

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Jarak jauh

Pembelajaran jarak jauh (PPJ) dalam Undang-Undang nomer 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 15 adalah Proses interaksi terpisah antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar teknologi informasi pada suatu lingkungan belajar. Dalam pembelajaran yang umum ditemui adalah adanya interaksi guru peserta didik dan sumber belajar secara langsung dalam satu ruangan kelas. Dengan diadakannya kurikulum darurat pandemi pemerintah mengadakan PPJ dimana yang membendakan adalah tidak ada batasan jarak, waktu dan tempat. Munir (2012:6) mengungkapkan dengan memanfaatkan teknologi PPJ dapat dilakukan dimana saja tanpa terikat pada jarak waktu dan dan tempat, sehingga antar guru dan peserta didik tidak memerlukan interaksi secara tatap muka. Daryanto (2017:96) penghubung proses interaksi belajar mengajar PPJ digantikan dengan menggunakan media komunikasi sehingga atara guru dan murid tidak bertemu secara langsung tetapi dapat menggunakan aplikasi dalam perangkat komunikasi seperti zoom dan whatsapp. Sedangkan soekartawi (2006) mengungkapkan ciri dari PPJ antara lain sebagai berikut :

- 1) Kegiatan belajar terpisah dengan kegiatan pembelajaran. Selama proses belajar peserta didik dan guru terpisahkan oleh tempat, jarak geografis dan waktu atau kombinasi dari ketiganya.
- 2) Karena peserta didik dan guru terpisah selama pembelajaran, maka komunikasi di antara keduanya dibantu

dengan media pembelajaran, baik media cetak (bahan ajar berupa modul) maupun media elektronik (CD-ROM, VCD, telepon, radio, video, televisi, komputer)

- 3) jasa pelayanan disediakan baik untuk peserta didik maupun untuk guru, misalnya resource learning center atau pusat sumber belajar, bahan ajar, infrastruktur pembelajaran, dsbnya). Dengan demikian baik peserta didik maupun guru tidak harus mengusahakan sendiri keperluan dalam proses belajar-mengajar.
- 4) Komunikasi antara peserta didik dan guru bisa dilakukan baik melalui cara komunikasi satu maupun dua arah (two-ways communication). komunikasi dua arah contohnya adalah teleconferencing, video conferencing, emoderating, dsb-nya).
- 5) Poroses belajar-mengajar di PJJ masih dimungkinkan dengan melakukan pertemuan tatap muka (tutorial), walaupun itu bukan suatu keharusan.
- 6) Selama kegiatan belajar, peserta didik cenderung membentuk kelompok belajar, walaupun sifatnya tidak tetap dan tidak wajib. Kegiatan berkelompok diperlukan untuk memudahkan peserta didik belajar

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa PJJ merupakan pemisahan antara pelajar dan pengajar walaupun tidak sepenuhnya karena dengan menggunakan teknologi informasi dapat menghubungkan antara guru, siswa dan sumber belajar. Fasilitas yang didapat siswa ketika PJJ adalah penggunaan teknologi informasi sebagai sumber belajar sehingga dapat mempermudah siswa

2. Teknologi Informasi dan Komunikasi

PPJ tidak lepas dari penggunaan teknologi informasi dan komunikasi. Perkembangan teknologi informasi di Indonesia sudah mulai berkembang dengan pesat hal inilah yang menjadikan pemerintah berani mengambil solusi agar pendidikan tetap tersalurkan walaupun sedang adanya pandemic, secara umum teknologi informasi dan komunikasi

adalah teknologi yang berhubungan dengan pengambilan, pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, penyebaran, dan penyajian informasi. Rusman, (2011: 88) media elektronik yang digunakan sebagai alat untuk menghubungkan antara satu orang dengan orang lain agar mendapat suatu pengetahuan. Sedangkan menurut Abdul Kadir (2003: 14) teknologi informasi dan komunikasi terdiri dari perangkat keras yaitu perangkat yang bersifat fisik seperti lcd yang terdapat pada smartphone dan yang kedua adalah perangkat lunak atau software yaitu sekumpulan informasi yang digunakan untuk menjalankan perintah. Menurut Jamal M.A (2011:166) perangkat-perangkat teknologi informasi :

- 1) Komputer
Komputer adalah perangkat berupa hardware dan software yang digunakan untuk membantu manusia dalam mengolah data menjadi informasi dan menyimpannya untuk ditampilkan di lain waktu. Informasi yang dihasilkan komputer dapat berupa tulisan, gambar, suara, video, dan animasi.
- 2) Laptop/Notebook
Laptop/notebook adalah perangkat canggih yang fungsinya sama dengan komputer, tetapi bentuknya praktis dapat dilipat dan dibawa kemana-mana.
- 3) Deskbook
Deskbook adalah perangkat sejenis komputer dengan bentuknya yang jauh lebih praktis, yaitu CPU menyatu dengan monitor sehingga mudah diletakkan di atas meja tanpa memakan banyak tempat.
- 4) Personal Digital Assistant (PDA)/Komputer Genggam
PDA adalah perangkat sejenis komputer, tetapi bentuknya sangat mini sehingga dapat dimasukkan dalam saku. Walaupun begitu, fungsinya hampir sama dengan komputer pribadi yang dapat mengolah data. PDA juga merupakan jikal bakal dari smartphone yang sekarang kita gunakan saat ini
- 5) Alat penyimpan data
Alat penyimpan data terdiri dari flashdisk. Hardisk, dvd, cd dan disket

Perkembangan teknologi membawa dampak baik bagi semua bidang dan termasuk bidang pendidikan. Teknologi memberikan manfaat yang dapat mempermudah dalam memfasilitasi kehidupan seseorang. Perangkat teknologi informasi digunakan untuk memfasilitasi dalam proses belajar mengajar. Munir (2009:32) Beberapa peran teknologi informasi dan komunikasi yang dapat memfasilitasi pembelajaran jarak jauh adalah:

- 1) *Asynchronous discussion*. Pada pembelajaran online, para pembelajar dapat menggunakan waktu disesuaikan dengan kebutuhannya masing-masing di dalam merefleksikan, berdiskusi dan memberikan komentarnya. Kondisi ini dapat meningkatkan kualitas diskusi dan merubah psikologi dan sosiologi komunikasi. Selain itu dapat mengembangkan strategi yang berbeda di dalam pemecahan masalah diantara para pembelajar.
- 2) *Instructor control of online conference and roles*. Dengan konferensi online, pengajar dapat mengendalikan keanggotaan setiap pembelajarnya, peran pembelajar, dan memungkinkan memantau pelaksanaan diskusi. Beberapa kelompok dapat pula mengembangkan online sendiri di dalam berdiskusi lebih lanjut ataupun di dalam berdiskusi dalam melaksanakan tugas, sehingga dapat memfasilitasi suatu team work.

Berdasarkan penjelasan diatas teknolog informasi terdiri dari hardware dan software yang digunakan untuk pengambilan, pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, penyebaran, dan penyajian informasi kepada orang lain. Di dalam PPJ hardware yang digunakan adalah headphone, komputer dan laptop dan software yang digunakan untuk memfasilitasi seperti diskusi online sebagai contoh adalah google meet

3. Strategi Pembelajaran Jarak Jauh

Strategi pembelajaran jarak jauh diperuntukan agar siswa dan murid dapat lancar dalam kegiatan belajar beberapa pertimbangan adalah bahan ajar,

perangkat pembelajaran, akses, kemampuan penggunaan dan kepemilikan teknologi informasi. Kemendikbud (2020:2) menjelaskan bahwa terdapat dua cara yang digunakan dalam proses PJJ diantaranya, PPJ dalam jaringan (daring) PPJ luar jaringan (luring). setelah melihat pertimbangan dan pendataan sekolah dapat memilih daring atau luring. Strategi luring maupun daring terdapat tiga komponen yang berfungsi dalam menerapkan rencana pembelajaran yang dilaksanakan oleh pendidik, siswa dan orang tua

Dalam penelitian ini, untuk melihat dampak yang terjadi dalam pelaksanaan pembelajaran, maka peneliti menggunakan tahapan-tahapan pelaksanaan pelaksanaan pembelajaran. Pertama, peneliti mengamati pelaksanaan pembelajaran daring dan luring yang dilakukan oleh pendidik, sebagaimana yang tertuang dalam Surat Edaran No. 15 Tahun 2020 Tentang

a. Pra pembelajaran

- 1) Siapkan nomor telepon orang tua/wali peserta didik atau peserta didik dan buat grup WhatsApp (atau aplikasi komunikasi lainnya) sebagai media interaksi dan komunikasi.
- 2) Diskusikan dengan orang tua/wali peserta didik atau peserta didik terkait ketersediaan gawai/laptop/komputer dan akses internet; aplikasi media pembelajaran dalam jaringan yang akan digunakan, cara penggunaan aplikasi pembelajaran dalam jaringan, materi dan jadwal pembelajaran dalam jaringan
- 3) Buat RPP yang sesuai dengan kondisi dan akses pembelajaran dalam jaringan.
- 4) Memastikan orang tua/wali peserta didik atau peserta didik mendukung proses pembelajaran dalam jaringan.

b. Saat Pembelajaran

- 1) Komunikasi dengan orang tua/wali peserta didik atau peserta didik terkait penugasan belajar.
- 2) Berkomunikasi dengan orang tua/wali peserta didik atau peserta didik memastikan peserta didik siap mengikuti pembelajaran dan mengakses grup pembelajaran.

- 3) Memantau aktivitas peserta didik dalam grup pembelajaran
- 4) Membuka layanan konsultasi bagi peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran.

c. Usai Pembelajaran

- 1) Setiap peserta didik mengisi lembar aktivitas sebagai bahan pemantauan belajar harian.
- 2) Mengingatkan orang tua/wali peserta didik atau peserta didik untuk mengumpulkan foto lembar aktivitas dan penugasan
- 3) Memberikan umpan balik terhadap hasil karya/tugas peserta didik/lembar refleksi pengalaman belajar.

Tahapan-tahapan pelaksanaan pembelajaran luring oleh pendidik menggunakan media buku, modul dan bahan ajar sekitar lingkungan rumah:

a. Pra Pembelajaran

- 1) Menyiapkan Rpp
- 2) Menyiapkan bahan ajar, jadwal dan penugasan kemudian mengirimkannya ke peserta didik/orang tua/wali.
- 3) Memastikan semua peserta didik telah mendapatkan lembar jadwal dan penugasan.
- 4) Jadwal pembelajaran dan penugasan belajar diambil oleh orang tua/wali peserta didik sekali seminggu di akhir minggu dan atau disebarakan melalui media komunikasi yang tersedia.
- 5) Guru dan orang tua/wali peserta didik yang bertemu untuk menyerahkan jadwal dan penugasan diwajibkan melakukan prosedur keselamatan pencegahan Covid-19.

b. Saat Pembelajaran

- 1) Pembelajaran luar jaringan dibantu orang tua/wali peserta didik sesuai dengan jadwal dan penugasan yang telah diberikan.
- 2) Guru dapat melakukan kunjungan ke rumah peserta didik untuk melakukan pengecekan dan pendampingan belajar. Jika ini dilaksanakan, wajib melakukan prosedur pencegahan penyebaran Covid-19.
- 3) Berdoa bersama sebelum dan sesudah belajar.

c. Usai Pembelajaran

- 1) Setiap peserta didik mengisi lembar aktivitas sebagai bahan pemantauan belajar harian

- 2) Orang tua/wali peserta didik memberikan tandatangan pada tiap sesi belajar yang telah tuntas di lembar pemantauan harian.
- 3) Penugasan diberikan sesuai dengan jadwal.
- 4) Muatan penugasan adalah pendidikan kecakapan hidup, antara lain mengenai pandemi Covid-19.
- 5) Hasil penugasan berikut lembar pemantauan aktivitas harian dikumpulkan setiap akhir minggu sekaligus mengambil jadwal dan penugasan untuk minggu berikutnya.

Berdasarkan Surat Edaran No. 15 Tahun 2020 Tentang Pedoman Penyelenggaraan PJJ. Tahapan kegiatan dalam PJJ daring dan luring oleh peserta didik meliputi kegiatan pra pembelajaran, saat pembelajaran dan usai pembelajaran. Berikut tahapan-tahapan pelaksanaan PJJ oleh peserta didik

a. Pra Pembelajaran

- 1) Siapkan perangkat pembelajaran dalam jaringan baik gawai pintar maupun laptop, pastikan kuota internet dan baterai cukup.
- 2) Pastikan kamu masuk kedalam grup yang telah dibuat serta pastikan nomor guru dan peserta lain ada
- 3) Atur aplikasi dan komunikasi agar dapat mengetahui cara kerjanya gara mempermudah dalam penggunaan
- 4) Carilah tempat yang nyaman untuk belajar serta siapkan alat dan sumber belajar
- 5) Buatlah target belajar hari itu

b. Saat Pembelajaran

- 1) Berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran.
- 2) Pahami jadwal pembelajaran serta tujuan pembelajaran.
- 3) Selesaikan semua aktivitas dalam LMS sesuai dengan jadwal(penguasaan materi, tugas, penilaian).
- 4) Berkonsultasi dengan guru, dan orang tua/wali dalam menyelesaikan aktivitas dalam LMS.
- 5) Sampaikan progres penyelesaian aktivitas dalam LMS kepada guru dan orang tua/wali.
- 6) Ambil kesimpulan pembelajaran hari ini.

c. Usai Pembelajaran

- 1) Isi lembar pemantauan pembelajaran (jika ada).
- 2) Kumpulkan tugas hari ini (jika ada)
- 3) Kumpulkan dokumentasi (foto) pembelajaran hari ini.

- 4) Sampaikan ke guru atau orang tua/wali jika ada kesulitan mengakses pembelajaran dalam jaringan hari ini.
- 5) Tuliskan rencana kegiatan setelah jam belajar.

Tahapan kegiatan dalam PJJ luring oleh peserta didik meliputi kegiatan pra pembelajaran, saat pembelajaran dan usai pembelajaran).

Berikut tahapan-tahapan pelaksanaan PJJ berdasarkan Surat Edaran No. 15

Tahun 2020 Tentang Pedoman Penyelenggaraan PJJ

a. Pra Pembelajaran

- 1) Siapkan buku atau piranti pembelajaran pembelajaran yang dimiliki di rumah.
- 2) Peserta didik harus mengetahui metode pembelajaran yang akan dijalani secara mandiri di rumah.
- 3) Ajak orang tua/wali peserta didik untuk mendukung proses pembelajaran.
- 4) Peserta didik telah memiliki jadwal pembelajaran dan lembar pemantauan dari guru.

b. Saat Pembelajaran

- 1) Berdoa sebelum kegiatan.
- 2) Pahami materi pembelajaran sesuai dengan instruksi dari guru.
- 3) Ajak diskusi orang tua/wali peserta didik atau orang dewasa yang ada di rumah untuk membantu proses belajar.
- 4) Selesaikan penugasan dari guru.

c. Usai Pembelajaran

- 1) Tutup dengan doa.
- 2) Mengisi lembar pemantauan harian.
- 3) Kumpulkan dokumen tugas (dan foto) pembelajaran hari ini.
- 4) Dokumen tugas, lembar pemantauan harian disampaikan ke guru setiap akhir minggu atau disesuaikan dengan kondisi peserta didik.

Berdasarkan penjelasan diatas luring dan daring mempunyai perbedaan, pada daring menggunakan menggunakan medium teknologi informasi dan komunikasi agar dapat melakukan pembelajaran sedangkan luring tidak menggunakan teknologi informasi dan komunikasi, melainkan

dengan guru mendatangi siswa untuk melakukan pembelajaran. Sekolah dapat memilih memilih luring, daring ataupun dapat mengkolaborasikan sesuai dengan sarana dan prasarana yang ada di wilayah sekolah

4. *Google Meet*

Google Meets merupakan fitur premium dari aplikasi web conferencing milik Google. Layanan ini dapat diakses melalui laptop, Android maupun iOS. Google Meet memiliki Interface atau antarmuka yang unik dan fungsional dengan ukuran ringan dan cepat, sehingga mudah untuk digunakan oleh guru. Penggunaan aplikasi google meet dapat mempertemukan banyak orang dalam satu ruangan aplikasi, aplikasi ini dapat membantu guru dalam membantu memepertemukan siswa dan guru didalam satu ruangan aplikasi. Penggunaan aplikasi dapat mempermudah guru mempersiapkan materi belajar baik berupa gambar, video maupun dokumen. Kelebihan googel meet Dara Sawitri (2019)

- 1) Google Meet memberikan kebebasan untuk menginstall aplikasi ini. Sudah tersedia secara gratis dan bisa di unduh di Playstore atau app store bagi pengguna ios. Google Meet ingin membuktikan bahwa layanannya lebih bagus dibanding dengan video conference yang lain.
- 2) Tampilan yang disediakan sudah HD (High Definition) dan juga bisa menyediakan resolusi yang terdapat pada smartphone. Sehingga tampilan menjadi lebih jernih
- 3) Tampilan video conference yang dapat diatur sesuai keinginan kita, maka kita bisa menyesuaikan tata letak dan pilihan posisi yang pas dan baik
- 4) kemampuan untuk melakukan rapat online dan dapat mengundang anggota hingga 100 peserta dan dapat dijalankan melalui android maupun pc
- 5) dapat berbagi layar untuk dapat menyajikan baik dokumen, gambar, maupun video

Google meet merupakan aplikasi yang dikembangkan oleh google meet dalam google meet terdapat banyak fitur yang dapat digunakan untuk memfasilitasi pembelajaran. Aplikasi ini sangat cocok sekali untuk melakukan Video Conference, dengan ringanya bandwidth yang digunakan, tidak ada iklan di aplikasi tersebut, serta tidak terlalu banyak memakan resource memory jika dijalankan di Android atau PC

5. *Whatsapp*

Aplikasi merupakan aplikasi yang dapat digunakan pada smartphone android maupun ios. Aplikasi ini tidak seperti SMS yang menggunakan pulsa tetapi menggunakan paket data internet yang sama ketika menggunakan browser dan email. Perbedaan yang lainya dengan SMS pengguna dapat bertukar gambar, video dan dokumen. *Whatsapp* didirikan pada 24 Februari 2009, didirikan oleh Brian Acton dan Jan Koum yang pernah bekerja sebagai pegawai Yahoo. Ariza Rusni (2017) kelebihan whatsapp sebagai berikut :

- 1) aplikasi gratis dapat di instal oleh perangkat android maupun ios
- 2) Whatsapp dapat mengirim maupun menerima pesan berupa gambar, dokumen, suara dan video
- 3) Terdapat pesanan suara pada aplikasi whatsapp yang mudah dalam penggunaanya

- 4) Aplikasi *whatsapp* dapat berkomunikasi lebih dari 50 orang dengan menggunakan fitur group
- 5) Penggunaan data lebih hemat karena pengguna dapat memilih dan menentukan pesan yang ingin di download
- 6) Berbagi lokasi memanfaatkan GPS sehingga memudahkan dalam mencari alamat pengguna lainnya

Whatsapp memiliki berbagai fitur yang dapat digunakan untuk berkomunikasi dengan bantuan layanan internet. Fitur-fitur yang terdapat dalam *whatsapp* dapat digunakan sebagai sara belajar mengajar seperti fitur berbagi video, gambar, dokumen, suara dan fitur yang dapat digunakan untuk pembelajaran adalah fitur grup yang dapat menampung 50 anggota.

6. Aplikasi note

Perkembangan teknologi yang pesat mempengaruhi banyak bidang dahulu orang yang ingin mencatat harus mempersiapkan kertas dan alat tulis. Aplikasi note merupakan dampak dari perkembangan teknologi orang tidak perlu menyiapkan kertas dan alat tulis. Aplikasi note adalah aplikasi yang digunakan untuk mencatat yang dapat digunakan pada android, iso maupun laptop. Aplikasi note bahkan sudah terinstal secara otomatis didalam perangkat elektronik seperti smartphone dan laptop sehingga tidak perlu menginstal aplikasi tersebut. Banyak platform yang menyediakan fitur sama seperti aplikasi note contoh sebagian dari

aplikasi tersebut adalah whiteboard, Evernote, dan Microsoft OneNote. beberapa fitur dalam aplikasi note yang dapat digunakan yaitu

- 1) Fitur pensil dapat digunakan untuk menulis dan menggambar sehingga pengguna tidak perlu mengetik menggunakan keyboard
- 2) Eraser fitur digunakan untuk menghapus tulisan maupun gambar yang salah
- 3) Shapes fitur yang digunakan untuk digunakan untuk memasukkan ataupun menyisipkan gambar-gambar bangunan

Fitur diatas dapat digunakan oleh pengguna untuk mempercepat dalam menulis memo. Dalam pendidikan aplikasi note dapat digunakan untuk menyampaikan materi contohnya dengan fitur pensil guru dapat dengan mudah menulis maupun menggambar materi yang akan di berikan kepada siswa

7. Pengertian Matematika

Matematika merupakan ratu atau ibunya ilmu dikarenakan matematika merupakan induk segala ilmu pengetahuan. Sundayana, (2016:2) matematika memiliki peran dalam mendukung perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan. Perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit merupakan landasan yang mempengaruhi perkembangannya teknologi sedangkan ilmu pengetahuan yang dipengaruhi oleh matematika adalah

ilmu fisika, kimi, IPS dan IPA. Besarnya peran matematika sehingga wajib diberikan pada semua jenjang pendidikan sesuai dengan Undang-Undang RI No. 20 Th. 2003 tentang Sisdiknas Pasal 37 yang menegaskan bahwa mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa matematika wajib di berikan pada semua jenjang pendidikan terutam kepada sekolah dasar sebagai bekal ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Tujuan dari pembelajaran matematika dapat kita lihat pada kurikulum KTSP dan kurikulum 2013

Berdasarkan Kurikulum KTSP 2006 mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah
- 2) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh
- 3) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.
- 4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah
- 5) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika

berdasarkan kurikulum 2013, tujuan pembelajaran berdasarkan Standar kompetensi Lulusan SD yang diharapkan tercapai meliputi:

- 1) Domain Keterampilan: memiliki kemampuan pikir dan tindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sesuai dengan yang ditugaskan kepadanya.
- 2) Domain Sikap: memiliki perilaku yang mencerminkan sikap orang beriman, berakhlak mulia, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam di sekitar rumah, sekolah, dan tempat bermain.
- 3) Domain Pengetahuan: memiliki pengetahuan faktual dan konseptual dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, humaniora, dengan wawasan kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian di lingkungan rumah, sekolah, dan tempat bermain.

Menurut Soedjadi (2007:42) bahwa tujuan dari pendidikan matematika pada jenjang sekolah dasar dan menengah adalah menekankan pada pemikiran logis dan pembentukan kepribadian (sikap) siswa agar mampu menerapkan atau dapat menggunakan ilmu matematika dalam kehidupannya. Dapat disimpulkan bahwa tujuan matematika pada sekolah dasar adalah agar dapat menggunakan ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam pembelajaran matematika tidak hanya mengandalkan kecerdasan saja tetapi juga dalam pembentukan karakter

8. Ruang Lingkup Materi Matematika SD

Mata pembelajaran matematika yang wajib diberikan kepada kelas 1 sampai 6 mempunyai kompetensi atau kemampuan yang meliputi aspek-aspek pengolahan data, bilangan dan geometri. Materi yang diberikan kepada siswa sekolah dasar harus secara bertahap dari yang paling sederhana ke yang lebih kompleks. Menurut Depdiknas 2006 adalah sebagai berikut:

- 1) Bilangan mencakup menggunakan sifat-sifat operasi hitung seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Menaksir hasil operasi hitung
- 2) Geometri mencakup mengidentifikasi sifat, unsur dan kesebagunan bangun datar dan bangun ruang. Menaksir dan melakukan operasi hitung bangun ruang dan bangun datar yang melibatkan keliling, panjang, luas dan volume bangun ruang. Mengidentifikasi dan memecahkan masalah berkaitan dengan sifat garis dan sudut dalam bangun runagan dan bangun datar
- 3) Pengolahan data mencakup menafsirkan data sederhana, seperti: ukuran tertinggi, terendah, rata-rata, modus, mengumpulkan, dan menyajikannya. Menentukan dan menafsir peluang suatu kejadian
- 4) Aljabar mencakup melakukan operasi hitung liputii bentuk liner, kuadrat, barisan dan deret

Standar kompetensi dan kompetensi dasar menjadi arah dan landasan untuk mengembangkan materi pokok, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian. Pengetahuan mengenai ruang lingkup matematika dapat berguna dalam merancang pembelajaran matematika. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar mata pelajaran matematika khusus kelas V semester 2 yaitu:

Kompetensi dasar	Indikator
------------------	-----------

Bilangan 5. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah	5.1 Mengubah pecahan ke bentuk persen dan decimal serta sebaliknya 5.2 Menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan 5.3 Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan 5.4 Menggunakan pecahan dalam masalah perbandingan dan skala
Geometri dan Pengukuran 6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun	6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar 6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang 6.3 Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang sederhana 6.4 Menyelidiki sifat-sifat kesebangunan dan simetri 6.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar dan bangun ruang sederhana

Ruang lingkup matematika tidak berorientasi pada penguasaan materi matematika saja tetapi materi matematika diposisikan sebagai alat dan sarana siswa untuk mencapai kompetensi. Sehingga ruang lingkup mata pelajaran matematika yang dipelajari di sekolah dasar disesuaikan dengan kompetensi yang harus dicapai siswa

9. Pembelajaran Matematika SD

Siswa sekolah dasar berkisar antara 6-12 tahun dan dibagi menjadi dua menjadi dua fase yaitu kelas rendah dan kelas tinggi kelas rendah

yaitu kelas 1-3 umur berkisar 6-8 tahun dan kelas tinggi yaitu kelas 4-6 umur berkisar 9-8 tahun. Dalam fase tersebut memiliki tahap perkembangan berpikir yang berbeda. Sugihartono (2007: 109) membagi tahap perkembangan kognitif menjadi empat sebagai berikut: 1) Tahap sensori motor usia 0-2 tahun. 2) tahap pra-operasional usia 2-7 tahun. 3) Tahap operasional konkret usia 7-11 tahun. 4) Tahap operasi formal usia 12-15 tahun.

Proses pembelajaran sekolah harus disesuaikan dengan perkembangan tingkat berpikir siswa terutama dalam pembelajaran matematika agar pembelajaran mencapai hasil yang maksimal dan tujuan tercapai. Muhsetyo (2007:19) perlunya mengamati tingkatan perkembangan intelektual anak sebelum suatu bahan pelajaran matematika diberikan, terutama untuk menyesuaikan “keabstrakan” bahan matematika dengan kemampuan berpikir anak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan ilmu pengetahuan yang objek kajiannya bersifat abstrak sehingga memerlukan penalaran deduktif untuk memahaminya

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Ada beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan atau berhubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, yaitu sebagai berikut:

- 1) Penelitian oleh Ibtisam Fares Al-Mashaqbeh (2016), berjudul “ *IPad in Elementary School Math Learning Setting*” Penelitian yang dilakukan di sekolah dasar Jordan, bentuk

- penelitian adalah eksperimen, hasil dari penelitian menunjukkan Terungkap bahwa kelompok eksperimen yang menggunakan iPad pada mata pelajaran matematika mereka memiliki mean 92,62 dibandingkan dengan kelompok reguler yang menggunakan cara reguler metode pengajaran matematika yaitu 88,5. menunjukkan iPad berguna ketika digunakan didalam pelajaran matematika untuk mendukung siswa mempelajari konsep dan memecahkan masalah matematika
- 2) Penelitian oleh Abd Basith, Rosmayadi, Susan Neni Triani, Fitri (2020), berjudul ” *Investigation of Online Learning Satisfaction During COVID 19: In Relation to Academic Achievement*” jenis penelitian adalah experiment. Penelitian yang dilakukan di STKIP Singkawang, hasil penelitian sebanyak sebanyak 357 siswa (87 laki-laki dan 270 perempuan) keputusan pembelajaran online mempengaruhi prestasi belajar akademik, semakin tinggi penggunaan pembelajarn online semakin tinggi prestasi akademik
 - 3) Penelitian oleh Fika Rahmanita (2020), berjudul “Analisis Pengaruh Teknologi Informasi dan Komunikasi Pada Kemandirian Belajar Siswa Pada Masa Pandemi COVID-19” hasil penelitian TIK mempengaruhi kemandirian siswa dalam belajar diperlihatkan dengan cara siswa mencari informasi dan cara siswa menentukan kapan waktu belajar sesuai dengan keinginanya sendiri.
 - 4) Penelitian oleh Sobron Adi Nugraha, Titik Sudiatami & Meidawati Suswandari (2020), yang berjudul “Studi Pengaruh Daring Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media Daring Learning terhadap hasil belajar matematika kelas IV. Nilai rata-rata post test kelas

eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas control yaitu sebesar 80,83 kelas eksperimen dan 64,14 untuk kelas kontrol.

- 5) Penelitian oleh Hendri Pratama, Mohamed Nor Azhari Azman, Gulzhaina K. Kassymova, Shakizat S. Duisenbayeva (2020), yang berjudul *The Trend in Using Online Meeting Applications for Learning During the Period of Pandemic COVID-19: A Literature Review*. Hasil penelitian pada penggunaan aplikasi dalam pelajaran membantu guru dalam proses belajar mengajar antara guru dengan siswa. Penggunaan aplikasi merubah pertemuan fisik menjadi online dan virtual, aplikasi yang dapat menggunakan rapat online menjadi salah satu pilihan
- 6) Penelitian oleh Kurnia Dwi Setyaningsih, Karma Iswasta Eka, Badarudin (2021), yang berjudul *Analisis Pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh di SD Negeri Karangrena 03*. Hasil penelitian mengenai pelaksanaan PPj di sekolah karangrena memanfaatkan teknologi dan aplikasi whatsapp grup. Pelaksanaan PPJ mendapat dukungan dari sekolah berupa fasilitas internet .

Penelitian yang dilakukan oleh keenam penelitian diatas mempunyai kesamaan dengan peneliti pemanfaat dan aplikasi yang digunakan dalam pembelajaran. Masa pandemi teknologi informasi memainkan peran penting dalam menjaga kegiatan pembelajaran tetap berfungsi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan diatas teknologi informasi digunakan sebagai pendukung kegiatan disekolah agar tetap berjalan. Berjalanya kegiatan belajar tentunya ada hambatan seperti yang telah disampaikan peneliti diatas seperti kemandirian belajar, hasil belajar ,prestasi belajar dan kendala dalam belajar online. Perbedaan penelitian ini terhadap beberapa penelitian relevan di atas adalah

penelitian ini berfokus membahas tentang gambaran pembelajaran jarak jauh pada pembelajaran matematika di kelas 5 di SD N 2 Pagerandong

C. Alur Pikir

Kegiatan belajar memainkan peran yang penting dalam perkembangan siswa, dalam belajar banyak factor yang dapat mempengaruhi hasil belajar salah satunya adalah lingkungan yang kondusif untuk proses belajar. Umumnya proses belajar dilakukan di sekolah baik sekolah dasar menengah dan tinggi, lingkungan disekolah yang kondusif untuk belajar didalam ruang kelas sekarang ini tidak lagi didapat karena adanya pandemi COVID-19. COVID-19 menyebar melalui kontak dengan penderita sehingga sehingga pembelajaran didalam satu kelas sangat beresiko menyebarkan COVID-19.

Pemerintah mengambil tindakan PJJ (Pembelajaran Jarak Jauh) agar pendidikan tetap bias berjalan, pada PJJ guru dan siswa belajar secara terpisah sehingga diharapkan dapat menghentikan penularan COVID. Terpisanya pengajar dan pelajar akan berdampak pada setiap mata pelajaran, peneliti mengambil mata pelajaran matematika karena matematika adalah ilmu yang menunjang bidang ilmu lainnya. matematika dengan menggunakan PJJ memiliki tantang tersendiri bagi guru bagaimana menyapaikan materi dalam PJJ. Sehingga peneliti meneliti pelaksanaan PJJ pada pembelajaran matematika

Peneliti ingin menggambarkan bagaiman kondisi yang terjadi pada murid, dan guru ketika pelaksanaan pembelajaran PJJ pada mata pelajaran

matematika. Pembelajaran PPJ yang sedang dilaksanakan menggunakan teknologi tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan terutama di dalam pembelajaran matematika. Guru menjadi kunci penting dalam penggunaan teknologi, semakin baik guru dapat menguasai teknologi tentu saja dapat meningkatkan pelaksanaan PPJ ke arah yang lebih baik

D. Pertanyaan Penelitian

Bagaimana pelaksanaan pembelajaran PPJ pada pelajaran matematika kelas 5 SD N 2 pagerandong pada semester ganjil

