

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hasil Belajar

a. Definisi Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa sesudah dirinya menerima kegiatan belajar (Nugraha, dkk, 2020:270). Dari pernyataan tersebut hasil belajar dapat diartikan sebagai peningkatan kemampuan yang diperoleh siswa setelah menerima kegiatan belajar. Kemampuan yang dimaksud berupa kemampuan pengetahuan, keterampilan, dan pengendalian sikap pada diri siswa.

Senada dengan pendapat Rusman (2018:125) hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang didapat siswa mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pendapat tersebut dipertegas oleh Husamah, dkk (2016:20) hasil belajar merupakan perubahan pada tingkah laku sebagai hasil dari proses belajar, perubahan ini berupa pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan sikap yang biasanya mengarah pada ranah afektif, kognitif, dan psikomotorik. Definisi tersebut dapat diartikan sebagai peningkatan dan perubahan yang terjadi pada diri setiap individu yang merupakan bagian dari hasil belajar. Hasil belajar dapat mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Berdasarkan beberapa pendapat hasil belajar dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah peningkatan kemampuan yang ditandai dengan perubahan-perubahan tingkah laku pada diri siswa yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik sebagai hasil dari proses belajar yang sudah dilakukan. Untuk itu siswa harus aktif selama proses pembelajaran jika ingin mendapat hasil belajar yang memuaskan. Siswa memanfaatkan waktu untuk mempelajari pelajaran dari guru, maka guru memiliki peran penting dalam proses belajar mengajar dan merancang pelaksanaan proses belajar mengajar.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar yang diperoleh siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Menurut Susanto (2016:12) membagi faktor yang mempengaruhi hasil belajar, sebagai berikut:

- 1) Faktor internal, merupakan faktor yang bersumber dalam diri siswa yang berpengaruh pada kemampuan belajarnya. Misalnya kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, sikap, kebiasaan belajar, fisik dan mental.
- 2) Faktor eksternal, merupakan faktor yang bersumber dari luar diri siswa yang berpengaruh pada hasil belajarnya, misalnya keluarga, sekolah dan masyarakat.

Budiyanto dan Kurniawan (2017:15-25) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar antara lain sebagai berikut:

1) Faktor dari Luar

Faktor dari luar terdiri dari dua bagian yang sangat penting, yaitu:

a) Faktor Lingkungan

Kondisi lingkungan dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Kondisi Lingkungan ini dapat berupa lingkungan fisik atau alami dan lingkungan sosial. Lingkungan fisik atau alami yang di dalamnya meliputi suhu, kelembaban, kepengapan, udara.

Sedangkan lingkungan sosial, baik meliputi perwujudan manusia maupun hal-hal lainnya yang dapat berpengaruh pada proses dan hasil belajar.

b) Faktor Instrumental

Faktor instrumental merupakan faktor-faktor yang keberadaan maupun penggunaannya dirancang sesuai hasil belajar yang diharapkan. Faktor-faktor instrumental ini diwujudkan dalam beberapa hal, seperti: (1) kurikulum, yaitu rancangan pengajaran yang berisi sejumlah mata pelajaran dengan disusun secara sistematis; (2) program atau bahan yang harus dipelajari, yaitu materi yang secara sistematis dalam bentuk tulisan maupun tidak yang terdiri dari pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang harus dipelajari siswa dalam mencapai standar kompetensi yang sudah ditentukan; (3) sarana dan fasilitas, yaitu segala sesuatu sebagai penunjang penyelenggaraan aktivitas pembelajaran; (4) guru, yaitu

seseorang yang memegang peranan penting dalam aktivitas pembelajaran.

2) Faktor dari Dalam

Faktor dari dalam merupakan faktor yang berasal dari kondisi individu atau anak yang belajar itu sendiri. Kondisi individu inilah yang berperan paling menentukan. Faktor-faktor yang berasal dari kondisi individu terdiri dari dua yaitu sebagai berikut:

a) Kondisi Fisiologis Anak

Kondisi fisiologis anak secara umum meliputi, kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan capai, tidak dalam keadaan cacat kaki atau tangan (mengganggu kondisi fisiologis), akan sangat membantu dalam hasil belajar. Di samping itu kondisi fisiologis yang tidak kalah penting dalam mempengaruhi hasil belajar yaitu anak kekurangan gizi dan kondisi panca indera anak, terutama penglihatan dan pendengaran.

b) Kondisi Psikologis Anak

Faktor psikologis anak mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar anak didik, ada beberapa hal faktor psikologis seperti:

(1) minat, sangat mempengaruhi hasil belajar, karena tanpa adanya minat anak didik tidak ada gairah dalam belajar; (2) kecerdasan, memegang peran besar dalam menentukan keberhasilan anak didik mempelajari sesuatu; (3) bakat, merupakan faktor yang berpengaruh terhadap hasil belajar,

karena belajar sesuai dengan bakat akan memperbesar kemungkinan keberhasilannya; (4) motivasi, adalah kondisi psikologis yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu; (5) kemampuan-kemampuan kognitif, yaitu kemampuan yang sampai sekarang masih diutamakan untuk menentukan keberhasilan belajar anak didik dibandingkan aspek afektif dan psikomotorik.

c. Macam-macam Hasil Belajar

Keberhasilan hasil belajar siswa, dapat dikatakan berhasil jika sudah mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran berdasarkan hasil belajar meliputi pemahaman konsep, keterampilan proses, dan aspek sikap. Sesuai pendapat Susanto (2016:6-11) yang membagi macam-macam hasil belajar sebagai berikut:

1. Pemahaman konsep

Pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa menerima, menyerap, dan memahami pelajaran yang diberikan guru, dan sejauh mana siswa bisa memahami apa yang dibaca, dilihat, dialami, atau dirasakan.

2. Keterampilan proses

Keterampilan adalah kemampuan menggunakan pikiran, nalar, dan perbuatan, untuk dapat mencapai hasil tertentu. Dalam melatih keterampilan proses, secara bersamaan dikembangkan sikap kreativitas, kerja sama, tanggung jawab, dan disiplin.

3. Sikap

Dalam hubungannya dengan hasil belajar siswa, sikap lebih diarahkan pada pengertian pemahaman konsep.

Menurut Bloom (Nurtanto & Sofyan, 2015:354) mengklasifikasikan aspek-aspek pembelajaran ke dalam tiga ranah yaitu: 1) ranah kognitif; 2) ranah afektif; dan 3) ranah psikomotorik. Ranah kognitif sendiri dikelompokkan menjadi enam kategori antara lain: 1) pengetahuan, tentang materi yang sudah dipelajari; 2) pemahaman, memahami makna materi; 3) aplikasi atau penerapan penggunaan materi atau prinsip; 4) analisa, proses analisis teoretis dengan menggunakan kemampuan akal; 5) sintesa, kemampuan memadukan konsep untuk menemukan konsep baru; 6) evaluasi, kemampuan melakukan evaluatif penguasaan materi (Siregar & Nara, 2015:8-9). Maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa berhubungan dengan sikap dan keterampilan proses. Ini sesuai dengan aspek pembelajaran yang mengarah pada aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Aspek kognitif sendiri pada dasarnya dikelompokkan menjadi enam kategori pengetahuan, pemahaman, aplikasi atau penerapan, sintesa, dan evaluasi. Oleh karena itu, hasil belajar kognitif lebih dominan daripada afektif dan psikomotor, tetapi hasil belajar afektif dan psikomotor menjadi bagian dari proses pembelajaran.

Seiring dengan kemajuan zaman ranah kognitif Bloom direvisi lagi oleh Anderson dan Krathwohl. Hal ini dibuktikan dengan pendapat Anderson dan Krathwohl (2010:99-128) membagi proses kognitif yaitu: 1) mengingat; 2) memahami; 3) mengaplikasikan; 4) menganalisis; 5) mengevaluasi; 6) mencipta. Dengan adanya revisi ini, taksonomi ranah kognitif yang baru dapat merefleksikan bentuk sistem berpikir yang lebih efektif dan akurat dalam menciptakan tujuan-tujuan pendidikan (Fauzet, 2016:439). Berdasarkan pernyataan tersebut maka ranah kognitif yang telah direvisi dapat dijelaskan sebagai berikut.

1) Mengingat (*Remember*)

Mengingat merupakan usaha mengambil kembali pengetahuan yang sudah didapatkan dari memori jangka panjang, sebagai bekal untuk pembelajaran bermakna dan penyelesaian masalah yang lebih kompleks (Anderson & Krathwohl, 2010:99-103). Termasuk di dalamnya mengenali (*recognition*) dan memanggil kembali (*recalling*). Mengenali yaitu berkaitan dengan mengetahui pengetahuan yang telah lampau yang mencakup hal-hal yang konkret, sedangkan memanggil kembali adalah proses kognitif yang membutuhkan pengetahuan yang telah lampau secara cepat dan tepat (Gunawan & Palupi, 2012:106). Dengan demikian dalam kategori mengingat siswa hanya perlu mengingat kembali pengetahuan yang sudah didapat dan dijelaskan sebelumnya, di mana kategori mengingat merupakan kemampuan kognitif yang paling rendah.

2) Memahami (*Understand*)

Memahami merupakan kemampuan mengkonstruksikan makna berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki, atau mengintegrasikan pengetahuan baru ke dalam skema yang telah ada dalam pemikiran siswa (Effendi, 2017:75). Siswa dikatakan memahami apabila mereka dapat mengkonstruksikan pesan-pesan pembelajaran yang sifatnya lisan, tulisan, dan grafis, di mana pesan-pesan tersebut disampaikan melalui pengajaran, buku, dan layar komputer. Menurut Anderson & Krathwohl (2010:99-105) proses kognitif dalam kategori memahami meliputi menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan.

3) Mengaplikasikan (*Apply*)

Mengaplikasikan atau menerapkan adalah kemampuan dalam menggunakan prosedur untuk melakukan latihan atau memecahkan masalah yang berhubungan dengan pengetahuan procedural (Effendi, 2017:75). Proses kognitif mengaplikasikan terdiri dari proses, yakni mengeksekusi dan mengimplementasikan (Anderson & Krathwohl, 2010:116).

Mengeksekusi merupakan proses kognitif siswa dalam menyelesaikan masalah dan melakukan percobaan di mana siswa telah mengetahui informasi tersebut serta mampu menetapkan prosedur apa saja yang harus dilakukan, sedangkan

mengimplementasi merupakan munculnya permasalahan yang belum diketahui atau masih asing bagi siswa maka siswa perlu mengenali dan memahami permasalahan terlebih dahulu kemudian baru menetapkan prosedur yang tepat dalam menyelesaikan masalah (Gunawan & Palupi, 2012:106). Dengan demikian mengaplikasikan merupakan proses kontinu yang dilakukan siswa mulai dari menyelesaikan suatu permasalahan menggunakan prosedur yang tepat yang sudah diketahui. Pada kegiatan ini tidak menutup kemungkinan munculnya permasalahan-permasalahan baru yang asing, sehingga siswa dituntut untuk mengenal dengan baik permasalahan tersebut dan memilih prosedur yang tepat untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah.

4) Menganalisis (*Analyze*)

Menganalisis adalah menguraikan suatu permasalahan atau obyek ke dalam unsur-unsur penyusunnya dan menentukan bagaimana keterkaitan antar unsur-unsur penyusun dengan struktur besarnya (Effendi, 2017:75). Kemampuan menganalisis siswa banyak dituntut memiliki kemampuan analisis yang baik, karena dalam kegiatan pembelajaran sebagian besar membedakan siswa untuk mampu membedakan fakta dan pendapat, menghasilkan kesimpulan dari informasi pendukung (Gunawan & Palupi, 2012:106-107). Pada kemampuan menganalisis berkaitan dengan

proses kognitif membedakan, mengorganisasikan, dan mengatribusikan.

5) Mengevaluasi (*Evaluate*)

Mengevaluasi merupakan kemampuan memberikan penilaian berdasarkan kriteria dan standar yang ada (Anderson & Krathwohl, 2010:125). Kriteria yang biasanya digunakan adalah kualitas, efektivitas, efisiensi, dan konsistensi, dengan standar dapat berupa kuantitatif maupun kualitas yang dapat ditentukan sendiri oleh siswa (Gunawan & Palupi, 2012:107). Pada kategori mengevaluasi proses kognitif meliputi mengecek (*checking*) dan mengkritisi (*critiquing*).

6) Mencipta (*Create*)

Mencipta merupakan kemampuan untuk menyusun unsur-unsur menjadi sebuah keseluruhan yang koheren yang meminta siswa untuk menghasilkan atau membuat produk baru dengan mengorganisasikan sejumlah unsur menjadi suatu pola atau struktur yang berbeda dari sebelumnya (Anderson & Krathwohl, 2010:128). Menciptakan sangat erat kaitannya dengan pengalaman belajar siswa pada pertemuan sebelumnya, karena pada kemampuan mencipta mengarahkan siswa untuk dapat melaksanakan dan menghasilkan karya (Gunawan & Palupi, 2012:107-108). Berbeda dengan kemampuan kognitif lainnya pada kemampuan mencipta siswa bekerja dan menghasilkan sesuatu

yang baru. Pada kemampuan ini proses kognitif meliputi menggeneralisasikan (*generating*) dan memproduksi (*producing*).

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini menganalisis hasil belajar berdasarkan indikator ranah kognitif Anderson dan Kratwohl. Dari enam ranah kognitif tersebut digunakan tiga indikator ranah kognitif yaitu mengingat, memahami, dan mengaplikasikan.

2. Matematika

a. Hakikat Matematika

Matematika sebagai mata pelajaran yang dipelajari pada setiap jenjang pendidikan. Kata matematika berasal dari perkataan Latin *mathematika* yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematike* yang berarti mempelajari (Rahmah, 2013:2). Sedangkan dalam bahasa Belanda matematika disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran (Nadjib, 2014:16). Menurut Siagian (2017:64) matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat representasinya dengan lambang-lambang atau simbol dan memiliki arti serta dapat digunakan dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan bilangan.

Noer (2017:4) berpendapat bahwa matematika merupakan ilmu terstruktur yang terorganisasikan dengan konsep-konsep matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis, dan sistematis dimulai dari

konsep yang paling sederhana hingga konsep yang paling kompleks. Konsep merupakan salah satu dari objek matematika (Mandasari, 2018: 402). Menurut Hasratuddin (2014:31) dalam matematika objek dasar yang dipelajari adalah abstraks, objek dasar tersebut meliputi: 1) konsep, merupakan ide abstrak yang digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek; 2) prinsip, merupakan objek matematika yang kompleks; 3) operasi, merupakan pengerjaan hitung, pengerjaan aljabar, dan pengerjaan matematika lainnya (penjumlahan, perkalian, gabungan, irisan).

Maka dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dari bernalar dengan lambang-lambang atau simbol dan memiliki arti dalam pemecahan matematika. Ilmu matematika terstruktur yang terorganisasikan dengan konsep-konsep matematika mulai dari konsep yang paling sederhana hingga konsep yang paling kompleks. Konsep matematika berhubungan dengan objek dasar yang meliputi konsep, prinsip, dan operasi.

Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri (Siagian 2016:60). Artinya matematika tidak hanya sebagai cabang ilmu yang mendasari ilmu pengetahuan dan teknologi, tetapi sebagai alat bantu penerapan ilmu lain dan penerapan pengembangan matematika. Oleh

karena itu matematika sangat penting diterapkan pada perkembangan teknologi yang semakin berkembang.

b. Tujuan Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika bagi siswa merupakan kegiatan yang dilakukan guru dalam membelajarkan matematika pada dirinya. Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada siswa melalui kegiatan yang terencana sehingga siswa memperoleh pengetahuan tentang matematika yang dipelajari, cerdas, terampil, mampu memahami dengan baik bahan yang diajarkan (Amir, 2014:773). Artinya pembelajaran matematika di sekolah sebagai upaya siswa memperoleh pengetahuan dan pemahaman matematika yang lebih baik. Pembelajaran matematika tidak terlepas dari tujuan pembelajaran itu sendiri.

Tujuan pembelajaran matematika adalah menjadikan siswa mampu memecahkan masalah matematika, melihat manfaat secara sistematis dan menggunakan penalaran abstrak, mengembangkan cara-cara baru untuk menggambarkan situasi dan permasalahan matematis (Handayani, 2015:224). Menurut Supardi (Isro'atun, dkk, 2020:17) tujuan pembelajaran matematika yaitu mempersiapkan siswa agar sanggup dalam menghadapi perubahan keadaan kehidupannya melalui pola pikir matematika.

Pembelajaran matematika khususnya matematika sekolah dasar terdapat tujuan pembelajaran agar siswa memiliki kemampuan yang

dapat dicapai. Adapun tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar sebagai berikut (Yayuk dkk, 2018:4-5).

- 1) Menyiapkan siswa dalam menghadapi perubahan kehidupan dunia semakin berkembang secara kritis, logis, rasional, cermat, jujur, efektivitas dan efisien.
- 2) Menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan serta keterampilan berhitung dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) Menanamkan konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep serta mengaplikasikan secara akurat, efisien, luwes, tepat dalam memecahkan kehidupan sehari-hari.
- 4) Menumbuhkan kemampuan siswa dalam penalaran, menyusun bukti, menjelaskan gagasan atau pernyataan matematika, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi.
- 5) Melatih siswa dalam menyelesaikan masalah.
- 6) Mengutarakan ide dan gagasan dengan simbol, grafik, tabel, diagram agar semakin komunikatif.

Dengan demikian tujuan pembelajaran matematika adalah membantu siswa memecahkan masalah matematika dengan melihat manfaat matematika secara sistematis menggunakan penalaran abstrak dan mengembangkan cara-cara baru untuk menggambarkan permasalahan secara sistematis. Dengan permasalahan ini siswa mampu mempersiapkan diri menghadapi keadaan kehidupannya melalui pola pikir matematika. Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika

khususnya di sekolah dasar yaitu siswa tidak diarahkan pada kemampuan kognitif saja tetapi juga kemampuan sikap dan keterampilan, karena matematika merupakan unsur utama yang diarahkan untuk membentuk kemampuan berpikir matematis.

c. Karakteristik pembelajaran matematika

Pembelajaran seringkali menyesuaikan dengan karakteristik mata pelajaran yang akan disajikan. Seorang guru harus mampu menganalisis karakteristik mata pelajaran yang akan diajarkan kepada siswa, salah satunya matematika. Karakteristik pembelajaran matematika di setiap jenjang berbeda termasuk karakteristik pembelajaran matematika sekolah dasar. Karakteristik matematika sekolah dasar (SD) adalah matematika yang telah dipilih dan disesuaikan dengan tahap perkembangan intelektual siswa dan digunakan sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan berfikir bagi para siswa (Muharni, 2013). Matematika di sekolah dasar disesuaikan dengan perkembangan intelektual siswa yang masih dalam tahap berkembang di mana akan membantu individu untuk memasuki tahap lanjutan.

Menurut Amir (2014:78-79) karakteristik pembelajaran matematika sekolah dasar sebagai berikut:

- a) Pembelajaran matematika menggunakan metode spiral, merupakan pendekatan yang selalu menghubungkan topik sebelumnya yang menjadi prasyarat untuk mempelajari topik matematika berikutnya.

- b) Pembelajaran matematika bertahap, materi diajarkan secara bertahap yaitu dimulai dari konsep yang sederhana, sampai kepada konsep yang lebih sulit.
- c) Pembelajaran matematika menggunakan metode induktif, matematika merupakan ilmu deduktif, namun karena sesuai tahap perkembangan mental siswa maka pembelajaran matematika di SD digunakan pendekatan induktif.
- d) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi, tidak ada pertentangan antara kebenaran yang satu dengan kebenaran yang lainnya.
- e) Pembelajaran matematika hendaknya bermakna, cara mengajarkan materi pelajaran yang mengutamakan pengertian daripada hafalan.

Karakteristik pembelajaran matematika dalam proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM), seorang guru harus memperhatikan dua dimensi secara bersamaan dalam satu kesempatan yakni materi ajar dan siswa (Nasaruddin, 2013:65). Isro'atun dkk (2020:19) berpendapat berdasarkan Badan Nasional Satuan Pendidikan (BNSP) ruang lingkup materi ajar pembelajaran matematika sekolah dasar meliputi: a) bilangan; b) geometri dan pengukuran; c) pengolahan data. Maka dapat disimpulkan karakteristik pembelajaran matematika selama proses kegiatan belajar mengajar guru mempunyai tugas dalam memperhatikan materi ajar dan siswa secara bersamaan. Di mana materi ajar yang

diberikan bagi siswa sekolah dasar hanya mencakup bilangan, geometri dan pengukuran, serta pengolahan data.

3. Pembelajaran Online

a. Pengertian Pembelajaran *Online*

Seiring perkembangan teknologi dibutuhkan upaya dalam peningkatan kualitas pembelajaran dengan pemanfaatan teknologi pada suatu sistem pembelajaran yang dikenal dengan pembelajaran *online* atau *online learning* (e-learning). Pembelajaran *online* adalah pembelajaran yang dilakukan melalui jaringan internet (Belawati, 2019:6). Sependapat dengan Moore, dkk (Firman & Rahman, 2020: 82) menjelaskan pembelajaran *online* merupakan pembelajaran yang menggunakan jaringan internet dengan aksesibilitas, konektivitas, fleksibilitas, dan kemampuan untuk bisa memunculkan berbagai jenis interaksi pembelajaran. Dengan demikian pembelajaran *online* diartikan sebagai pembelajaran berbasis jaringan internet dengan tujuan memunculkan interaksi belajar.

Menurut Sari, dkk (2021:11) pembelajaran *online* (e-learning) merupakan pembelajaran berdasarkan pada teknologi yang bahan belajarnya dikirim secara elektronik ke peserta didik dari jarak jauh. Berbagai alat teknologi komunikasi seperti komputer, laptop, *smartphone* penting untuk pembelajaran *online* (Rafique dkk, 2021:2). Terdapat banyak pilihan aplikasi *online* yang dapat mendukung pembelajaran online itu sendiri, diantaranya *Google Classroom*, *Google*

Meeting, Zoom, Whatsapp, Youtube, Edmodo dan lain-lain (Kristina, dkk, 2020:202). Dapat dikatakan bahwa pembelajaran *online* termasuk pembelajaran yang membutuhkan teknologi untuk dapat melaksanakan pembelajaran dari jauh dengan beberapa pilihan aplikasi *online*.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas pengertian pembelajaran *online* (e-learning) adalah sistem pembelajaran yang terkoneksi jaringan internet untuk bisa diakses pembelajar secara fleksibel dengan tujuan memunculkan berbagai interaksi pembelajaran. Bahan belajar pada pembelajaran *online* dikirim secara *online* dari jarak jauh yang didasari pada penggunaan teknologi. Untuk membantu memudahkan pembelajaran online, maka dibutuhkan teknologi komunikasi seperti komputer, laptop, smartphone yang didukung dengan aplikasi pendukungnya yaitu *Google Classroom, Google Meeting, Zoom, Whatsapp, Youtube*, dan *Edmodo*.

b. Karakteristik Pembelajaran *Online*

Penggunaan pembelajaran online sebagai sarana pembelajaran maka perlu dipahami karakteristiknya. Adapun karakteristik pembelajaran *online*, yaitu: 1) bahan ajar dipelajari siswa secara mandiri; 2) terdapat unsur interaktivitas dengan dukungan fitur komunikasi; 3) *output* skor pada penilaian dan umpan balik yang muncul setelah siswa melakukan penilaian (Ayu dan Amelia, 2020:58). Karakteristik pembelajaran online lebih menekankan siswa belajar mandiri yang

dibantu dengan dukungan fitur komunikasi, yang mana disertai output setelah siswa melakukan penilaian.

Yazdi (2012:147) menjelaskan karakteristik pembelajaran *online* sebagai berikut:

- 1) Memanfaatkan jasa teknologi elektronik, antara guru dan siswa, siswa dan sesama siswa atau guru dan sesama guru dapat berkomunikasi dengan relatif mudah tanpa dibatasi hal-hal yang protokoler.
- 2) Memanfaatkan keunggulan komputer, yaitu digital media dan *computer networks*.
- 3) Menggunakan bahan ajar bersifat mandiri (*self learning materials*), disimpan pada komputer sehingga dapat diakses oleh guru dan siswa kapan saja dan di mana saja jika yang bersangkutan memerlukannya.
- 4) Memanfaatkan jadwal pembelajaran, kurikulum, hasil belajar dan hal-hal yang berkaitan dengan administrasi pendidikan dapat dilihat setiap saat di komputer.

Karakteristik pembelajaran online membawa manfaat dinikmati dari proses pembelajaran. Manfaat pembelajaran online ini diantaranya sebagai berikut (Elyas, 2018).

- 1) Fleksibilitas, yaitu pembelajaran *online* memberikan fleksibilitas dalam memilih waktu dan tempat untuk mengakses pelajaran, misalnya siswa bisa mengakses dari mana saja yang memiliki akses ke Internet.

- 2) *Independent Learning*, pembelajaran *online* memberikan pembelajar kebebasan untuk menentukan kapan akan mulai, kapan akan menyelesaikan, dan bagian mana dalam satu modul yang ingin dipelajarinya terlebih dulu.
- 3) Biaya, biaya pembelajaran *online* bisa dihemat tidak hanya dari segi finansial tetapi juga dari segi non-finansial.

Karakteristik pembelajaran *online* dapat disimpulkan dari beberapa pendapat di atas bahwa pembelajaran *online* mengarahkan siswa belajar secara mandiri dari bahan ajar dengan dukungan fitur komunikasi. *Output* dan umpan balik akan muncul setelah siswa melakukan penilaian. Untuk itu dibutuhkan jasa teknologi elektronik yang memudahkan guru dan siswa serta guru dengan guru tanpa dibatasi protokol. Jasa teknologi elektronik ini memanfaatkan keunggulan komputer untuk menyimpan jadwal pembelajaran, kurikulum, hasil belajar, bahan ajar yang sifatnya mandiri sehingga dapat diakses kapan saja dan di mana saja tergantung penggunaannya. Pembelajaran *online* memberikan manfaat berupa fleksibilitas, *independent learning*, dan biaya.

c. Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran *Online*

Pembelajaran pada umumnya memiliki kelebihan dan kelemahan. Sama seperti pembelajaran *online* yang menawarkan sejumlah kelebihan dan kelemahan kepada siswa dan guru. Kelebihan pembelajaran *online* menurut Hadisi dan Muna (2015:130-131) sebagai berikut.

- 1) Biaya, yaitu pembelajaran *online* mampu mengurangi biaya pelatihan. Misalnya, pendidikan dapat menghemat biaya, sebab tidak perlu mengeluarkan dana untuk peralatan kelas.
- 2) Fleksibilitas waktu, yaitu pembelajaran *online* membuat pelajar dapat menyesuaikan waktu belajar, karena dapat mengakses pelajaran melalui internet kapanpun sesuai waktu yang diinginkan.
- 3) Fleksibilitas tempat, yaitu pembelajaran *online* membuat pelajar bisa mengakses materi pelajaran dimana saja selama komputer terhubung jaringan internet.
- 4) Fleksibilitas kecepatan pembelajaran, yaitu pembelajaran *online* dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar masing-masing siswa.
- 5) Efektivitas pengajaran, yaitu pembelajaran *online* merupakan teknologi baru, oleh karena itu pelajar tertarik untuk mencobanya sehingga jumlah peserta dapat meningkat yang didesain dengan *instructional design* membuat pelajar lebih mengerti isi pelajaran.
- 6) Ketersediaan *on-demand*, yaitu pembelajaran *online* sewaktu-waktu dapat diakses dari berbagai tempat yang terjangkau jaringan internet.

Nurdyansah dan Fahyuni (2016:133-134) mengemukakan tujuh kelebihan pembelajaran online, antara lain:

- 1) Tersedianya fasilitas *e-moderating*, di mana pendidik dan peserta didik dapat berkomunikasi secara mudah melalui fasilitas internet kapan saja tanpa dibatasi oleh jarak, tempat, dan waktu.

- 2) Pendidik dan peserta didik dapat menggunakan bahan ajar atau petunjuk belajar yang telah terstruktur dan terjadwal melalui internet sehingga bisa saling menilai sampai seberapa jauh bahan ajar dipelajari.
- 3) Peserta didik dapat belajar setiap saat dan di mana saja jika diperlukan, mengingat bahan ajar sudah tersimpan di komputer.
- 4) Jika peserta didik memerlukan tambahan informasi berkaitan dengan bahan yang dipelajarinya, maka ia dapat melakukan akses di internet secara mudah.
- 5) Pendidik dan peserta didik dapat melakukan diskusi melalui internet yang diikuti dengan jumlah peserta yang banyak.
- 6) Berubahnya peran peserta didik dari yang pasif menjadi aktif dan lebih mandiri.
- 7) Relatif lebih efisien, misalnya, bagi peserta didik yang tinggal jauh dari sekolah konvensional.

Pembelajaran online tidak hanya memberikan kelebihan saja tetapi juga memiliki kelemahan. Menurut Kusmana (2011:39-40) kelemahan pembelajaran *online*, antara lain.

- 1) Kurangnya interaksi antara guru dan siswa bahkan antar siswa itu sendiri, yang bisa memperlambat terbentuknya *values* dalam proses belajar mengajar.
- 2) Kecenderungan mengabaikan aspek akademik atau aspek sosial dan sebaliknya yang dapat mendorong tumbuhnya aspek bisnis.

- 3) Proses belajar dan mengajar cenderung mengarah ke arah pelatihan daripada pendidikan.
- 4) Berubahnya peran guru yang semula menguasai teknik pembelajaran konvensional, kini dituntut mengetahui teknik pembelajaran yang menggunakan ICT.
- 5) Siswa yang tidak memiliki motivasi belajar yang tinggi, cenderung gagal.
- 6) Tidak semua tempat tersedia fasilitas internet yang mungkin berkaitan dengan masalah tersedianya listrik, telepon, dan komputer.
- 7) Kurangnya penguasaan dalam komputer.

Pembelajaran *online* pada pelaksanaannya memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan. Kelebihan pembelajaran *online* yang ditawarkan kepada siswa dan guru seperti mengurangi biaya, fleksibilitas waktu, fleksibilitas tempat, fleksibilitas kecepatan pembelajaran, fleksibilitas pengajaran, dan ketersediaan *on-demand*. Kelebihan pembelajaran *online* di dukung dengan tersedianya fasilitas *e-moderating* yang membantu siswa dan guru dalam berkomunikasi melalui internet tanpa batasan jarak, tempat, dan waktu. Siswa dan guru menggunakan bahan ajar atau petunjuk belajar yang telah terjadwal melalui internet. pembelajaran *online* memudahkan siswa belajar setiap saat dari bahan ajar yang telah tersimpan dikomputer dan dapat mencari tambahan belajar melalui internet. Adanya pembelajaran *online* memungkinkan guru dan siswa melakukan diskusi *online* dengan diikuti banyak siswa.

Hal ini dapat membantu siswa dari yang pasif menjadi aktif. Serta pembelajaran *online* relatif efisien bagi siswa yang bertempat tinggal jauh.

Selain memiliki kelebihan pembelajaran *online* juga memiliki kelemahan. Kelemahan pembelajaran *online* seperti kurangnya interaksi antara guru dengan siswa dan antar siswa itu sendiri yang akan memunculkan kecenderungan mengabaikan aspek akademik atau aspek sosial dan sebaliknya. Proses belajar mengajar cenderung mengarah pada pelatihan daripada pendidikan, yang menyebabkan peran guru semula menguasai teknik pembelajaran konvensional, kini dituntut mengetahui teknik pembelajaran ICT. Dengan demikian siswa yang tidak memiliki motivasi akan gagal, serta tidak semua tempat memiliki fasilitas internet, listrik, telepon dan komputer. Selain itu kurangnya penguasaan komputer.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian mengambil beberapa penelusuran pustaka yang berupa buku, karya ilmiah, ataupun dari sumber lain untuk digunakan sebagai pembandingan terhadap penelitian yang akan dilaksanakan. Untuk mendukung penelitian ini, peneliti mengacu dengan beberapa teori diantaranya sebagai berikut:

- 1) Penelitian yang dilakukan oleh Rani Septiana Rismonika pada tahun 2020 dengan judul “Implementasi Model Pembelajaran Online/Daring terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika Kelas VI MI Tarbiyatul Islamiyah Noborejo Tahun Pelajaran 2019/2020”. Hasil penelitian ini

menunjukkan bahwa model pembelajaran adalah proses belajar mengajar yang dilakukan dalam dan dengan bantuan jaringan internet. Tingkat kesiapan guru dalam penyelenggaraan pembelajaran *online* atau daring di MI Tarbiyatul Islamiyah Noborejo belum cukup siap, guru masih mengalami kendala dalam penggunaan media yang tepat untuk pembelajaran *online*. Tingkat kesiapan siswa dalam pembelajaran *online* adalah sudah cukup siap, dengan siswa yang sudah mempersiapkan fasilitas yang mendukung diadakan pembelajaran *online* seperti *handphone*. Hasil belajar siswa selama pembelajaran *online* atau daring adalah untuk mata pelajaran matematika siswa memperoleh hasil belajar yang rendah dengan 16,7% memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal, sementara untuk keseluruhan mata pelajaran, hasil belajar diperoleh lebih dari 80% telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal. Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah mengandung salah satu variabel pembelajaran *online*. Perbedaannya terletak pada variabel hasil belajar.

- 2) Penelitian yang dilakukan oleh Puri Setia Ningsih pada tahun 2017 berjudul “Analisis Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Berdasarkan Revisi Taksonomi Bloom pada Peserta Didik Kelas VIII MTS Al-Hikmah Bandar Lampung”. Hasil penelitian menunjukkan Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika untuk gaya kognitif (a) mengingat dengan cara membaca dan peserta didik langsung menulis rumus dan mengerjakan berdasarkan rumus tersebut sampai

diperoleh jawaban, (b) memahami dengan cara menerima secara langsung informasi dari soal dan mengubah informasi dari bentuk gambar ke bentuk tulisan dengan segera dapat dipahami, (c) mengaplikasikan dengan berusaha menyelesaikan soal melalui cara mencermati kata-kata pada soal, (d) menganalisis, beberapa siswa tidak dapat menuliskan langkah-langkah apa yang harus digunakan dalam menyelesaikan soal. Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah salah satu variabel yaitu hasil belajar.

- 3) Penelitian yang dilakukan oleh Humayda Zein dan Lessa Roesdiana pada tahun 2019 dengan judul “Analisis Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Datar Segiempat Kelas VII”. Hasil penelitian menunjukkan dari enam level ranah kognitif Taksonomi Bloom, diperoleh keempat level soal yang diuji cobakan, siswa mengalami kelemahan pada level pemahaman C2 yang memiliki persentase paling rendah diantara keempat level tersebut. Berdasarkan analisis data, diperoleh presentase 73,53% untuk pengetahuan C1, 35,29% untuk pemahaman C2, 64,70% untuk aplikasi C3 dan 82,35% untuk analisis C4. Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah mengandung salah satu variabel analisis hasil belajar. Perbedaannya peneliti tidak meneliti bangun ruang.
- 4) Penelitian yang dilakukan I Gede Purnawinadi pada tahun 2020 dengan judul “Analisis Hasil Belajar Biostatistika Berdasarkan Metode Pembelajaran Luring dan Daring”. Hasil penelitian menunjukkan secara deskriptif bahwa median nilai akhir semester mata kuliah biostatistika

mahasiswa dengan metode pembelajaran luring maupun daring adalah sama yaitu 84%, bahkan analisis bivariat didapati nilai $p = 0,445 > 0,05$ yang berarti pada alpha 5% tidak ada perbedaan bermakna antara nilai akhir semester mahasiswa dengan metode luring maupun daring. Kemajuan teknologi dan konsep merdeka belajar memungkinkan para mahasiswa lebih aktif dan lebih bebas belajar mandiri melalui metode daring sehingga proses belajar dimasa pandemi tidak berdampak buruk terhadap hasil belajar dibandingkan dengan kondisi belajar melalui metode luring sebelum pandemi. Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah mengandung salah satu variabel analisis hasil belajar. Perbedaannya peneliti tidak meneliti pembelajaran luring.

- 5) Penelitian yang dilakukan oleh Siti Yesa Samari, Astri Sutisnawati, Arsyi Rizqia Amalia pada tahun 2020 dengan judul “Analisis Hasil Belajar IPA dalam Pembelajaran Daring di SDN Tanjungsari”. Hasil dari penelitian ini yaitu IPA, proses pembelajaran, dan hasil belajar. Selain itu, pembelajaran daring menggunakan media *whatsapp group* karena lebih memudahkan siswa dalam menggunakannya serta dapat dijangkau oleh kelas ekonomi menengah kebawah. Media pendukung lain yang digunakan yaitu *youtube*, *google classroom*, *zoom cloud meeting*, televisi, buku dan LKS. Dengan demikian, hasil belajar IPA dalam pembelajaran daring ini dapat dikatakan masih baik dan dapat dilaksanakan. Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah mengandung salah satu variabel analisis hasil belajar. Perbedaannya peneliti tidak meneliti pembelajaran IPA.

- 6) Penelitian yang dilakukan oleh Anthony Anggrawan pada tahun 2019 dengan judul “Analisis Deskriptif Hasil Belajar Pembelajaran Tatap Muka dan Pembelajaran Daring Menurut Gaya Belajar Mahasiswa”. Hasil analisis deskriptif pada studi ini menyimpulkan bahwa mahasiswa dengan gaya belajar auditori dan visual yang dibelajarkan dengan model pembelajaran daring memiliki rata-rata nilai hasil belajar yang lebih unggul dibandingkan dengan mahasiswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran tatap muka; tidak ada perbedaan nilai rata-rata hasil belajar mahasiswa kinestetik antara mahasiswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran tatap muka dengan mahasiswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran daring, dan secara umum hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa mahasiswa pembelajaran daring lebih berhasil dalam capaian hasil belajar dibandingkan dengan mahasiswa pembelajaran tatap muka pada pembelajaran Bahasa Inggris. Persamaan dengan penelitian yang peneliti teliti yaitu variabel hasil belajar. perbedaannya peneliti tidak meneliti pembelajaran tatap muka dan gaya belajar mahasiswa.

C. Kerangka Berpikir

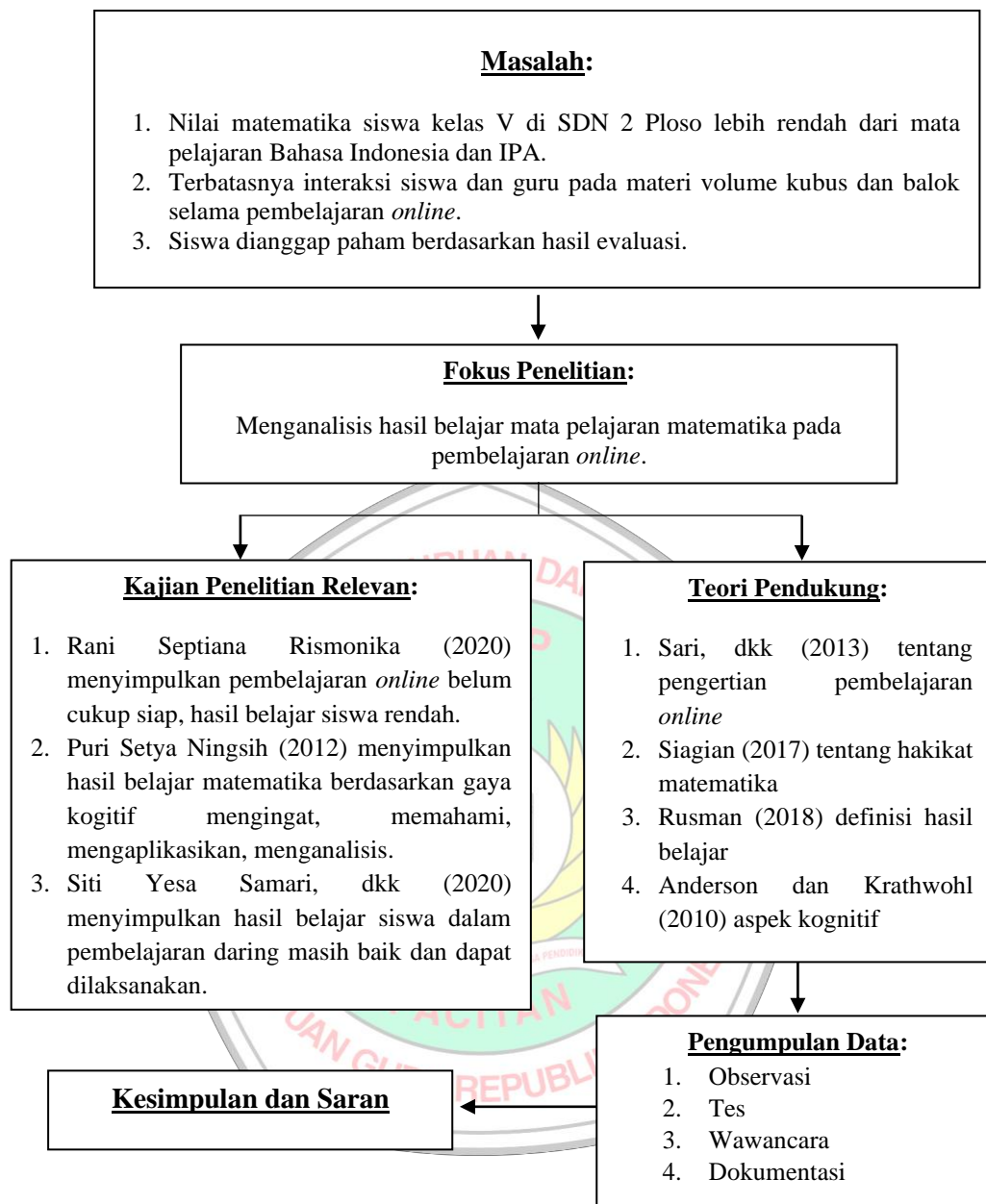
Pendidikan merupakan aspek terpenting dalam kehidupan masyarakat karena pendidikan dapat menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dalam mengikuti arus perkembangan teknologi. Untuk itu pendidikan menjadi perhatian terpenting didalam kehidupan masyarakat. Pendidikan tidak sepenuhnya berjalan sempurna tetapi masih ditemukan berbagai macam permasalahan, seperti pada mata pembelajaran matematika disekolah dasar.

permasalahan matematika yang di sekolah dasar yaitu hasil belajar siswa yang lebih rendah daripada mata pelajaran lainnya. Hasil belajar matematika merupakan hasil akhir yang diperoleh siswa setelah mengalami proses belajar matematika berupa huruf atau simbol atau angka yang dijadikan tolak ukur berhasil atau tidaknya siswa tersebut dalam pembelajaran matematika (Firmansyah, 2015:37). Dengan hasil belajar guru dapat mengetahui kemampuan siswa dalam proses pembelajaran pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika saat ini dihadapi dengan tantangan baru akibat adanya pandemi Covid-19 yang melanda dunia khususnya Indonesia. Di mana pembelajaran matematika yang seharusnya dilakukan dengan pengajaran secara langsung oleh guru di dalam kelas, saat ini beralih dengan menerapkan belajar dari rumah yang disebut pembelajaran *online*. Pembelajaran *online* merupakan pembelajaran yang bertujuan untuk memenuhi standart pendidikan dengan memanfaatkan teknologi informasi menggunakan perangkat komputer atau gadget yang saling terhubung antara siswa dan guru sehingga proses belajar mengajar bisa tetap dilaksanakan dengan baik (Pakpahan & Fitriani, 2020:31). Dengan pembelajaran *online* siswa dapat melakukan pembelajaran kapanpun dan di manapun sesuai kebutuhannya (Gilbert, 2015:6). Untuk itu pembelajaran *online* membutuhkan aplikasi pendukung dan jaringan internet agar dapat terhubung. Sistem pembelajaran pada pembelajaran *online* dilakukan dengan guru mengirim materi ajar dan penugasan kepada siswa melalui aplikasi pendukung, selanjutnya siswa memepelajari materi tersebut melalui bimbingan orang tua. Pembelajaran ini menyebabkan terbatasnya

interaksi guru dan siswa, yaitu guru kesulitan mengetahui siswa tersebut paham atau tidak dengan materi yang dipelajari. Oleh karena itu guru hanya dapat mengukur keberhasilan siswa hanya melalui tugas yang mereka kumpulkan. Di mana dalam mengukur keberhasilan siswa berdasarkan ranah kemampuan kognitif. Ranah kognitif tersebut mencakup ranah mengingat, memahami, dan mengaplikasikan seperti yang telah dijelaskan oleh Anderson dan Kratwohl. Dengan demikian pelaksanaan pembelajaran matematika secara *online* mempengaruhi hasil belajar siswa khususnya pada ranah kognitifnya. Pengumpulan data yang digunakan berupa tes, observasi, wawancara untuk menemukan hasil belajar matematika selama pembelajaran *online*.





Bagan 2.1
Kerangka Berpikir

D. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran matematika pada pembelajaran *online* siswa kelas V di SDN 2 Ploso?
2. Bagaimanakah hasil belajar matematika pada pembelajaran *online* siswa kelas V di SDN 2 Ploso?