

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu hal yang penting dalam mendukung pembangunan nasional melalui pembentukan Sumber Daya Manusia (SDM) yang unggul. Proses kegiatan pendidikan berupa pembelajaran yang terjadi di sekolah pada dasarnya mencakup dua konsep yang saling terkait, yaitu belajar dan mengajar. Proses pembelajaran yang baik memerlukan proses interaksi oleh semua komponen yang terlibat dalam pembelajaran baik antara guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa. Menurut Argaheni (2020), pembelajaran merupakan inti dari proses pendidikan. Kualitas pendidikan menggambarkan kualitas pembelajaran. Peningkatan kualitas pendidikan dapat dilakukan melalui peningkatan kualitas pembelajaran.

Pembelajaran yang terjadi di sekolah-sekolah sekarang ini dilaksanakan secara daring (dalam jaringan). Daring merupakan singkatan dari “dalam jaringan” sebagai pengganti kata *online* yang sering kita gunakan dalam kaitannya dengan teknologi internet. Menurut Moore, Dickson-Deane, & Galyen (dalam Sadikin & Hamidah, 2020), pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang menggunakan jaringan internet dengan aksesibilitas, konektivitas, fleksibilitas, dan kemampuan untuk memunculkan berbagai jenis interaksi pembelajaran. Pelaksanaan sistem pembelajaran secara daring ini dikarenakan adanya wabah pandemi COVID-19 yang melanda belahan

dunia termasuk di Indonesia dan mengharuskan pemerintah menerapkan *physical distancing*. Kebijakan pemerintah dengan menerapkan *physical distancing* mengharuskan segala bentuk aktivitas harus dilaksanakan secara *online* (daring). Termasuk dalam dunia pendidikan, dengan menetapkan kebijakan baru yaitu *study from home*. Kebijakan ini ditetapkan oleh pemerintah sebagai upaya untuk memutus mata rantai penyebaran COVID-19 yang semakin hari semakin meningkat.

Pada pembelajaran daring ini siswa dituntut untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Keaktifan belajar siswa merupakan unsur dasar yang penting bagi keberhasilan dalam pembelajaran. Keaktifan belajar siswa dapat diamati dalam aktivitas siswa ketika proses pembelajaran berlangsung. Keaktifan diartikan sebagai hal atau keadaan dimana siswa dapat aktif'. Maka, keaktifan siswa dalam belajar merupakan segala kegiatan yang bersifat fisik maupun non fisik siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar yang optimal sehingga dapat menciptakan suasana kelas yang kondusif (Indriastuti, 2016). Keaktifan sangat penting dalam proses pembelajaran, karena bisa berdampak pada hasil belajarnya. Dengan adanya keaktifan dalam pembelajaran, maka siswa akan antusias dalam mengikuti proses pembelajaran yang dapat dilihat dari keikutsertaannya dalam melaksanakan tugas belajar.

Faktor lain yang berpengaruh dalam proses pembelajaran adalah kemandirian belajar. Menurut Andriani dkk (2018), belajar mandiri adalah kegiatan belajar aktif, yang didorong oleh motivasi mengenai suatu kompetensi yang dimiliki. Dengan belajar mandiri maka siswa harus mengerti

tujuan belajar yang ingin dicapai sendiri, memilih sumber belajar atau media belajar yang digunakan dan membuat strategi belajar yang cocok digunakan pada pembelajaran daring saat ini. Kemandirian belajar diperlukan dalam proses pendidikan agar tercapai tujuan pembelajaran yang menekankan siswa aktif dalam mengembangkan potensinya.

Berdasarkan hasil observasi awal berupa wawancara dengan guru matematika kelas VII di SMP Negeri 2 Pacitan, pembelajaran daring menggunakan aplikasi *WhatsApp Group*. Hanya sekitar 70% siswa yang aktif dalam pembelajaran daring. Sementara yang 30%, siswa kurang aktif dalam pembelajaran daring. Siswa kurang aktif dalam merespon setiap instruksi yang diberikan oleh guru dan saat diadakan diskusi di *Group* pun tidak semua siswa dapat mengikutinya dengan baik, bahkan tidak semua siswa mengumpulkan tugasnya tepat waktu. Penyebab siswa kurang aktif dalam pembelajaran daring salah satunya karena masih ada siswa yang tidak mempunyai *handphone* sendiri dan menggunakan *handphone* orang tuanya dalam pembelajaran.

Untuk penilaian, pengumpulan tugas diberikan waktu selama 1 minggu. Biasanya guru akan mengingatkan di *WhatsApp Group* bagi yang belum mengumpulkan tugas. Ketika penilaian harian, guru menggunakan aplikasi Google Form. Ternyata siswa sedikit lebih aktif walaupun tidak 100%, terlihat dari lebih banyak siswa yang mengerjakan penilaian harian dibandingkan dengan tugas yang dikerjakan dengan cara ditulis tangan lalu dikirim melalui WhatsApp pribadi ke guru matematika. Ini berarti siswa lebih

tertarik menggunakan aplikasi Google Form dibandingkan dengan menulis tangan sendiri.

Selain siswa kurang aktif, pada pembelajaran daring saat ini juga sulit diketahui apakah siswa tersebut mengerjakan tugasnya secara mandiri atau hanya bertanya kepada temannya. Dilihat dari tugas yang dikumpulkan, ada sebagian siswa yang jawabannya sama persis dengan jawaban temannya. Selain itu, ada sebagian siswa yang hanya melihat jawabannya di internet saja tanpa mengerjakannya sendiri. Pembelajaran secara daring, maka dianggap sulit bagi guru untuk mengetahui apakah siswa mandiri dalam mengerjakan tugasnya.

Kemandirian belajar sangat diperlukan dalam proses pembelajaran. Kemandirian belajar mengharuskan kita untuk tidak bergantung pada orang lain dan lebih percaya pada kemampuan diri kita sendiri. Tetapi kenyataannya, banyak siswa yang masih bergantung pada temannya. Seperti saat mengerjakan tugas, banyak siswa yang menunggu jawaban dari temannya. Atau ada juga yang sudah mengerjakan tugasnya, tetapi menunggu jawaban temannya sebelum dikirim untuk dicocokkan dengan jawabannya.

Berdasarkan pengalaman ketika Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ternyata masih banyak siswa yang nilainya di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pelajaran matematika yaitu 67. Berikut data hasil belajar siswa yang diperoleh dari nilai ulangan harian matematika pada saat PPL.

Tabel 1.1**Data Nilai Ulangan Harian Kelas VII A dan Kelas VII B**

KKM = 67	KELAS		JUMLAH
	A	B	
> KKM	7	7	14
< KKM	25	25	50
Jumlah	32	32	64

Berdasarkan tabel 1.1. di atas, masih banyak siswa yang nilainya di bawah KKM. Ulangan harian tersebut diadakan pada saat pembelajaran daring dengan menggunakan aplikasi *Google Form*. Dari dua kelas tersebut, ternyata siswa yang nilainya di bawah KKM sama, yaitu sebanyak 25 siswa. Kurang aktifnya siswa pada saat pembelajaran dan ada beberapa siswa yang tidak mengerjakan tugasnya secara mandiri diduga mengakibatkan hasil belajar siswa juga rendah pada saat ulangan harian. Hasil belajar merupakan kemampuan siswa setelah memperoleh pengalaman belajar (Wigati, 2018). Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam pembelajaran karena akan memberikan sebuah informasi kepada guru tentang kemajuan belajar siswa dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui proses kegiatan belajar mengajar. Karena keaktifan belajar dan kemandirian belajar siswa yang masih rendah, maka diduga hal itu menjadi penyebab hasil belajar juga masih rendah. Hasil belajar juga bisa meningkat dengan seiringnya kesadaran siswa untuk meningkatkan keaktifan dan kemandirian belajarnya.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah antara lain sebagai berikut.

1. Keaktifan siswa dalam pembelajaran daring masih tergolong rendah, hanya sekitar 70% siswa yang aktif mengikuti pembelajaran.
2. Kemandirian belajar siswa dalam mengerjakan tugasnya masih rendah karena banyak siswa yang mengumpulkan tugas jawabannya sama persis dengan temannya dan ada juga yang menyontek dari jawaban di internet.
3. Hasil belajar masih rendah yang dapat dilihat dari nilai ulangan harian siswa pada saat pembelajaran daring yang diperoleh ketika Praktik Pengalaman Lapangan (PPL). Dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) masih banyak siswa yang nilainya di bawah KKM. Dari dua kelas, yaitu kelas VII A dan kelas VII B, ternyata siswa yang nilainya di bawah KKM sama, yaitu sebanyak 25 siswa.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka pembatasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Keaktifan diartikan sebagai hal atau keadaan dimana siswa dapat aktif?. Maka, keaktifan siswa dalam belajar merupakan segala kegiatan yang bersifat fisik maupun non fisik siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar yang optimal sehingga dapat menciptakan suasana kelas yang

konduusif. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi keaktifan belajar siswa, salah satunya adalah kemandirian belajar.

2. Belajar mandiri adalah kegiatan belajar aktif, yang didorong oleh motivasi mengenai suatu kompetensi yang dimiliki. Kemandirian belajar diperlukan dalam proses pendidikan agar tercapai tujuan pembelajaran yang menekankan siswa aktif dalam mengembangkan potensinya.
3. Hasil belajar merupakan kemampuan siswa setelah memperoleh pengalaman belajar.
4. Penelitian dilaksanakan pada siswa SMP Negeri 2 Pacitan tahun ajaran 2020/2021

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana pengaruh keaktifan belajar pada pembelajaran daring terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 2 Pacitan?
2. Bagaimana pengaruh kemandirian belajar pada pembelajaran daring terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 2 Pacitan?
3. Bagaimana pengaruh keaktifan belajar dan kemandirian belajar pada pembelajaran daring terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 2 Pacitan?

E. Tujuan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini untuk mengetahui :

1. Pengaruh yang signifikan antara keaktifan belajar pada pembelajaran daring terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 2 Pacitan.
2. Pengaruh yang signifikan antara kemandirian belajar pada pembelajaran daring terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 2 Pacitan.
3. Pengaruh yang signifikan antara keaktifan belajar dan kemandirian belajar pada pembelajaran daring terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 2 Pacitan.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis :

1. Manfaat Teoritis

Secara umum penelitian ini diharapkan mampu menambah pengetahuan tentang keaktifan belajar dan kemandirian belajar pelajaran matematika pada pembelajaran daring di masa pandemi COVID-19

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam menambah pengetahuan yang berkaitan dengan keaktifan belajar dan kemandirian belajar yang dilakukan siswa dalam pelajaran matematika pada pembelajaran daring di masa pandemi COVID-19.

b. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi motivasi bagi siswa untuk lebih meningkatkan hasil belajarnya, khususnya dalam pelajaran matematika.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi untuk perbaikan pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar matematika.

d. Bagi Peneliti

- 1) Untuk peneliti, diharapkan dapat memperoleh pengalaman terutama mengenai keaktifan belajar dan kemandirian belajar siswa pada pembelajaran daring pelajaran matematika, sehingga peneliti dapat mengetahui permasalahan-permasalahan yang muncul dalam proses belajar mengajar dalam pembelajaran matematika secara daring.
- 2) Serta diharapkan dapat dijadikan salah satu sumber informasi dalam mengembangkan penelitian selanjutnya

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Kurikulum 2013

Keberhasilan belajar mengajar pastinya ditentukan melalui penerapan kurikulum yang tepat. Indonesia saat ini menggunakan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merupakan pengganti dari kurikulum sebelumnya, yaitu KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan). Kurikulum KTSP menjadikan guru sebagai pusat pengajaran, sedangkan kurikulum 2013 menjadikan kegiatan pembelajaran berpusat pada siswa. Penerapan kurikulum seharusnya selain dapat diterima siswa, juga sebaiknya disesuaikan dengan perkembangan zaman.

Kurikulum 2013 adalah mendefinisikan standar kompetensi lulusan (SKL) sesuai dengan yang seharusnya, yakni sebagai kriteria mengenai kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan (Kurniawan & Noviana, 2017 : 390). Menurut Sagi Winoto (2017), kurikulum 2013 adalah kurikulum yang dikembangkan untuk meningkatkan dan menyeimbangkan soft skills dan hard skills yang meliputi aspek kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan secara seimbang dan berjalan secara integratif.

Acuan dan prinsip penyusunan kurikulum 2013 mengacu pada pasal 36 Undang-Undang No. 20 tahun 2003, yang menyatakan bahwa

penyusunan kurikulum harus memperhatikan peningkatan iman dan takwa; peningkatan akhlak mulia; peningkatan potensi, kecerdasan, dan minat peserta didik; keragaman potensi daerah dan lingkungan; tuntutan pembangunan daerah dan nasional; tuntutan dunia kerja; perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni; agama; dinamika perkembangan global; dan persatuan nasional dan nilai-nilai kebangsaan, Kurniasih (dalam Kurniawan & Noviana, 2017 : 390).

Menurut Idi (dalam Tresnaningsih, 2014 : 5), sejumlah perubahan pada kurikulum 2013 dari kurikulum KTSP 2006 adalah sebagai berikut.

- a. Penyempurnaan SKL (Standart Kompetensi Lulusan) yang lebih memperhatikan pengembangan kognitif, keterampilan dan sikap serta penghayatan juga pengamalan agama.
- b. Perubahan Standart Isi , dengan kompetensi yang dikembangkan menjadi mata pelajaran dengan pendekatan tematik-integratif.
- c. Perubahan Standart Proses, yaitu perlunya perubahan strategi pembelajaran. Pentingnya para guru untuk merancang pembelajaran yang aktif, kreatif, inovatif, menyenangkan. Dengan strategi pembelajaran yang tepat peserta didik difasilitasi untuk mengamati, menanya, mengolah, menyajikan, mencipta dan menyimpulkan.
- d. Perubahan Standart Evaluasi. Dalam hal ini penilaian tidak hanya mengukur hasil kompetensi, tetapi penilaian yang otentik yaitu penilaian yang mengukur kompetensi sikap, keterampilan serta pengetahuan berdasarkan hasil dan proses. Penilaian otentik ini

diharapkan mampu untuk mengukur kemampuan siswa sesuai dengan performa yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Dari beberapa pendapat ahli di atas, peneliti sejalan dengan pendapat Sagi Winoto, yaitu kurikulum 2013 adalah kurikulum yang dikembangkan untuk meningkatkan dan menyeimbangkan soft skills dan hard skills yang meliputi aspek kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan secara seimbang dan berjalan secara integratif.

a. Pembelajaran Kurikulum 2013

Kurikulum 2013 diorientasikan untuk menghasilkan insan indonesia yang produktif, kreatif, inovasi dan afektif melalui penguatan sikap (tahu mengapa), keterampilan (tahu bagaimana), dan pengetahuan (tahu mengapa) yang terintegrasi (Pahrudin dan Pratiwi, 2016 : 34–35). Pola pembelajaran dalam kurikulum 2013 dirubah dari *teaching centered learning* (TCL) menjadi *student centered learning* (SCL). Implementasi kurikulum 2013 dalam pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik learning ialah pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran yang dilakukan melalui proses ilmiah (Ghozali, 2017 : 3).

Pendekatan saintifik menjadikan pembelajaran lebih aktif dan tidak membosankan, siswa dapat mengonstruksi pengetahuan dan keterampilannya melalui fakta-fakta yang ditemukan dalam penyelidikan di lapangan guna pembelajaran. Selain itu, dengan pembelajaran berbasis pendekatan saintifik ini, siswa didorong lebih

mampu dalam mengobservasi, bertanya, bernalar, dan mengomunikasikan atau mempresentasikan hal-hal yang dipelajari dari fenomena alam ataupun pengalaman langsung, Ine (dalam Ghozali, 2017 : 5).

Adapun kriteria ilmiah yang dimaksud dalam proses pembelajaran saintifik ialah : (1) Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu; bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata. (2) Penjelasan dari guru, respon siswa, serta interaksi edukatif guru-siswa yang terbebas dari prasangka serta-merta, pemikiran subjektif, atau segelintir penalaran yang menyimpang dari alur berfikir logis. (3) Mendorong serta menginspirasi siswa untuk berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pelajaran. (4) Bersifat mendorong dan menginspirasi agar siswa mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu sama lain dari materi pembelajaran. (5) Mampu mendorong dan menginspirasi siswa mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola pikir yang rasional dan objektif dalam merespon materi pembelajaran. (6) Konsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan. (7) Merumuskan tujuan pembelajaran secara sederhana dan jelas namun menarik sistem penyajiannya (Lusiana, 2014).

b. Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013

Hakikat matematika yang merupakan ilmu yang akhirnya bersifat abstrak, bagi kebanyakan siswa matematika masih merupakan momok. Bagi para guru tidak mudah untuk memilih strategi, model, pendekatan, metode, teknik pembelajaran yang tepat sehingga materi matematika mudah dipahami siswa, siswa bisa terampil serta siswa tertarik untuk mempelajarinya (Tresnaningsih, 2014 : 6). Dalam pembelajaran matematika strategi mana yang dipilih, guru harus jeli untuk menentukan yang dapat disesuaikan dengan materi yang akan dibahas. Demikian pula model pembelajaran yang akan dipilih.

Dalam konteks Kurikulum 2013 ada 5 model pembelajaran yang merupakan model inti. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah model pembelajaran proses saintifik. Untuk mata pelajaran matematika langkah-langkahnya menurut (Tresnaningsih, 2014 : 6-9) yaitu :

- a) mengamati (mengamati fakta matematika)

Pengamatan fakta matematika dapat dibedakan menjadi dua, yaitu pengamatan nyata fenomena alam atau lingkungan dan pengamatan obyek matematika (Kemendikbud, 2014).

- b) menanya (berfikir divergen)

siswa terbiasa menghafal algoritma atau prosedur tertentu tanpa ditekankan paham prosesnya. Untuk itu perlunya dibangkitkan pemikiran yang divergen, pemikiran divergen dapat ditimbulkan

adanya pertanyaan. Perlunya pertanyaan pancingan. Apabila dengan suatu pertanyaan siswa belum bisa menjawab maka guru tidak diperkenankan memberitahu jawaban.

- c) mengumpulkan informasi (mencoba, mengaitkan teorema),
Informasi dapat berupa konsep-konsep, teorema atau sifat-sifat yang mendukung. Jadi informasi tidak harus hasil percobaan atau hasil pengamatan. Misalnya untuk membuktikan rumus-rumus untuk $\text{tg}(a + b)$ atau $\text{tg}(a - b)$ diperlukan konsep tangen, sinus, cosinus dsb.

- d) mengasosiasi (memperluas konsep, membuktikan),
Pengertian asosiasi dapat bermakna penalaran atau akibat (reasoning) (Kemendikbud:2014). Bisa penalaran induktif (dari hal yang khusus ke hal yang umum) atau penalaran deduktif (dari hal yang umum ke hal yang khusus).

- e) mengkomunikasikan (menyimpulkan dan mengaitkan dengan konsep baru).

Secara sempit pengertian mengkomunikasikan dapat diartikan sebagai menunjukkan atau membuktikan yang dituangkan dalam bahasa tulis (presentasi). Secara luas menyimpulkan dapat diartikan pengaitan dengan materi lain.

2. Pembelajaran Daring

Kurniawan, dkk (2020: 151), pembelajaran daring (juga dikenal dengan pembelajaran online, atau *e-Learning*) merupakan hasil dari suatu

pembelajaran yang disampaikan secara elektronik dengan menggunakan komputer dan media berbasis komputer. Bahannya biasa sering diakses melalui sebuah jaringan.

Keis et all (in Bdair, 2021: 1), online learning is defined as a designed technology-based method for distributing, tracking, and managing courses over the Internet. Keis et all (dalam Bdair, 2021: 1), pembelajaran daring didefinisikan sebagai metode berbasis teknologi yang dirancang untuk mendistribusikan, melacak, dan mengelola kursus melalui internet.

Molinda (dalam Sadikin & Hamidah, 2020: 216), pembelajaran daring adalah bentuk pembelajaran jarak jauh yang memanfaatkan teknologi telekomunikasi dan informasi, misalnya internet dan CD - ROOM. Pembelajaran daring menghubungkan peserta didik dengan sumber belajarnya yang secara fisik terpisah atau bahkan berjauhan namun dapat saling berkomunikasi, berinteraksi atau berkolaborasi (secara langsung dan secara tidak langsung).

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas, penulis sejalan dengan pendapat Molinda yaitu pembelajaran daring adalah bentuk pembelajaran jarak jauh yang memanfaatkan teknologi telekomunikasi dan informasi, misalnya internet dan CD – ROOM. Pembelajaran daring saat ini dilakukan dikarenakan adanya pandemi COVID-19.

Menurut Kuntarto (dalam Armiami & Yanrizawati, 2020: 198), manfaat positif pembelajaran berbasis daring antara lain: (1) sangat efektif

digunakan dalam kegiatan pembelajaran; (2) model pembelajaran telah mampu meningkatkan penyerapan mahasiswa terhadap materi pembelajaran, dibandingkan dengan hanya menggunakan model pembelajaran tatap muka; (3) memberikan sebuah pengalaman baru yang lebih menantang dari pada model pembelajaran konvensional atau tatap muka. Pembelajaran matematika berbasis web akan mempunyai kelebihan yang dapat memberikan fleksibilitas, interaktifitas, kecepatan dan visualisasi dalam proses pembelajaran (Kurniawan & Marliani, 2014: 90). Pembelajaran yang melibatkan semua indra siswa membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna karena siswa berinteraksi dengan sumber dan media belajar.

3. Keaktifan Belajar

Keaktifan berasal dari kata aktif yang artinya giat bekerja, giat berusaha. Ramlah, dkk (2014: 69), keaktifan siswa dalam belajar merupakan persoalan penting dan mendasar yang harus dipahami, disadari dan dikembangkan oleh setiap guru dalam proses pembelajaran. Keaktifan belajar ditandai dengan adanya keterlibatan secara optimal, baik intelektual, emosi dan fisik. Siswa merupakan manusia belajar yang selalu aktif dan ingin tahu. Menurut Nurhayati (2020: 147), keaktifan belajar adalah suatu keadaan dimana siswa dapat melakukan berbagai kegiatan yang aktif baik jasmanai maupun rohani seperti pembelajaran dalam kelas, pembelajaran jarak jauh yang lebih dikenal pembelajaran daring, memecahkan masalah, mengemukakan pendapat guna membantu

memperoleh pemahaman kepada dirinya sendiri terkait materi yang dibahas.

Vitasari, dkk (2013: 2), keaktifan siswa dalam belajar adalah kegiatan yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran dengan mengaktifkan aspek jasmani maupun aspek rohaninya dan harus dipahami serta dikembangkan oleh guru untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan ditandai keterlibatan pada aspek intelektual, emosional, dan fisik. Achdiyat & Lestari (2016: 57), keaktifan belajar adalah adanya aktivitas siswa selama pembelajaran meliputi beberapa hal, yaitu perhatian, kerjasama dan hubungan sosial, mengemukakan gagasan, pemecahan masalah dan disiplin.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka penulis sejalan dengan pendapat Nurhayati yaitu keaktifan belajar adalah suatu keadaan dimana siswa dapat melakukan berbagai kegiatan yang aktif baik jasmani maupun rohani seperti pembelajaran dalam kelas, pembelajaran jarak jauh yang lebih dikenal pembelajaran daring, memecahkan masalah, mengemukakan pendapat guna membantu memperoleh pemahaman kepada dirinya sendiri terkait materi yang dibahas. Keaktifan belajar siswa akan mempengaruhi hasil belajar yang akan dicapai.

Alimuddin (2017: 62), berpendapat bahwa siswa dikatakan memiliki keaktifan apabila ditemukan ciri-ciri perilaku seperti, sering bertanya kepada guru atau siswa lain, mau mengerjakan tugas yang diberikan guru, mampu menjawab pertanyaan, senang diberi tugas belajar dan lain

sebagainya. Seorang guru perlu merancang kegiatan pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk melakukan kegiatan secara aktif. Menurut Ahmadi (dalam Andriani. dkk, 2018) faktor yang mempengaruhi keaktifan belajar siswa ada 2 yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal yang mempengaruhi keaktifan belajar siswa meliputi: minat belajar, kemandirian belajar, motivasi belajar dan respon yang dipelajari. Faktor eksternal meliputi: suasana belajar, fasilitas, media pembelajaran, perhatian orang tua dan proses mengajar guru.

Pada pembelajaran daring berlangsung, keaktifan belajar siswa tidak sama seperti pembelajaran di laksanakan langsung disekolah, siswa cenderung kurang aktif. Menurut Naziah, dkk (2020: 111), adapun faktor yang mengakibatkan keaktifan belajar siswa lebih rendah pada pembelajaran daring antara lain yaitu :

- 1) tidak semua peserta didik memiliki fasilitas pembelajaran yang menunjang untuk dapat mengakses pembelajaran secara daring,
- 2) pengetahuan siswa yang terbatas dalam penggunaan alat komunikasi dan cara mengakses di jaringan internet,
- 3) belum adanya kesadaran dari orangtua siswa terkait pentingnya pembelajaran daring,
- 4) lokasi siswa yang belum memiliki jaringan internet yang stabil.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan keaktifan belajar sebagai berikut :

Tabel 2.1
Indikator Keaktifan Belajar, Sudjana (dalam Naziah. dkk, 2020: 114)

No	Indikator
1	Dapat melaksanakan tugas pembelajaran
2	Aktif dalam berdiskusi
3	Aktif dalam bertanya
4	Terlibat dalam pemecahan masalah
5	Aktif mencari informasi untuk pemecahan suatu masalah
6	Mengadakan evaluasi atau hasil yang telah didapatkan selama pembelajaran

4. Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar merupakan salah satu hal yang penting dalam suatu proses pembelajaran. Ningsih & Nurrahmah (2016: 76), kemandirian belajar adalah kemampuan seseorang dalam mengatur semua aktivitas pribadi, kompetensi, dan kecakapan secara mandiri berbekal kemampuan dasar yang dimiliki individu tersebut, khususnya dalam proses pembelajaran. Menurut Suhendri & Mardalena (2013: 109), kemandirian belajar adalah suatu aktivitas belajar yang dilakukan siswa tanpa bergantung kepada orang lain baik teman maupun gurunya dalam mencapai tujuan belajar yaitu menguasai materi atau pengetahuan dengan baik dengan kesadarannya sendiri siswa serta dapat mengaplikasikan pengetahuannya dalam menyelesaikan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Aini & Taman (2012: 51), kemandirian belajar diartikan sebagai sifat serta kemampuan yang dimiliki siswa untuk melakukan kegiatan belajar aktif, yang didorong oleh motif untuk menguasai sesuatu kompetensi, dan dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi

yang telah dimiliki. Menurut Hidayat, dkk (2020: 149), kemandirian belajar merupakan aktivitas belajar yang dilakukan oleh individu dengan kebebasannya tanpa bergantung pada bantuan orang lain sebagai suatu peningkatan dalam hal pengetahuan, keterampilan, atau pengembangan prestasi, yang meliputi; menentukan dan mengelola sendiri bahan ajar, waktu, tempat, dan memanfaatkan berbagai sumber belajar yang diperlukan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka penulis sejalan dengan pendapat Suhendri & Mardalena yaitu kemandirian belajar adalah suatu aktivitas belajar yang dilakukan siswa tanpa bergantung kepada orang lain baik teman maupun gurunya dalam mencapai tujuan belajar yaitu menguasai materi atau pengetahuan dengan baik dengan kesadarannya sendiri siswa serta dapat mengaplikasikan pengetahuannya dalam menyelesaikan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Desmita (dalam Suhendri & Mardalena, 2015: 109) bahwa “kemandirian biasanya ditandai dengan beberapa ciri, antara lain: kemampuan menentukan nasib sendiri, kreatif dan inisiatif, mengatur tingkah laku, bertanggung jawab, mampu menahan diri, membuat keputusan-keputusan sendiri, serta mampu memecahkan masalah tanpa ada pengaruh dari orang lain”. Pendapat lain menurut Aliyyah. dkk, (2017: 127), kemandirian muncul ketika siswa menemukan diri pada posisi yang menuntut siswa untuk belajar tidak bergantung terhadap orang lain serta mempunyai kepercayaan diri yang tinggi. Karena siswa yang mandiri tidak

akan bergantung pada orang lain, dan selalu berusaha menghadapi masalah-masalah yang terjadi di kehidupan nyata.

Menurut Yamin (dalam Uki & Ilham, 2020: 91) manfaat kemandirian belajar antara lain mampu memupuk tanggung jawab, meningkatkan keterampilan, memecahkan masalah, mengambil keputusan, berfikir kreatif, berfikir kritis, percaya diri yang kuat serta mampu menjadi guru bagi dirinya sendiri. Pendapat Rusman (dalam Uki & Ilham, 2020: 91) mengatakan bahwa siswa yang sudah mandiri mempunyai karakteristik antara lain: (1) Siswa sudah mengetahui dengan pasti apa yang ingin di capai dalam kegiatan belajarnya, (2) Siswa sudah dapat memilih sumber belajarnya sendiri, (3) Siswa sudah dapat menilai tingkat kemampuan yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan atau memecahkan permasalahan yang dijumpai dalam kehidupannya.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan indikator kemandirian belajar sebagai berikut :

Tabel 2.2
Indikator Kemandirian Belajar (Kana & Listyani, 2010)

No	Indikator
1	Ketidaktergantungan terhadap orang lain
2	Memiliki kepercayaan diri
3	Berperilaku disiplin
4	Memiliki rasa tanggungjawab
5	Berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri
6	Melakukan kontrol diri

5. Hasil Belajar Matematika Kurikulum 2013

Penilaian hasil belajar siswa bertujuan untuk memantau dan mengevaluasi proses, kemajuan belajar dan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkesinambungan. Pada kurikulum 2013 sangat banyak jenis instrumen penilaian yang harus digunakan oleh guru. Walaupun pada kurikulum sebelumnya juga sudah diarahkan, tetapi kurikulum 2013 lebih tegas lagi. Kebijakan ini diambil karena alasan mempertahankan konsistensi antara sistem kurikulum yang berlaku (Zaini, 2015 : 26).

Berikut ditampilkan ketentuan pokok tentang teknik dan instrumen yang digunakan untuk penilaian-penilaian kompetensi pada Permendikbud Nomor 66 Tahun 2013 (dalam Zaini, 2015 : 26) , sebagai berikut.

- a. Teknik dan instrumen penilaian kompetensi sikap
- b. Teknik dan Instrumen Penilaian Kompetensi Pengetahuan
- c. Teknik dan Instrumen Penilaian Kompetensi Keterampilan

Permasalahan yang muncul dari ketentuan di atas adalah tentang ruang lingkup objek yang dinilai. Untuk aspek penilaian pengetahuan dan keterampilan mungkin sudah cukup jelas karena mudah diamati indikatornya, namun untuk aspek sikap masih cukup sulit.

Kurikulum 2013 menekankan pada aspek kognitif, afektif dan psikomotorik melalui penilaian berbasis tes dan portofolio saling melengkapi. Kurikulum baru tersebut diterapkan untuk seluruh lapisan pendidikan, mulai dari Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas maupun Kejuruan. Siswa untuk semua mata pelajaran sudah tidak lagi

banyak menghafal, tapi lebih banyak kurikulum berbasis sains (Zaini, 2015 : 26-27).

Penilaian hasil belajar matematika dilaksanakan dengan memadukan 3 aspek yaitu pengetahuan (knowledge), kecakapan (skill), dan sikap (attitude). Penilaian penguasaan pengetahuan dapat dalam wujud UAS, UTS, kuis, Pekerjaan Rumah, dokumen atau laporan. Penilaian kecakapan (skill) misalnya penguasaan siswa terhadap pemakaian alat bantu pembelajaran baik software ataupun hardware. Sedangkan penilaian sikap dititik beratkan pada penguasaan soft skill, misalnya partisipasi dan keaktifan dalam diskusi, kemampuan kerjasama dalam team, dan kehadiran dalam pembelajaran, Kemendikbud (dalam Tresnaningsih, 2014 : 11).

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Adapun beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini sebagai berikut.

- 1. Jurnal dari Nurma Adya Rahmayati, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nusantara PGRI KEDIRI, pada tahun 2017 dengan judul “Pengaruh Keaktifan Siswa terhadap Hasil Belajar Materi Operasi Hitung Pecahan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Talking Stick* Siswa Kelas VII SMP NEGERI 2 PAPAR Tahun 2016/2017”.**

Pada jurnal tersebut dapat diambil simpulan bahwa (1) ada pengaruh keaktifan siswa terhadap hasil belajar dengan menggunakan model

pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick* dengan nilai sig 0,013 kurang dari 0,05 ($0,013 < 0,05$) (2) penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick* terlaksana dengan sangat baik (3) Hasil belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick* terdapat 26 siswa tuntas KKM dan 10 siswa tidak tuntas KKM.

Persamaan dalam penelitian ini adalah sama-sama untuk mengetahui pengaruh keaktifan siswa terhadap hasil belajar, sedangkan perbedaannya adalah penelitian ini tidak meneliti pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar, sedangkan penelitian yang akan peneliti lakukan meneliti pengaruh keaktifan belajar dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar siswa.

2. Jurnal dari Herman Alimuddin, STKIP Andi Matappa Pangkep, pada tahun 2018 dengan judul “Pengaruh Keaktifan Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP NEGERI 4 SATAP BUNGORO”.

Pada jurnal tersebut dapat diambil simpulan bahwa :

- a. keaktifan siswa kelas VII termasuk dalam kategori aktif yang dilihat dari nilai rata-rata keaktifan belajar siswa yaitu 75,26 .
- b. hasil belajar siswa kelas VII termasuk dalam kategori sangat tinggi yang dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar siswa yaitu 80,56.
- c. Pengaruh keaktifan siswa akibat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assistent Individualization* (TAI) terhadap hasil

belajar siswa kelas VII adalah 13,7% dan sisanya sebesar 86,3% dipengaruhi oleh variabel lain yang mempengaruhi hasil belajar siswa.

Persamaan dalam penelitian ini adalah sama-sama untuk mengetahui pengaruh keaktifan siswa terhadap hasil belajar, sedangkan perbedaannya adalah penelitian ini tidak meneliti pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar, sedangkan penelitian yang akan peneliti lakukan meneliti pengaruh keaktifan belajar dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar siswa.

3. Jurnal dari Huri Suhendri, Universitas Indraprasta PGRI (UNINDRA), pada tahun 2011 dengan judul “Pengaruh Kecerdasan Matematis-Logis dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika”.

Pada jurnal tersebut dapat diambil simpulan bahwa :

- a. Terdapat pengaruh positif yang signifikan kecerdasan matematis-logis terhadap hasil belajar matematika. Dibuktikan melalui nilai koefisien korelasi sederhana yang positif, uji signifikan korelasi dengan $\text{Sig.} < 0.05$, dan uji koefisien regresi dengan $\text{Sig.} < 0.05$.
- b. Terdapat pengaruh positif yang tidak signifikan kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika. Dibuktikan melalui nilai koefisien korelasi sederhana yang positif, uji signifikan korelasi dengan $\text{Sig.} < 0.05$, dan uji koefisien regresi dengan $\text{Sig.} > 0.05$.
- c. Terdapat pengaruh positif yang signifikan kecerdasan matematis-logis dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika.

Dibuktikan melalui nilai koefisien korelasi ganda yang positif, uji signifikan korelasi dengan $\text{Sig.} < 0.05$, dan uji koefisien regresi dengan $\text{Sig.} < 0.05$.

Persamaan dalam penelitian ini adalah sama-sama untuk mengetahui pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika, sedangkan perbedaannya adalah penelitian ini tidak meneliti pengaruh keaktifan belajar terhadap hasil belajar, sedangkan penelitian yang akan peneliti lakukan meneliti pengaruh keaktifan belajar dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar siswa.

4. Jurnal dari Nurhidayah Nasution, Rizka Fatya Rahayu, Siti Tami Maspupah Yazid, Destari Amalia, Universitas Ibn Khaldun Bogor, pada tahun 2018 dengan judul “Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa”.

Pada jurnal tersebut dapat diambil simpulan bahwa pengaruh Kemandirian belajar terhadap hasil belajar siswa di MTS Darul Ihsan pengaruhnya tidak terlalu signifikan (rendah). Dapat dilihat dari tabel 1 index korelasi Dari jumlah variabel X dan variabel Y diperoleh hasil r_{xy} yaitu 0,3. Jika dilihat dari tabel interpretasi, maka angka indeks korelasi diperoleh 0,3 yang terletak antara 0,2-0,39. Hal tersebut menunjukkan pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar siswa rendah atau tidak terlalu signifikan.

Persamaan dalam penelitian ini adalah sama-sama untuk mengetahui pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar, sedangkan

perbedaannya adalah penelitian ini tidak meneliti pengaruh keaktifan belajar terhadap hasil belajar, sedangkan penelitian yang akan peneliti lakukan meneliti pengaruh keaktifan belajar dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar siswa.

C. Kerangka Pikir

Kerangka pikir adalah arah penalaran untuk sampai pada tujuan yang dirumuskan dalam penelitian yang akan dilakukan. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh keaktifan belajar pada pembelajaran daring terhadap hasil belajar matematika siswa, untuk mengetahui pengaruh kemandirian belajar pada pembelajaran daring terhadap hasil belajar matematika siswa, dan untuk mengetahui pengaruh keaktifan belajar dan kemandirian belajar pada pembelajaran daring terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 2 Pacitan.

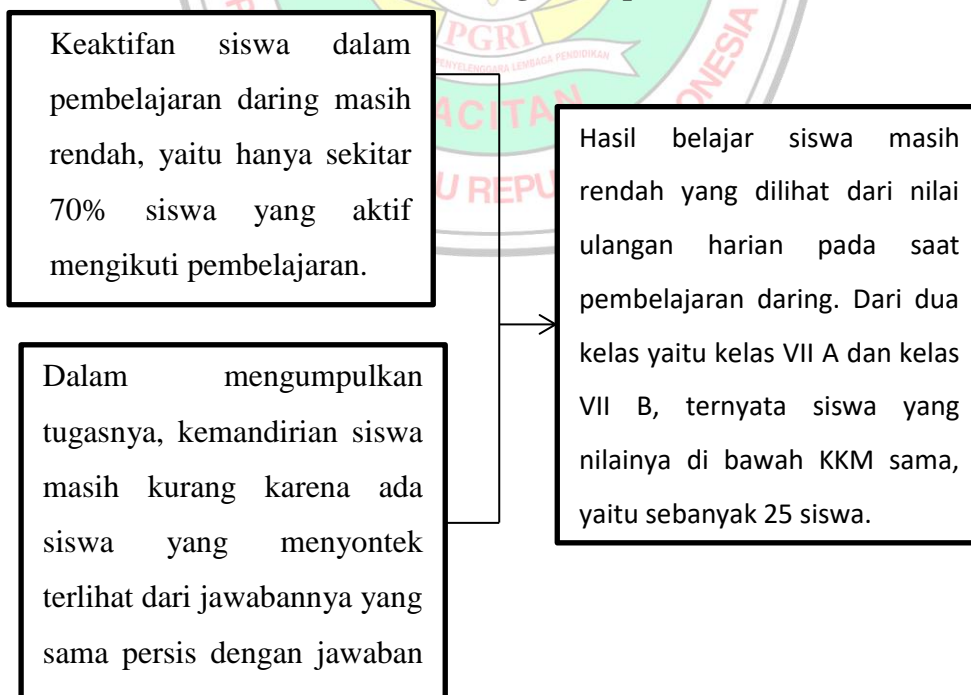
Keaktifan belajar adalah suatu kegiatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran dimana siswa dapat melakukan berbagai kegiatan yang aktif baik jasmani maupun rohani untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan ditandai keterlibatan pada aspek intelektual, emosional, dan fisik. Keaktifan belajar siswa tersebut akan mempengaruhi hasil belajar yang akan dicapai. Semakin tinggi keaktifan belajar siswa, maka semakin tinggi pula hasil belajar yang akan diperoleh siswa, begitupun sebaliknya. Faktor lain yang berpengaruh dalam proses pembelajaran adalah kemandirian belajar.

Kemandirian belajar adalah aktivitas belajar yang dilakukan siswa tanpa bergantung pada bantuan orang lain dalam mencapai tujuan belajar dan

dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi yang telah dimiliki individu tersebut khususnya dalam proses pembelajaran. Siswa dituntut untuk mandiri dalam belajar, terlebih dalam pembelajaran daring saat ini. Kemandirian belajar diduga akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Kemandirian belajar mempunyai ciri-ciri, antara lain kemampuan menentukan nasib sendiri, kreatif dan inisiatif, mengatur tingkah laku, bertanggung jawab, mampu menahan diri, membuat keputusan-keputusan sendiri, serta mampu memecahkan masalah tanpa ada pengaruh dari orang lain.

Berdasarkan pemikiran tersebut maka kerangka berfikir dalam penelitian pengaruh keaktifan belajar dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika siswa dapat digambarkan sebagai berikut :

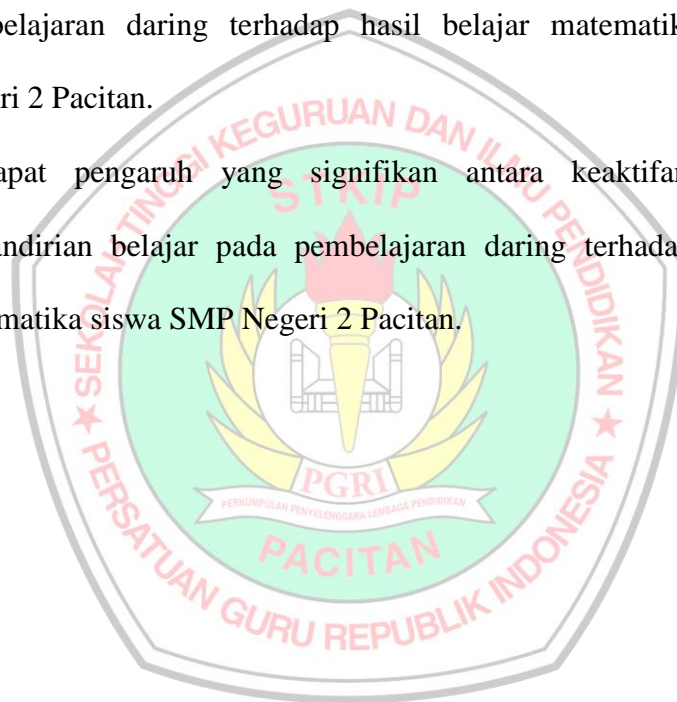
Gambar 2.1
Kerangka Berfikir



D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pikir dan landasan teori di atas, hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Terdapat pengaruh yang signifikan antara keaktifan belajar pada pembelajaran daring terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 2 Pacitan.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan antara kemandirian belajar pada pembelajaran daring terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 2 Pacitan.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan antara keaktifan belajar dan kemandirian belajar pada pembelajaran daring terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 2 Pacitan.



BAB III

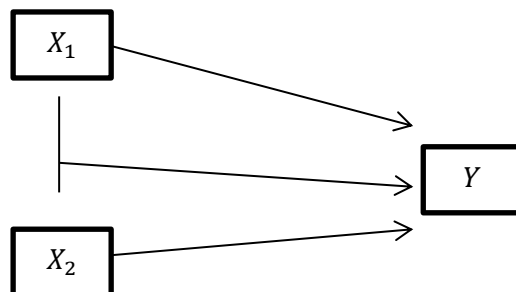
METODE PENELITIAN

A. Jenis atau Desain Penelitian

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan penelitian *ex post facto*. Menurut Sugiyono (2018:14) penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian kuantitatif pada umumnya dilakukan pada sampel yang diambil secara random, sehingga kesimpulan hasil penelitian dapat digeneralisasikan pada populasi di mana sampel tersebut diambil.

Dalam penelitian ini akan dapat disusun suatu teori yang dapat berfungsi untuk menjelaskan, meramalkan, dan mengontrol suatu gejala dalam penelitian. Pada penelitian kuantitatif ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh keaktifan belajar dan kemandirian belajar pada pembelajaran daring terhadap hasil belajar matematika siswa. Penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebasnya adalah keaktifan belajar dan kemandirian belajar, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan yang dapat digambarkan sebagai berikut :

Gambar 3.1
Desain Penelitian



Keterangan :

X_1 : Keaktifan Belajar

X_2 : Kemandirian Belajar

Y : Hasil Belajar Matematika Siswa

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Pacitan, pada siswa kelas VII semester genap tahun ajaran 2020/2021. Proses penelitian dilakukan dengan menyebar angket keaktifan belajar dan kemandirian belajar untuk mengukur hasil belajar matematika siswa kelas VII.

Tabel 3.1
Jadwal pelaksanaan kegiatan penelitian

No	Kegiatan	Bulan ke					
		Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli
1	Penyusunan proposal						
2	Penyusunan instrumen penelitian						
3	Izin penelitian						
4	Pengumpulan data						
5	Pengolahan data						
6	Penyempurnaan laporan						

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian. Menurut Sugiyono (2018: 117), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada objek/subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek/obyek itu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa-siswi kelas VII SMP Negeri 2 Pacitan yang berjumlah 192 siswa, pada semester genap tahun ajaran 2020/2021.

2. Sampel Penelitian

Jika hanya akan meneliti dari sebagian populasi, maka penelitian tersebut disebut penelitian sampel. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif/mewakili (Sugiyono (2018: 118). Pengambilan sampel dilakukan secara *Simple*

Random Sampling. Menurut Sugiyono (2018: 120), *Simple Random Sampling* dikatakan simple (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen. Karena populasi dalam penelitian ini diketahui maka dalam pengambilan jumlah sampel penulis menggunakan Slovin :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = persen kelonggaran ketidak telitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir

(Pradana & Reventiary, 2016: 4)

Berdasarkan rumus Slovin diperoleh minimal 66 sampel menggunakan error tolerance 10% dengan perhitungan sebagai berikut :

$$n = \frac{192}{1 + 192 \times 0,1^2}$$

$$n = 66$$

D. Variabel Penelitian

Sugiyono (2018: 61) merumuskan bahwa variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan

kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain maka terdapat macam-macam variabel dalam penelitian. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua macam variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel-variabel tersebut sebagai berikut :

1. Variabel Bebas (*Independen*)

Dalam bahasa Indonesia variabel *independen* sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2018: 61). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Keaktifan Belajar

1) Keaktifan belajar adalah suatu kegiatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran dimana siswa dapat melakukan berbagai kegiatan yang aktif baik jasmani maupun rohani untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan ditandai keterlibatan pada aspek intelektual, emosional, dan fisik.

2) Kategori : skor angket keaktifan belajar

3) Simbol : X_1

b. Kemandirian Belajar

1) Kemandirian belajar adalah aktivitas belajar yang dilakukan siswa tanpa bergantung pada bantuan orang lain dalam mencapai tujuan belajar dan dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi

yang telah dimiliki individu tersebut khususnya dalam proses pembelajaran.

2) Kategori : skor angket kemandirian belajar

3) Simbol : X_2

2. Variabel Terikat (*Dependen*)

Dalam bahasa Indonesia variabel *dependen* sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2018: 61).

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar.

1) Hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh individu melalui proses belajar ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku meliputi aspek kognitif, afektif dan/atau psikomotor. untuk menunjukkan tingkat keberhasilan yang dicapai setelah melakukan usaha tertentu.

2) Kategori : skala nominal nilai PAT matematika peserta didik

3) Simbol : Y

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Untuk melaksanakan penelitian dan pengumpulan data perlu ditentukan metode pengumpulan data yang akan digunakan. Pengumpulan data adalah proses pengumpulan data dengan metode dan instrumen yang relevan dalam sebuah penelitian. Adapun metode dan instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Angket

Angket berarti mengajukan pernyataan tertulis untuk dijawab secara tertulis pula kepada subjek yang akan diteliti dalam penelitian. Menurut Sugiyono (2018:199), angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden. Metode angket pada penelitian ini akan digunakan untuk mengetahui pengaruh keaktifan belajar dan kemandirian belajar pada pembelajaran daring pada pelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket berstruktur atau angket dengan pertanyaan tertutup, yaitu sekumpulan pertanyaan yang disusun dengan jumlah alternatif jawaban, sehingga responden hanya dapat menjawab sesuai dengan alternatif jawaban yang telah disediakan.

b. Dokumentasi

Dokumentasi, dari asal katanya dokumen, yang artinya barang-barang tertulis. Menurut Sugiyono (2018: 329), dokumen merupakan

catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Pengumpulan dokumen tersebut dalam bentuk data yang sudah jadi atau hasil laporan. Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan metode dokumentasi untuk memperoleh data diri siswa berupa nama yang akan dijadikan sebagai subjek dalam penelitian serta untuk mengetahui hasil belajar siswa berupa nilai matematika kelas VII tahun ajaran 2020/2021 SMP Negeri 2 Pacitan.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah cara-cara yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data, sehingga instrumen penelitian sangat penting di dalam kegiatan penelitian. Karena pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Jadi instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Adanya instrumen maka akan diperoleh data yang merupakan bahan penting untuk menjawab permasalahan yang akan diteliti. Pada penelitian ini, yang akan digunakan sebagai instrumen pengumpulan data adalah sebagai berikut :

a. Angket

Angket berarti mengajukan pernyataan tertulis untuk dijawab secara tertulis pula kepada subjek yang akan diteliti dalam penelitian.

Menurut Sugiyono (2018:199), angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Metode angket digunakan untuk mengukur keaktifan belajar dan kemandirian belajar pada siswa dengan menyebarkan sejumlah pertanyaan secara *online* melalui website *google form*. Langkah peneliti adalah menyusun kisi-kisi angket, melakukan validitas, melakukan uji coba angket dan penyebaran angket.

Penyekoran butir angket keaktifan belajar dan kemandirian belajar menggunakan skala likert dengan respon skala empat, yaitu selalu, sering, kadang-kadang dan tidak pernah. Bentuk pernyataan memuat pernyataan positif dan pernyataan negatif. Dalam penelitian ini, angket keaktifan belajar terdiri dari 30 pernyataan dan angket kemandirian belajar terdiri dari 30 pernyataan.

Tabel 3.2
Penyekoran Butir Angket Keaktifan Belajar dan Kemandirian Belajar

Pilihan Jawaban	Skor Positif	Skor Negatif
Selalu	4	1
Sering	3	2
Kadang-kadang	2	3
Tidak Pernah	1	4

b. Dokumen

Dokumentasi, dari asal katanya dokumen, yang artinya barang-barang tertulis. Menurut Sugiyono (2018: 329), dokumen merupakan

catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan metode dokumentasi untuk memperoleh data diri siswa berupa nama yang akan dijadikan sebagai subjek dalam penelitian serta untuk mengetahui hasil belajar siswa berupa nilai matematika kelas VII tahun ajaran 2020/2021 SMP Negeri 2 Pacitan.

F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Hasil penelitian yang valid bila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti. Kalau dalam obyek berwarna merah, sedangkan data yang terkumpul memberikan data berwarna putih maka hasil penelitian tidak valid (Sugiyono, 2018 : 173).

Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Alat ukur panjang dari karet adalah contoh instrumen yang tidak reliabel/konsisten. Hasil penelitian yang reliabel, bila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda. Kalau dalam objek kemarin berwarna merah, maka sekarang dan besok tetap berwarna merah (Sugiyono, 2018: 173).

Dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel dalam pengumpulan data, maka diharapkan hasil penelitian akan menjadi valid dan

reliabel. Jadi instrumen yang valid dan reliabel merupakan syarat mutlak untuk mendapatkan hasil penelitian yang valid dan reliabel. Hal ini tidak berarti bahwa dengan menggunakan instrumen yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya, otomatis hasil (data) penelitian menjadi valid dan reliabel. Hal ini masih akan dipengaruhi oleh kondisi obyek yang diteliti, dan kemampuan orang yang menggunakan instrumen untuk mengumpulkan data. Oleh karena itu peneliti harus mampu mengendalikan obyek yang diteliti dan meningkatkan kemampuan dan menggunakan instrumen untuk mengukur variabel yang diteliti (Sugiyono, 2018: 173).

Validitas instrumen pada penelitian ini yaitu dosen dan guru, yang ahli dan memahami tentang keaktifan belajar dan kemandirian belajar. Pada penelitian ini yang akan diuji validitas dan reliabilitasnya, yaitu :

Angket Keaktifan Belajar dan Kemandirian Belajar

a. Validitas Isi

Pengujian validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen, atau matrik pengembangan instrumen. Dalam kisi-kisi itu terdapat variabel yang diteliti, indikator sebagai tolok ukur dan nomor butir (item) pertanyaan atau pernyataan yang telah dijabarkan dari indikator. Dengan kisi-kisi instrumen itu maka pengujian validitas dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis (Sugiyono, 2018: 182). Kisi-kisi yang dijadikan pedoman untuk mengukur validitas isi pada penelitian ini adalah (1) butir angket telah sesuai dengan kisi-kisi, (2) pertanyaan soal tidak memberi penafsiran ganda, (3) kalimat soal menggunakan bahasa

yang baku, baik dan benar, (4) kalimat soal disusun secara jelas dan dapat dipahami dengan baik dan mudah oleh siswa.

Langkah-langkah untuk menilai apakah instrumen angket mempunyai validitas isi yang tinggi atau tidak, peneliti mengkonsultasikan kepada validator. Validator diberikan lembar validasi oleh peneliti untuk menilai apakah kisi-kisi yang telah dibuat peneliti telah mewakili isi yang diukur. Validator akan memberikan tanda ceklist (\checkmark) jika butir angket sesuai dengan kriteria penelaah dan tanda silang (\times) jika tidak sesuai dengan kriteria penelaah pada kolom yang tersedia. Butir angket layak digunakan (LD) jika butir angket memenuhi seluruh kriteria, atau layak digunakan dengan perbaikan (LDP) jika ada beberapa kriteria yang tidak dipenuhi, atau tidak layak digunakan (TLD) jika semua kriteria tidak dipenuhi. Butir angket yang dipenuhi pada instrumen penelitian dinyatakan layak digunakan jika setidaknya dua dari tiga validator menyatakan valid. Validator dipilih dengan pertimbangan yang bersangkutan mempunyai jabatan dan profesi dalam bidang tersebut. Pada penelitian ini angket akan divalidasi oleh tiga orang validator, yaitu dua orang dosen dan satu orang guru.

b. Konsistensi Internal

Untuk mengetahui konsistensi internal butir soal angket digunakan rumus korelasi produk momen Karl Pearson sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) - (\sum Y)}{\sqrt{\{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

X : skor butir

Y : skor total

Penafsiran harga koefisien korelasi dilakukan dengan membandingkan dengan harga r_{xy} dengan harga kritik. Adapun harga kritik untuk validitas butir instrumen adalah 0,3. Artinya apabila r_{xy} lebih besar atau sama dengan 0,3 ($r_{xy} \geq 0,3$), nomor butir tersebut dapat dikatakan valid. Sebaliknya apabila r_{xy} lebih kecil dari 0,3 ($r_{xy} < 0,3$), nomor butir tersebut dikatakan tidak valid (Widoyoko, 2012: 147-149).

c. Reliabilitas

Uji reliabilitas butir angket dalam penelitian ini menggunakan rumus Alpha, sebagai berikut :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma^2_b}{\sigma^2_t} \right]$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma^2_b$ = jumlah varians butir

σ^2_t = varians total

X = skor total

Harga kritik untuk indeks reliabilitas instrumen adalah 0,7. Artinya suatu instrumen dikatakan reliabel jika mempunyai nilai koefisien Alpha sekurang-kurangnya 0,7, Kaplan (dalam Widoyoko, 2012: 165).

G. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah kegiatan yang dilakukan setelah memperoleh seluruh data dari responden maka langkah berikutnya adalah mengolah data atau menganalisa data. Dalam penelitian kuantitatif, teknik analisis data yang digunakan sudah jelas, yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam proposal. Karena datanya kuantitatif, maka teknik analisis data menggunakan metode statistik yang sudah tersedia (Sugiyono, 2018: 333). Analisis data pada penelitian ini menggunakan regresi berganda. Analisis regresi ganda digunakan oleh peneliti, bila peneliti bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen (kriterium), bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya). Jadi analisis regresi ganda akan dilakukan bila jumlah variabel independennya minimal 2 (Sugiyono, 2015 : 275).

1. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan Uji Signifikansi Regresi Linear Sederhana dan Regresi Berganda dua Prediktor dengan aplikasi SPSS 16.0.

- a. Uji Hipotesis pengaruh antara keaktifan belajar pada pembelajaran daring terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 2 Pacitan

1) Hipotesis

H_0 : tidak ada pengaruh yang signifikan antara keaktifan belajar dengan hasil belajar matematika siswa

H_1 : ada pengaruh yang signifikan antara keaktifan belajar dengan hasil belajar matematika siswa

2) Taraf signifikansi (α) = 0,05

3) Statistik Uji : pengujian dilakukan dengan SPSS. Langkah-langkah mengolah data dengan SPSS sebagai berikut.

- i. Memasukkan nilai angket keaktifan belajar dan nilai hasil belajar matematika pada lembar kerja SPSS
- ii. Memilih menu *analyze*, kemudian klik *regression*, klik *linier*
- iii. Klik variabel keaktifan belajar masukkan ke kotak *independent*.
Klik hasil belajar dan masukkan ke kotak *dependent*
- iv. Pada kolom *method*: untuk keseragaman pilih *enter*
- v. Pada kolom *options*: pilih *stepping method criteria* dengan uji F yaitu *use probability of F*, *include constant in equation*, pilih *missing value* yaitu *exclude cases listwise*, kemudian *continue*
- vi. Pada kotak *statistic*: pilih *Regression Coefficient* klik *estimates*, *Model Fit*, *R squared*, *Descriptive*, pilih *residual*, klik *Durbin-Watson* kemudian klik *continue*
- vii. Pada kotak *plots*: pilih **ZPRED* arahkan ke anak panah X dan **SRESID* arahkan ke anak panah Y, pilih *standardized residual plot*, pilih *histogram*, dan *normal probability* klik *continue*

viii. Pilih OK

4) Keputusan Uji

H_0 ditolak jika nilai pada *output* SPSS $< 0,05$

5) Kesimpulan

Hipotesis 1 : Jika H_0 ditolak, maka ada pengaruh yang signifikan antara keaktifan belajar pada pembelajaran daring terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 2 Pacitan

b. Uji Hipotesis pengaruh yang signifikan antara kemandirian belajar pada pembelajaran daring terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 2 Pacitan

1) Hipotesis

H_0 : tidak ada pengaruh yang signifikan antara kemandirian belajar dengan hasil belajar matematika siswa

H_1 : ada pengaruh yang signifikan antara kemandirian belajar dengan hasil belajar matematika siswa

2) Taraf signifikansi (α) = 0,05

3) Statistik Uji : pengujian dilakukan dengan SPSS. Langkah-langkah mengolah data dengan SPSS sebagai berikut.

i. Memasukkan nilai angket kemandirian belajar dan nilai hasil belajar matematika pada lembar kerja SPSS

ii. Memilih menu *analyze*, kemudian klik *regression*, klik *linier*

- iii. Klik variabel kemandirian belajar masukkan ke kotak *independent*. Klik hasil belajar dan masukkan ke kotak *dependent*
 - iv. Pada kolom *method*: untuk keseragaman pilih *enter*
 - v. Pada kolom *options*: pilih *stepping method criteria* dengan uji F yaitu *use probability of F, include constant in equation*, pilih *missing value* yaitu *exclude cases listwise*, kemudian *continue*
 - vi. Pada kotak *statistic*: pilih *Regression Coefficient* klik *estimates, Model Fit, R squared, Descriptive*, pilih *residual*, klik *Durbin-Watson* kemudian klik *continue*
 - vii. Pada kotak *plots*: pilih **ZPRED* arahkan ke anak panah X dan **SRESID* arahkan ke anak panah Y, pilih *standardized residual plot*, pilih *histogram*, dan *normal probability* klik *continue*
 - viii. Pilih OK
- 4) Keputusan Uji
 H_0 ditolak jika nilai pada *output* SPSS < 0,05
 - 5) Kesimpulan

Hipotesis 2 : Jika H_0 ditolak, maka ada pengaruh yang signifikan antara kemandirian belajar pada pembelajaran daring terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 2 Pacitan

- c. Uji Hipotesis pengaruh yang signifikan antara keaktifan belajar dan kemandirian belajar pada pembelajaran daring terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 2 Pacitan

1) Hipotesis

H_0 : tidak ada pengaruh yang signifikan antara keaktifan belajar dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika siswa

H_1 : ada pengaruh yang signifikan antara keaktifan belajar dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika siswa

2) Taraf Signifikansi (α) = 0,05

3) Statistik Uji : pengujian dilakukan dengan SPSS. Langkah-langkah mengolah data dengan SPSS adalah sebagai berikut.

- i. Memasukkan nilai angket keaktifan belajar, nilai angket kemandirian belajar dan nilai hasil belajar matematika pada lembar kerja SPSS
- ii. Memilih menu *analyze*, kemudian klik *regression*, klik *linier*
- iii. Klik variabel keaktifan belajar dan kemandirian belajar, masukkan ke kotak *independent*. Klik hasil belajar dan masukkan ke kotak *dependent*
- iv. Pada kolom *method*: untuk keseragaman pilih *enter*
- v. Pada kolom *options*: pilih *stepping method criteria* dengan uji F yaitu *use probability of F*, *include constant in equation*, pilih *missing value* yaitu *exclude cases listwise*, kemudian *continue*
- vi. Pada kotak *statistic*: pilih *Regression Coefficient* klik *estimates*, *Model Fit*, *R squared*, *Descriptive*, *collinearity diagnostics*, pilih *residual*, klik *Durbin-Watson* kemudian klik *continue*

vii. Pada kotak plots: pilih *ZPRED arahkan ke anak panah X dan *SRESID arahkan ke anak panah Y, pilih *standardized residual plot*, pilih *histogram*, dan *normal probability* klik *continue*

viii. Pilih OK

4) Kriteria Keputusan

H_0 ditolak jika nilai pada *output* SPSS $< 0,05$

5) Kesimpulan

Jika H_0 ditolak, maka ada pengaruh yang signifikan antara keaktifan belajar dan kemandirian belajar pada pembelajaran daring terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 2 Pacitan.

d. Kekuatan Korelasi

Kekuatan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dapat di lihat pada *output* SPSS *Pearson Correlation* kemudian kesimpulannya di peroleh dengan menyesuaikan dengan tabel berikut.

Tabel 3.3
Interpretasi Indeks Korelasi Product Moment

Interval Koefisiensi	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 - 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

(Sugiyono, 2013: 231)

2. Uji Asumsi

a. Uji Normalitas

a) Hipotesis

H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

b) Taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

c) Statistik Uji: kolmogorof-Smirnov satu sampel menggunakan program SPSS 16.0 dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1) Buka program SPSS

2) *Entry* data atau buka file yang akan dianalisis

3) Pilih menu berikut : *Analyze* → *Descriptive Statistics* → *Explore* OK →

4) Setelah muncul kotak dialog uji normalitas, selanjutnya pilih *y* sebagai *independent list*; pilih *x* sebagai *factor list*, jika ada dari 1 kelompok data, klik *Plots*; pilih *Normality test with plots*; dan klik *Continue*, lalu OK

d) Keputusan Uji

H_0 ditolak jika nilai signifikansi pada *output* SPSS $< 0,05$

e) Kesimpulan

Jika H_0 diterima, maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

(Gunawan, 2013: 77-78)

b. Uji Autokorelasi

Autokorelasi biasanya terjadi apabila pengukuran variabel dilakukan dalam interval waktu tertentu. Deteksi masalah autokorelasi menggunakan statistik Durbin – Watson. Untuk perhitungan menggunakan program SPSS 16.0 dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1) Entry data

Masukkan data ke dalam form SPSS, yakni data keaktifan belajar pada variabel x1, kemandirian belajar pada variabel x2 dan data hasil belajar pada variabel y.

2) Analisis data

Pengujian autokorelasi dilakukan dengan modul regresi dengan menu seperti berikut.

Analyze

Regression

Linear

Apabila menu tersebut sudah dipilih, maka akan muncul kotak dialog *Linear Regression*. Selanjutnya,

3) Pindahkan variabel y ke *dependent list* dan variabel x1 dan x2 ke *independent list*. Setelah itu,

4) Pilih *Bok Statistics*

5) Pilih *Durbin-Watson*, sehingga tampak kotak dialog *Linear Regression Statistics*

6) Pilih *Continue*, lalu OK.

Hipotesis :

H_0 : Tidak ada masalah autokorelasi

H_1 : Ada masalah autokorelasi

Statistik Durbin – Watson (DW) sebagai berikut.

- 1) $DW < d_U$ maka tidak terjadi autokorelasi
- 2) $DW < D_L$ maka terjadi autokorelasi
- 3) $D_L < DW < d_U$ maka tidak dapat didefinisikan terjadi autokorelasi atau tidak

(Gunawan, 2013: 100-102)

c. Uji Heterokedastisitas

Heterokedastisitas terjadi dalam regresi apabila varian error (ϵ_i) untuk beberapa nilai x tidak konstan atau berubah-ubah. Pendeteksian konstan atau tidaknya varian error konstan dapat dilakukan dengan menggambar grafik antara \hat{y} dengan residu ($y - \hat{y}$). Apabila garis yang membatasi sebaran titik-titik relatif paralel maka varian error dikatakan konstan. Perhitungan uji heterokedastisitas menggunakan program SPSS 16.0 dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- 1) Entry data

Pada from SPSS dimasukkan data keaktifan belajar dan kemandirian belajar sebagai variabel x dan data hasil belajar siswa sebagai variabel y

2) Analisis data

Pilih menu sebagai berikut:

Analyze

Regression

Linear

3) Setelah langkah di atas dilakukan akan tampak kotak dialog

Linear Regression

- Pindahkan variabel y ke *dependent list* dan variabel x ke *factor list*
- Pilih kotak dialog *Plots*
- Masukkan *SRESID ke Y dan *ZPRED ke X
- Pilih *Continue*, lalu OK.

Salah satu cara mendeteksi terjadinya heterokedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik *Scatterplot*. Dasar analisisnya sebagai berikut.

- 1) Jika ada pola tertentu, seperti titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar, kemudian menyempit), maka mengindikasikan terjadinya heterokedastisitas.
- 2) Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik menyebar di atas dan di bawah angka nol sumbu Y, maka tidak terjadi heterokedastisitas.

(Gunawan, 2013: 99-100)

d. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan (korelasi) yang signifikan antar variabel bebas. Jika terdapat hubungan yang cukup tinggi (signifikan), berarti ada aspek yang sama diukur pada variabel bebas. Hal ini tidak layak digunakan untuk menentukan kontribusi secara bersama-sama variabel bebas terhadap variabel terikat.

Perhitungan uji multikolinearitas pada penelitian ini menggunakan perhitungan SPSS 16.0. Uji multikolinearitas dengan SPSS dilakukan dengan uji regresi, dengan patokan nilai VIF (*variance inflation factor*) dan koefisien korelasi antar variabel bebas.

1) Hipotesis

H_0 : terdapat masalah multikolinearitas dalam model regresi

H_1 : terdapat masalah multikolinearitas dalam model regresi

2) Taraf signifikansi (α) = 0,05

3) Statistik Uji (Uji Multikolinearitas)

Perhitungan menggunakan program SPSS 16.0 dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Entry data

Masukkan data ke dalam from SPSS, yakni data keaktifan belajar dalam variabel x1, data kemandirian belajar dalam variabel x2 dan data hasil belajar dalam variabel y.

2. Analisis data

Pengujian multikolinearitas dilakukan dengan model regresi dengan menu sebagai berikut:

Analyze

Regression

Linier

Apabila menu tersebut sudah dipilih, maka akan muncul kotak dialog *Linier Regression*. Selanjutnya,

3. Pindahkan variabel *y* ke *dependent list* dan variabel *x1* dan *x2* ke *independent list*. Setelah itu,
 4. Pilih *Bok Statistics*
 5. Pilih *colinearity diagnostics*, sehingga tampak kotak dialog *Linear Regression Statistics*
 6. Pilih *Continue*, lalu OK.
- 4) Keputusan Uji
- H_0 ditolak jika nilai VIF pada *output* SPSS < 10 atau memiliki *tolerance* mendekati 1
- 5) Kesimpulan
- H_0 ditolak jika tidak terdapat masalah multikolinearitas dalam model regresi

(Gunawan, 2013: 96-99)