaan pada: <ul style="list-style-type: none"> • Meneliti pengaruh media <i>mobile learning</i> • Terbatas dalam motivasi dan hasil belajar biologi siswa • Subyek penelitian siswa MAN Kota Blitar
5	Misroh Anik. 2019. <i>The Effectiveness of Smartphone E-Mind Mapping on Students' Reading Comprehension Ability and Motivation</i>	Penelitian yang dilakukan oleh Misroh Anik dan yang saya lakukan ini memiliki kesamaan pada: <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan 	Penelitian yang dilakukan oleh Misroh Anik dan yang saya lakukan ini memiliki perbedaan pada: <ul style="list-style-type: none"> • Meneliti pengaruh

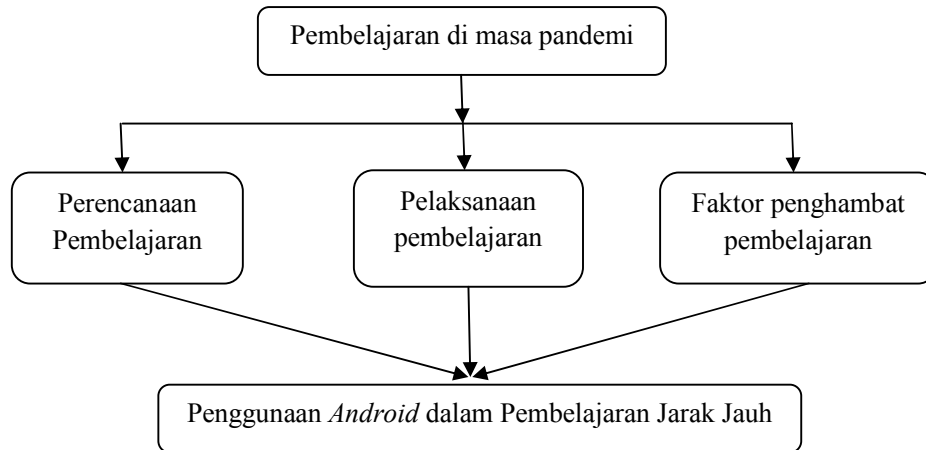
	<i>across Different Proficiency Level</i>	<i>smartphone android</i> dalam pembelajaran	penggunaan <i>smartphone e-mind mapping</i> <ul style="list-style-type: none"> • Terbatas dalam kemampuan membaca dan motivasi siswa • Subyek penelitian siswa MAN 1 Tulungagung
--	---	--	--

C. Paradigma Penelitian

Pembelajaran adalah sebuah kegiatan untuk mentransfer ilmu pengetahuan pada peserta didik, dengan ilmu pengetahuan tersebut generasi muda akan menjadi penerus bangsa yang kuat dan cerdas. Oleh karena itu, pembelajaran dianggap sangat penting dan harus tetap di selenggarakan walaupun di masa pandemi seperti saat ini. Sebagai upaya untuk tetap melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan mematuhi peraturan pemerintah mengenai jaga jarak fisik, kegiatan belajar mengajar bertransformasi dari pembelajaran tatap muka menjadi pembelajaran jarak jauh yang dilaksanakan di rumah masing-masing dengan alat bantu perantara teknologi *android*. Transformasi tersebut tidak serta merta dilaksanakan tetapi membutuhkan perencanaan agar dapat dilaksanakan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Perencanaan pembelajaran jarak jauh dilakukan oleh semua pihak yang bersangkutan mulai dari guru, siswa, hingga orang tua yang akan menjadi pendidik selama siswa belajar di rumah. Dengan perencanaan yang memadai diharapkan guru tetap dapat mentransfer ilmu pengetahuan kepada siswa dan pembelajaran berjalan dengan lancar, namun pada kenyataannya sebuah kegiatan akan menemui beberapa hambatan saat pelaksanaannya apalagi sebuah kegiatan yang baru dilaksanakan seperti pembelajaran jarak jauh di masa pandemi. Hambatan adalah segala sesuatu yang menghalangi sebuah kegiatan untuk mencapai tujuan. Hambatan dapat berasal dari dalam maupun dari luar seorang individu.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti melakukan penelitian tentang penggunaan *android* dalam pembelajaran jarak jauh terkait dengan perencanaan, pelaksanaan, dan faktor penghambat yang di alami di sekolah dasar. Untuk mempermudah pemahaman paradigma penelitian ini, peneliti menulis alur penelitian yang dapat dilihat pada bagan di bawah ini:



Bagan 2.1 Paradigma Alur Penelitian