

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kasus *covid-19* yang sudah berlangsung kurang lebih selama 1 tahun ternyata membawa pengaruh besar terhadap kehidupan. Dampak *covid-19* terjadi di berbagai bidang kehidupan, salah satunya adalah bidang pendidikan. Pada bidang pendidikan, dampak yang paling jelas adalah tidak adanya proses pembelajaran luring di ruang kelas atau sekolah. Hal itu dilakukan guna menaati Peraturan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) agar dapat menekan jumlah penyebaran virus *covid-19*. Dampak lain disebutkan oleh Aji (2020: 400) bahwa kebijakan belajar di rumah menyebabkan gangguan besar pada pembelajaran siswa, penilaian, pembatalan penilaian, peluang mendapatkan pekerjaan setelah lulus pendidikan, dan pembatalan penilaian publik untuk kualifikasi dalam seleksi pekerjaan. “Dilansir dari Kumpran, Kemedikbud mengungkapkan bahwa pembelajaran menggunakan metode daring (dalam jaringan) bisa mengatasi permasalahan yang terjadi selama pandemi berlangsung.” (Sevima, 2020).

Pembelajaran daring disebut juga sebagai pembelajaran elektronik (*e-learning*) yang merupakan bagian dari pendidikan jarak jauh yang secara khusus menggabungkan teknologi elektronika dan teknologi berbasis internet (Wikipedia). Penggunaan pembelajaran daring tentu membutuhkan alat. Alat yang digunakan berupa *smartphone*/PC dan *platform* pendidikan. *Platform* adalah kombinasi antara perangkat lunak dan perangkat keras, kombinasi tersebut yang akhirnya memungkinkan sebuah perangkat lunak aplikasi dapat berjalan

(Wikipedia). Terdapat 12 aplikasi pembelajaran daring gratis terbaik di Indonesia diantaranya adalah Rumah belajar, seTARA Daring, Ruang guru, *Quipper*, *Zenius*, Kelas Pintar, *Google Suite for Education (Google Classroom)*, *Kipin School*, *Meja Kita*, *SekolahMu*, dan *Cisco Webex*. (Indozone, 2020). Sedangkan aplikasi bimbingan *online* yang berbayar diantaranya adalah Ruang guru, *Quipper*, *Pahamify*, *Zenius*, Kelas Pintar, *Bimbel BTW*, *edX*, *harukaEdu*, *DuoLingo*, dan *BYJU* (Wirahadie, 2021).

Penggunaan berbagai aplikasi dalam kegiatan pembelajaran daring tentu berpengaruh terhadap keefektifan pelaksanaan pembelajaran daring tersebut. Penelitian yang dilakukan oleh Simatupang, dkk (2020: 202) terhadap guru membuktikan bahwa pelaksanaan pembelajaran daring telah terlaksana dengan efektif dari kesiapan guru, kemampuan menggunakan aplikasi, tanggapan dan manfaat yang diperoleh. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Lutfiah dan Sulisawati (2019: 64) menyatakan bahwa efektifitas pembelajaran matematika menggunakan *e-learning* menggambarkan mengenai 4 kriteria untuk mengetahui efektif atau tidaknya pembelajaran daring. Empat kriteria tersebut adalah pengelolaan pembelajaran, aktivitas siswa saat mengikuti kegiatan belajar mengajar, hasil belajar, dan respon siswa setelah pembelajaran. Keempat kriteria tersebut terpenuhi dengan baik, yang kemudian membuktikan bahwa pembelajaran daring mampu berjalan dengan efektif.

Terlepas dari keefektifan pembelajaran daring ternyata pembelajaran daring pertama kali diperkenalkan oleh Universitas illionis di Urbana Champaign dengan menggunakan sistem instruksi berbasis komputer (*computer-assisted*

instruction) dan komputer bernama PLATO. Di dunia, *e-learning* sudah ada sekitar tahun 1924 (Terry dalam Setiawan (2017)). Faktanya meskipun pembelajaran daring sudah ada dan sudah berlangsung sejak lama, akan tetapi dalam penerapannya di Indonesia masih baru. Negara Indonesia *e-learning* mengalami perkembangan yang terjadi selama 4 tahap yaitu tahun 1990, tahun 1994, tahun 1997 dan tahun 1999 hingga akhirnya digunakan sampai saat ini. Sehingga banyak memunculkan masalah/kasus baru terkait dengan penerapan pembelajaran daring di masa pademi *covid-19*. Kasus yang terjadi diantaranya adalah minimnya akses internet di daerah terpencil (Media Center Temanggung, 2020), keterbatasan kuota internet dan keterbatasan orang tua (suarasurabaya.net, 2020), stress, *Burnout* dan Jenuh (Tirto.id, 2020), penganiayaan anak oleh orang tua saat belajar *online* (Kompas, 2020), serta banyaknya tugas yang diberikan (e-dimensi, 2020).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilaksanakan di SMKN 3 Pacitan, peneliti melakukan observasi langsung pada proses pembelajaran matematika. Beberapa hal yang diperoleh dari kegiatan observasi tersebut adalah penyampaian materi pembelajaran dilaksanakan menggunakan metode ceramah pada grub *whatsapp* yang sudah dihubungkan dengan sistem yang ada di sekolah. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan menggunakan metode ceramah melalui aplikasi *whatsapp* sehingga perhatian siswa terhadap materi masih kurang. Sedangkan untuk pengumpulan tugas maupun ulangan harian, guru menggunakan link *google form*. Pemberian penugasan maupun penilaian diberikan melalui link *google form* yang disebarluaskan melalui aplikasi

whatsapp. Pengumpulan tugas maupun ulangan harian melalui *google form* memungkinkan file hilang karena tidak tersip dengan baik. Guru matematika kelas XI di SMKN 3 Pacitan sebagian besar sudah memiliki akun *google classroom*, akan tetapi dalam penerapannya memilih menggunakan aplikasi *whatsapp* karena dinilai lebih mudah dijangkau.

Berdasarkan uraian masalah yang dipaparkan diatas, peneliti tertarik mengangkat permasalahan mengenai penggunaan aplikasi *google classroom* pada pembelajaran matematika khususnya kelas XI di SMKN 3 Pacitan. Pemilihan aplikasi *google classroom* karena banyak sekali fitur menunjang yang dapat digunakan melalui *google classroom* guna kelancaran dan keefektifan pembelajaran daring di masa pandemi. Menurut laman wikipedia, *google classroom* merupakan layanan web gratis yang dikembangkan oleh *google* dengan tujuan untuk menyederhanakan, membuat, mendistribusikan, dan menilai tugas tanpa harus bertatap muka. Tujuan utama *google classroom* adalah untuk merampingkan proses berbagi file antara guru dan siswa. Guru bisa membuat kelas kemudian membagikan kode kepada siswa untuk mengundang para siswanya. *Google classroom* diperuntukan untuk membantu semua ruang lingkup pendidikan yang membantu siswa untuk mengatasi kesulitan pembelajaran, membagikan pelajaran dan membuat tugas tanpa harus hadir di kelas. *Google classroom* terhubung dengan *google drive* untuk pembuatan dan pendistribusian tugas, *google docs*, *google sheets*, *google slides* untuk penulisan, *gmail* untuk komunikasi dan *google calendar* untuk penjadwalan. Aplikasi ini tersedia bagi pengguna perangkat iOS dan Android. Aplikasi ini juga bisa diakses melalui web

browser. Pengguna memungkinkan melampirkan penugasan dan berbagi file dari aplikasi lain. Guru juga dapat memantau kemajuan siswa, kemudian setelah proses penilaian selesai, guru dapat memberikan respon atau timbal balik melalui komentar. Berdasarkan hal tersebut, peneliti akan melaksanakan penelitian dengan judul “Efektivitas Penggunaan Aplikasi *Google Classroom* dalam Pembelajaran Matematika Secara Daring (*Online*) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Kelas XI di SMKN 3 Pacitan”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Adanya pandemi *covid-19* yang melanda negara Indonesia selama kurang lebih dua tahun yang berdampak pada bidang pendidikan.
2. Pelaksanaan pembelajaran daring yang ternyata banyak memunculkan masalah/kasus baru.
3. Platform pembelajaran yang digunakan oleh guru masih terbatas pada aplikasi *whatsapp*.
4. *E-Learning* berbasis *google classroom* sudah dibentuk, tetapi belum digunakan secara maksimal.
5. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan menggunakan metode ceramah melalui aplikasi *whatsapp* sehingga perhatian siswa terhadap materi masih kurang
6. Pengumpulan tugas maupun ulangan harian melalui *google form* memungkinkan file hilang karena tidak tersip dengan baik.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah tersebut, penelitian ini dibatasi pada penggunaan media pembelajaran *e-learning* berbasis *google classroom* di SMKN 3 Pacitan. Penelitian ini difokuskan untuk melihat keefektifan penggunaan *e-learning* berbasis *google classroom* pada mata pelajaran matematika. Objek penelitian adalah kelas XI tahun ajaran 2021/2022 di SMKN 3 Pacitan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana efektivitas penggunaan aplikasi *google classroom* dalam pembelajaran matematika secara daring (*online*) terhadap hasil belajar siswa pada kelas XI di SMK N 3 Pacitan?
2. Seberapa besar perbedaan hasil belajar siswa pada pembelajaran siswa pada kelas yang diterapkan aplikasi *google classroom* dengan kelas yang diterapkan aplikasi *google classroom* ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini dibuat dengan tujuan :

1. Untuk mengetahui efektivitas penggunaan aplikasi *google classroom* dalam pembelajaran matematika secara daring (*online*) terhadap hasil belajar siswa pada kelas XI di SMK N 3 Pacitan

2. Untuk mengetahui seberapa besar perbedaan hasil belajar siswa pada pembelajaran siswa pada kelas yang diterapkan aplikasi *google classroom* dengan kelas yang tidak diterapkan aplikasi *google classroom*.

F. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi ilmu pengetahuan dan dunia pendidikan dalam memperluas pengetahuan bidang penggunaan media pembelajaran *e-learning* berbasis *google classroom*. Penelitian ini juga dapat sebagai bahan acuan dan referensi untuk pertimbangan bagi penelitian selanjutnya.

2. Secara Praktis

a. Bagi Peneliti

Manfaat bagi peneliti adalah untuk mengetahui penelitian mengenai penggunaan media pembelajaran *e-learning* berbasis *google classroom*. Selain itu juga dapat memberikan pengalaman dan wawasan mengenai masalah – masalah yang ada di sekolahan.

b. Bagi Guru

Sebagai bahan pertimbangan dan lebih membuka wawasan guru terhadap adanya aplikasi pembelajaran yang beragam yang dapat dipilih dan dimanfaatkan keberadaannya dalam proses pembelajaran.

c. Bagi Siswa

Siswa memperoleh pengalaman baru yaitu menggunakan media pembelajaran yang sudah ada tetapi belum digunakan secara maksimal sebelumnya oleh guru di sekolah.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Belajar

Belajar merupakan kewajiban bagi seorang siswa. Bahkan sekarang pemerintah memprogramkan PIP (Program Indonesia Pintar) melalui penerbitan Kartu Indonesia Pintar (KIP) dengan Permen Dikbud No 19 tahun 2016 Pasal 2 huruf a usia wajib belajar adalah 6 (enam) tahun sampai dengan 21 (dua puluh satu) tahun atau tamat satuan pendidikan menengah sebagai rintisan wajib belajar 12 tahun.

Menurut Pane dan Dasopang (2017: 334), belajar adalah proses perubahan perilaku sebagai hasil dari interaksi antara individu dengan lingkungannya. Perubahan perilaku yang terjadi bersifat kontinu, fungsional, positif, aktif dan terarah. Kemudian Pane dan Dasopang (2017: 337) menambahkan kembali bahwa belajar merupakan sebuah proses perubahan tingkah laku dan perubahan pemahaman, yang mana awal mulanya seorang anak tidak dibekali dengan potensi fitrah, lalu kemudian dengan terjadinya proses belajar maka seorang anak berubah tingkah laku dan pemahamannya semakin bertambah.

Sedangkan Handika (2012: 109) berpendapat bahwa belajar merupakan suatu proses yang menitikberatkan pada proses pembangunan ingatan, retensi, pengolahan informasi, dan aspek – aspek yang bersifat intelektualitas lainnya. Ditambahkan lagi oleh Handika (2012: 111) bahwa

belajar adalah perubahan tingkah laku yang secara relatif permanen dan potensial terjadi sebagai hasil dari praktik atau penguatan (*reinforced practice*) yang dilandasi untuk mencapai tujuan tertentu.

Kesimpulan pengertian belajar dari beberapa pendapat diatas adalah bahwa belajar merupakan suatu proses individu yang dilakukan secara terencana untuk berubah dan menambah pemahaman, keterampilan, dan sikap menjadi lebih baik. Jadi dengan adanya proses belajar pemahaman, keterampilan, dan sikap akan bertambah yang kemudian berakibat kepada aspek kehidupan manusia. Belajar tidak hanya mengenai duduk di bangku sekolah, tetapi pengalaman dari setiap individu juga merupakan tahap atau proses belajar bagi manusia.

2 Pembelajaran

Definisi pembelajaran menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah proses, cara, perbuatan menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Pembelajaran berasal dari kata dasar ajar. Pengertian pembelajaran menurut Pane dan Dasopang (2017: 339) adalah kegiatan terencana agar seseorang dapat belajar dengan baik, sehingga seseorang mampu melakukan tindakan perubahan tingkah laku melalui kegiatan belajar dan tindakan penyampaian ilmu pengetahuan melalui kegiatan mengajar.

Ditambahkan oleh Pane dan Dasopang (2017: 334) yang mengungkapkan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses interaksi yang terjadi antara peserta didik dan pendidik dengan kelengkapan berupa

materi/bahan ajar, metode penyampaian, strategi pembelajaran, dan sumber belajar. Sedangkan menurut Rusman dalam Jayaningrat (2020: 23) menyebutkan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses interaksi yang terjadi antara guru dan siswa, baik secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun tidak langsung yaitu menggunakan berbagai media pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses yang dilakukan antara pendidik dan peserta didik. Jadi kegiatan pembelajaran tentu saja melibatkan dua pihak peserta didik dan pendidik agar terjadi adanya kegiatan atau proses untuk belajar. Proses yang dilakukan beragam, mulai dari memberikan bimbingan dan bantuan.

Ciri – ciri terjadinya kegiatan pembelajaran adalah adanya interaksi atau komunikasi antar kedua pihak yang terlibat yaitu peserta didik dan pendidik (guru) dengan harapan apa yang menjadi tujuan pembelajaran dapat tercapai. Disebutkan oleh Pane dan Dasopang, (2017: 340-342) bahwa komponen – komponen dalam kegiatan pembelajaran adalah :

a. Guru dan Siswa

Peran seorang guru adalah merencanakan, mengarahkan, melaksanakan kegiatan dalam upaya memberkan ilmu pengetahuan kepada siswa. Guru merupakan komponen penting dalam pelaksanaan pembelajaran. Peran seorang siswa atau peserta didik adalah objek sekaligus subjek dari kegiatan pembelajaran.

b. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran yang jelas dan tegas merupakan faktor yang sangat penting. Tujuan pembelajaran hendaknya disesuaikan dengan ketersediaan waktu, sarana prasarana, dan kesiapan peserta didik.

c. Materi Pembelajaran

Materi merupakan substansi yang akan disampaikan dalam kegiatan belajar mengajar.

d. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran didefinisikan sebagai cara yang digunakan guru dalam menjalankan fungsinya dan merupakan alat untuk mencapai tujuan pembelajaran.

e. Alat Pembelajaran

Alat pembelajaran adalah media yang digunakan untuk memperlancar pelaksanaan pembelajaran. Alat pembelajaran bisa berupa manusia, makhluk hidup, benda dan segala sesuatu yang dapat digunakan guru untuk penyampaian materi.

f. Evaluasi

Evaluasi berfungsi sebagai umpan balik guru atas kinerja yang dilakukan dalam proses pembelajaran.

2.1 Pembelajaran Yang Efektif

Efektif bermakna sebagai membawa pengaruh, makna dan

manfaat. Definisi efektivitas dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah sesuatu yang memiliki pengaruh atau akibat yang ditimbulkan, membawa hasil dan merupakan keberhasilan dari suatu usaha atau tindakan, dalam hal ini efektivitas dapat dilihat dari tercapai atau tidaknya tujuan instruksional khusus yang telah dicanangkan. Sedangkan Hanum (2013: 93) menyatakan bahwa pembelajaran yang efektif merupakan pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi secara optimal dalam proses pembelajarannya sebagai alat bantu.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang efektif merupakan pembelajaran yang berhasil menyampaikan tujuan, makna, ketepatan mengelola situasi dan pengaruh terhadap penerima, disini karena pembelajaran maka yang dimaksud dengan penerima adalah penerima ilmu atau siswa dengan cara menyediakan kesempatan belajar bagi siswa yang seluas – luasnya.

Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang bermanfaat dan tujuan pembelajaran yang direncanakan sebelumnya dapat tercapai melalui pemakaian prosedur yang tepat. Indikator penting dalam pembelajaran adalah terjadinya proses belajar yang dilakukan antara guru dan siswa. Oleh sebab itu, prosedur pembelajaran yang dipakai oleh pendidik dan bukti belajar siswa belajar akan dijadikan fokus dalam usaha pembinaan efektivitas pembelajaran. Kusuma

(2020: 7) berpendapat bahwa salah satu cara pendidik membawa peserta didik agar dapat menciptakan kegiatan pembelajaran yang efektif dapat dilakukan melalui penggunaan media pembelajaran yang menunjang. Oleh karena itu diharapkan dengan penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih efektif.

2.2 Pembelajaran Daring (*Online*)

Pembelajaran daring adalah pembelajaran jarak jauh yang kegiatannya dilakukan melalui jaringan dan tanpa adanya tatap muka secara langsung serta dalam kegiatannya menggunakan *platform* atau aplikasi. Kusuma (2020: 8) menyebutkan bahwa terdapat berbagai istilah untuk pembelajaran jarak jauh dengan pemanfaatan internet, yaitu: *on-line learning*, *e-learning* (pembelajaran elektronik), *internet-enabled learning*, *virtual learning*, *virtual classroom* atau *web based learning*.”

Menurut Sohn dan Kadek dalam Jayaningrat (2020: 23) menyebutkan bahwa “*e-learning* merupakan kependekan dari *electronic learning*.”. Jayaningrat (2020: 24) juga menyebutkan bahwa *e-learning* merupakan pembelajaran yang dilakukan dengan bantuan teknologi informasi yang dapat diakses di mana saja. Pembelajaran jarak jauh atau dikenal dengan pembelajaran daring (dalam jaringan) adalah pembelajaran yang pelaksanaannya dilakukan

tidak dengan bertatap muka, tetapi dilaksanakan melalui *online* atau jaringan internet. Media yang digunakan juga beragam.

Pembelajaran *e-learning* yang dilakukan pada penelitian ini adalah pembelajaran yang sepenuhnya dilakukan melalui daring atau menggunakan jaringan internet. Aplikasi yang dipilih adalah aplikasi *google classroom*. Penggunaan aplikasi untuk kegiatan pembelajaran akan menciptakan kegiatan pembelajaran yang terfokus pada siswa. Karena pada kegiatan pembelajaran daring siswa dituntut untuk belajar sendiri di rumah. Oleh karena itu, pemilihan aplikasi yang akan digunakan untuk mengajar harus benar – benar diperhatikan agar kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan menjadi efektif.

3. Media Pembelajaran

Teknologi saat ini berkembang begitu pesat, yang tentunya berdampak kepada segala aspek kehidupan. Salah satunya adalah bidang pendidikan. Oleh karena itu media yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran juga beragam. Sehingga sekolah dan para pengajar diharapkan dapat memaksimalkan penggunaan media untuk hasil belajar yang maksimal. Menurut Wahyuliani, Supriadi dan Anwar (2016: 23) media pembelajaran adalah bagian dari sistem pembelajaran yang fungsinya sebagai sarana penyampaian pesan informasi antara pendidik dan peserta didik. Sedangkan menurut Hanum (2013: 94) media pembelajaran adalah salah satu faktor eksternal yang berpengaruh terhadap keberhasilan kegiatan pembelajaran.

Kesimpulan dari beberapa pendapat diatas adalah bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan guru untuk mempermudah dalam penyampaian materi pelajaran kepada siswa. Media pembelajaran sudah banyak tersedia, baik berbayar maupun gratis.

Wahyuliani, Supriadi dan Anwar (2016: 23) berpendapat bahwa media pembelajaran memiliki fungsi dan peran sebagai pembawa informasi dan sumber informasi itu sendiri yaitu guru menuju penerima informasi yaitu siswa. Sedangkan untuk manfaat media disebutkan oleh Hanum (2013: 94-95) yaitu untuk memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga kegiatan pembelajaran lebih efektif dan efisien.

Kesimpulannya media pembelajaran berfungsi untuk membawa informasi dari guru untuk siswa agar komunikasi antara keduanya terjalin dengan lancar dan pesan bisa tersampaikan dengan baik dan benar.

3.1 Aplikasi *Google Classroom*

Menurut Jayaningrat (2020: 13), *google classroom* atau ruang kelas *google* adalah suatu serambi pembelajaran campuran untuk ruang lingkup pendidikan yang dapat memudahkan guru atau pengajar dalam membuat, membagikan, dan menggolongkan setiap penugasan tanpa kertas (*paperless*). Sedangkan menurut Hafid et al., (2018: 18) mendefinisikan *google classroom* sebagai aplikasi yang khusus untuk media pembelajaran *online* (kelas *online*) yang dapat memudahkan guru dalam membuat, membagikan serta mengelompokkan setiap tugas tanpa menggunakan kertas lagi.

Google classroom dapat diakses melalui dua cara yaitu melalui *website* dan melalui aplikasi. Browser yang dapat digunakan untuk mengakses *google classroom* diantaranya adalah *chrome*, *firefox*, maupun *internet explorer*. Sedangkan untuk penggunaan *google classroom* melalui aplikasi, dapat diakses dengan cara mengunduh aplikasinya melalui *playstore* untuk pengguna android maupun *appstore* untuk pengguna iOS

Cara mengakses *google classroom* melalui browser adalah :

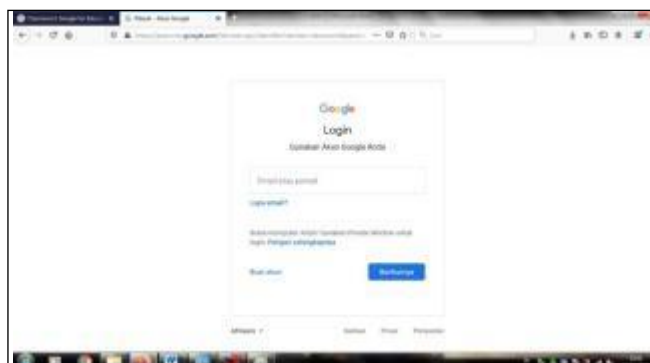
- a. Buka browser di smartphone atau PC, kemudian ketikkan alamat <https://classroom.google.com>

Gambar 2.1
Tampilan Awal Aplikasi *Google Classroom*



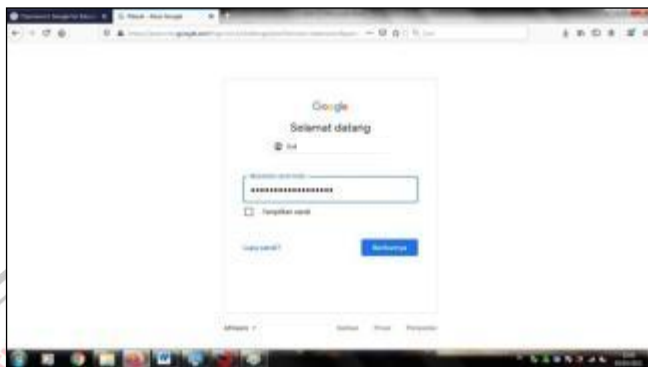
- b. Klik **Buka Classroom** dan isikan alamat gmail yang akan digunakan saat bergabung dengan *Google Classroom*, setelah diisi klik **Berikutnya**.

Gambar 2.2
Tampilan Saat Login Gmail di Aplikasi *Google Classroom*



- c. Lalu langkah selanjutnya adalah isi kata sandi gmail kemudian klik **Berikutnya**.

Gambar 2.3
Tampilan Saat Mengisi Sandi Gmail di Aplikasi
Google Classroom



- d. Setelah masuk, klik tanda plus (+) di sebelah pojok kanan atas. Bagi pengajar bisa memilih **Buat Kelas**.

Gambar 2.4
Tampilan Awal Setelah Login di Aplikasi *Google Classroom*



- e. Masukkan nama kelas, dilanjutkan dengan menuliskan deskripsi singkat, tingkat kelas, jadwal kelas, lalu klik **Bagian** dan masukkan detailnya. Cara menambahkan mata pelajaran dengan cara Klik **Mata Pelajaran** dan masukkan nama atau klik salah

satu mata pelajaran dari daftar yang muncul ketika dimasukkan teks. Masukkan lokasi kelas, klik **Ruangan** dan masukkan detailnya. Klik **Buat** dan selesai.

Gambar 2.5
Tampilan Saat Membuat Kelas di Aplikasi *Google Classroom*



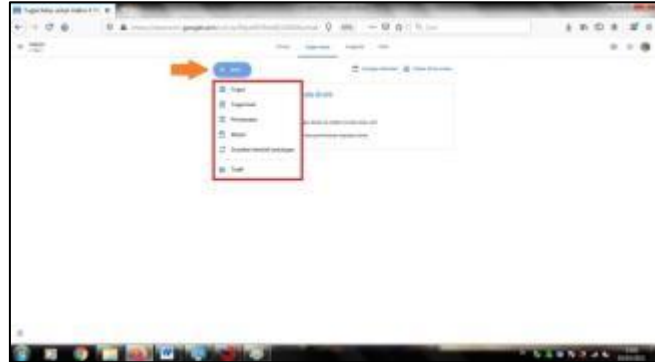
- f. *Google Classroom* nantinya akan memberi kode otomatis 5-7 digit yang nantinya akan dibagikan kepada siswa atau murid.

Gambar 2.6
Tampilan Awal Kelas di Aplikasi *Google Classroom*



- g. **Tugas kelas** berisi tampilan untuk membuat tugas, materi, maupun topik.

Gambar 2.7
Tampilan Bagian Kelas di Aplikasi *Google Classroom*



- h. Bagian **Anggota** memungkinkan guru untuk mengundang siswa di kelasnya. Untuk mengundang siswanya, bisa menggunakan link maupun kode kelas.

Gambar 2.8
Tampilan Bagian Anggota di Aplikasi *Google Classroom*



- i. Bagi siswa yang ingin gabung ke kelas, setelah login awal bisa memilih menu **Gabung Ke Kelas**. Lalu masukkan kode yang telah diberikan oleh guru.

Gambar 2.9
Tampilan Gabung Ke Kelas Bagi Siswa di Aplikasi *Google Classroom*



Manfaat menggunakan *google classroom* diantaranya adalah aplikasinya cukup mudah, hemat waktu dan rapi karena tugas dapat terorganisir dengan baik dan komunikasi dengan murid terjaga karena guru bisa diskusi dan tanya jawab melalui aplikasi. *Google Classroom* (Google Kelas) merupakan media pembelajaran alternatif di masa pandemi yang menghubungkan antara guru dan siswa di sebuah kelas *online*. Pengguna yang memiliki akun google dapat menggunakan *google classroom* secara gratis.

4 Matematika

Menurut Agustina dan Rusmana (2019: 2) matematika adalah mata pelajaran yang wajib diberikan untuk semua peserta didik di semua jenjang pendidikan tujuannya agar siswa dapat berpikir secara logis, analitis, sistematis, dan kritis. Sedangkan menurut Kowiyah (2016: 68) belajar matematika mempunyai tujuan yaitu untuk mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari – hari, selain itu juga diharapkan agar siswa dapat

menggunakan matematika sebagai cara bernalar (berfikir logis, kritis, sistematis, dan objektif).

Kesimpulannya, mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran wajib yang mempelajari mengenai struktur dan ide abstrak yang disusun secara sistematis dan logis yang kemudian dapat melatih seseorang untuk berpikir secara logis, analitis, sistematis, dan kritis utamanya untuk menyelesaikan masalah sehari – hari.

Seperti yang diungkapkan oleh Pratama dan Retnawati (2018: 1) disebutkan bahwa “*In addition, mathematics is also used as a measuring tool to determine progress of education in a country*” yang artinya adalah pada berbagai bidang, cabang ilmu ini berguna untuk menyelesaikan masalah hingga akhirnya digunakan sebagai standar yang menentukan kemajuan pendidikan di suatu negara.

5. Hasil Belajar

Setelah menjalani proses yang dinamakan belajar, seseorang akan mendapatkan hasil dari proses belajar yang dilakukan. Menurut Leny Hartati (2013: 226) hasil belajar adalah akhir dari proses belajar. Belajar atau tidaknya ditentukan dari sejauh mana siswa itu berupaya dalam menjalani kegiatan belajar tersebut. Sedangkan menurut oleh T. Yusuf dan Amin (2016 : 87) bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang diperoleh setelah melakukan proses belajar. Ditambahkan lagi oleh T. Yusuf dan Amin (2016: 87) bahwa hasil belajar adalah hasil yang dicapai oleh peserta didik berupa angka atau skor setelah menyelesaikan sebuah tes

yang diberikan.

Jayaningrat (2020: 12) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan pencapaian yang diperoleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar. Kemudian Wahyuliani, Supriadi dan Anwar (2016: 26) menambahkan bahwa hasil belajar merupakan suatu perubahan yang terjadi kepada peserta didik. Perubahan yang terjadi meliputi perubahan kognitif, afektif dan psikomotor yang dimiliki oleh peserta didik.

Kesimpulan dari beberapa pendapat diatas, bahwa hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh setelah adanya proses belajar. Hasil belajar yang baik, tanda bahwa seseorang telah melakukan proses belajar dengan baik. Begitu juga jika hasil yang diperoleh ternyata kurang baik, artinya masih ada proses belajar yang kurang tepat atau kurang maksimal. Hasil belajar yang diperoleh tentu harus didukung dengan ketekunan, kemauan dan kerja keras. Hasil belajar yang diperoleh tentu dipengaruhi oleh banyak faktor. Berdasarkan sumbernya dibagi menjadi 2 faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri manusia. Beberapa faktor internal diantaranya adalah motivasi belajar, gaya belajar, sikap, serta keadaan fisik dan psikologis. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri manusia. Faktor eksternal bisa saja berasal dari lingkungan, keluarga, dan fasilitas.

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah

1. Penelitian yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Modul untuk

Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Boga Dasar Kelas X di SMK Negeri 1 Kalasan Yogyakarta” Skripsi oleh Retno Fauziah tahun 2016. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas kontrol pada mata pelajaran boga dasar, (2) nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen pada mata pelajaran boga dasar, (3) perbedaan hasil belajar kelas kontrol dengan kelas eksperimen pada mata pelajaran Boga Dasar. Penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimental design*. Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan modul untuk kegiatan pembelajaran, sedangkan pada kelas kontrol digunakan power point untuk kegiatan pembelajaran. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes hasil belajar siswa. Untuk menguji hipotesis menggunakan *uji paired sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) pada kelas kontrol, rata-rata nilai *pretest* adalah 59,94 dan rata-rata nilai *posttest* adalah 77,17 masih lebih rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen, (2) pada kelas eksperimen, rata-rata nilai *pretest* adalah 59,54 dan rata-rata nilai *posttest* adalah 88,17 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, (3) rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen > kelas kontrol yaitu $88,17 > 77,17$ yang berarti hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, pada *uji paired sample t-test* diperoleh nilai sig.2(tailed) sebesar $0,00 < 0,05$ yang artinya penggunaan modul dalam pembelajaran boga efektif digunakan. Persamaan dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah variabel hasil

belajar, metode penelitian, penggunaan uji hipotesis *uji paired sample t-test*. Perbedaannya adalah mata pelajaran, objek penelitian, tempat penelitian, dan desain penelitian.

2. Penelitian yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran *Science Technology Society (STS)* Disertai Dengan *Mind Map (MM)* untuk Memberdayakan Keterampilan Proses Sains Siswa” Penelitian oleh Ivayuni Listiani tahun 2015. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran berbasis *science technology society* disertai *Mind Map* untuk memberdayakan keterampilan proses sains. Penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimental design*. Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design*. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *cluster random sampling*. Instrumen yang digunakan adalah angket, lembar observasi, wawancara dan tes. Analisis data yang digunakan adalah *uji paired sample t-test* dan *n-gain*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas model berbasis STS disertai MM menunjukkan peningkatan dengan kategori sedang dalam memberdayakan KPS dengan perolehan *n-gain* 0,54 serta hasil signifikansi sebesar 0,000. Berdasarkan hasil penelitian dan uji hipotesis dapat disimpulkan bahwa model STS disertai MM efektif memberdayakan KPS siswa kelas X SMA Negeri 7 Surakarta Tahun 2013/2014. Persamaan dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah metode penelitian, penggunaan uji hipotesis *uji paired sample t-test* dan *n-gain*. Perbedaannya adalah mata pelajaran, objek penelitian, tempat penelitian,

desain penelitian, dan teknik pengambilan sampel.

3. Penelitian yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran *Number-Heads-Together* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Akhlak Kelas X” Penelitian oleh Eneng Dewi Zakiyah, Abas Asyafah, dan Udin Supriadi tahun 2017. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran *number-heads-together* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi akhlak Kelas X MIA di SMA Negeri 7 Bandung. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif, dengan metode eksperimen jenis *nonequivalent control group design*. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *nonprobability* sampling. Instrumen yang digunakan adalah tes tulis berbentuk pilihan ganda. Analisis data yang digunakan adalah *uji paired sample t-test* dan *uji paired sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *number-heads-together* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi akhlak Kelas X MIA di SMA Negeri 7 Bandung efektif digunakan. Persamaan dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah metode penelitian, jenis penelitian, teknik pengambilan sampel, dan analisis data menggunakan *uji paired sample t-test*. Perbedaannya adalah mata pelajaran, objek penelitian, tempat penelitian, analisis data menggunakan *uji independent sample t-test*.
4. Penelitian yang berjudul “Efektivitas Media power Point Bernarasi dalam Pembelajaran Gempa Bumi di SMP Islam Terpadu AT-TAWAAZUN ” Penelitian oleh Mukti Ari Wibowo tahun 2021. Tujuan dari penelitian ini

adalah untuk mengetahui: (1) efektivitas *powerpoint* bernarasi pada pembelajaran berbasis daring materi gempa bumi di SMP Islam Terpadu At-Taaazun Pemalang Kabupaten Pemalang, (2) peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan *powerpoint* bernarasi pada pembelajaran berbasis daring materi gempa bumi di SMP Islam Terpadu At-Taaazun Pemalang Kabupaten Pemalang. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah *pra eksperimen* dengan bentuk penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi, observasi, dan tes. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Analisis data yang digunakan adalah *uji paired sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) penggunaan *powerpoint* bernarasi pada pembelajaran berbasis daring materi gempa bumi di SMP Islam Terpadu At-Taaazun Pemalang Kabupaten Pemalang terbukti efektif, (2) peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan *powerpoint* bernarasi pada pembelajaran berbasis daring materi gempa bumi di SMP Islam Terpadu At-Taaazun Pemalang Kabupaten Pemalang bisa dilihat dari nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*. Dari hasil pembahasan, terjadi peningkatan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* sebesar 29,96%. Persamaan dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah jenis penelitian, teknik pengambilan sampel, dan analisis data menggunakan *uji paired sample t-test*. Perbedaannya adalah mata pelajaran, objek penelitian, desain penelitian dan tempat penelitian.

C. Kerangka Berfikir

Pane dan Dasopang (2017: 334) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan sebuah proses interaksi yang terjadi antara peserta didik dengan pendidik yang dilengkapi dengan bahan pelajaran, metode penyampaian, strategi pembelajaran, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Kemudian ditambahkan oleh Mardhiah & Ali Akbar (2018: 50) bahwa pembelajaran yang menggunakan media yang tepat, akan memberikan hasil yang optimal bagi pemahaman siswa.

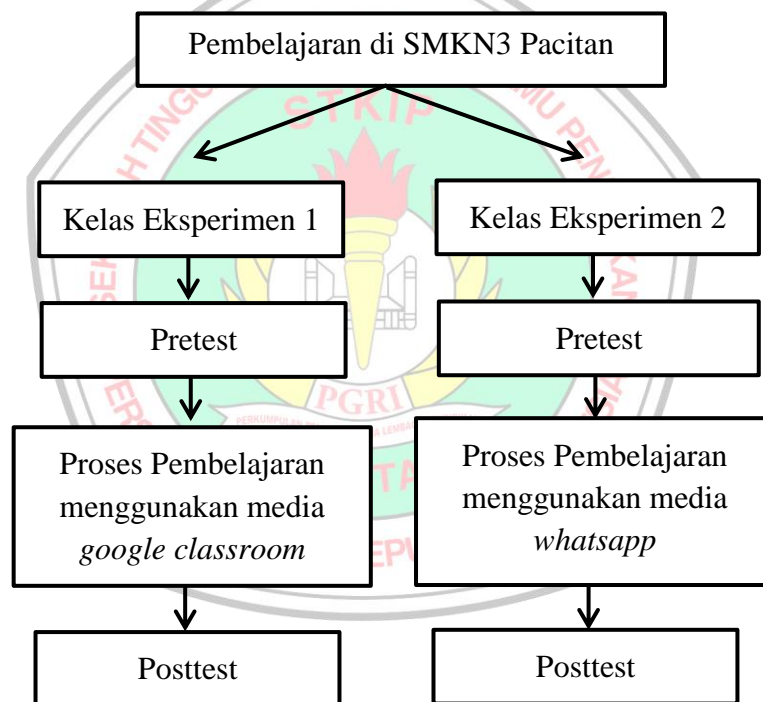
Kemudian berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan di SMKN 3 Pacitan, guru masih menggunakan menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan pembelajaran secara daring. Aplikasi yang digunakan juga terbatas, hanya menggunakan *whatsapp* dan *google form*. Padahal pernyataan oleh Halidi et al (2015: 59) menyatakan bahwa dengan penggunaan media berbasis TIK dapat berpengaruh terhadap semangat dan motivasi siswa dalam belajar sekaligus dan sekaligus dapat meningkatkan hasil belajarnya. Media yang digunakan salah satunya adalah *e-learning*. Hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Arnanto & Triyono (2014: 328) juga menyebutkan jika pembelajaran dengan internet membuat siswa memiliki antusias tinggi.

Hasil belajar siswa yang selalu diharapkan oleh orang – orang yang terlihat dalam proses belajar mengajar tersebut. Baik itu bagi siswa , bagi guru maupun orang tua secara tidak langsung ikut andil dalam pembelajaran. Hasil belajar merupakan hasil dari usaha guru, siswa dan orang tua.

Dari beberapa hal diatas, peneliti mencoba untuk melakukan penilaian

menggunakan salah satu *platform e-learning* yaitu aplikasi *google classroom* di SMKN 3 Pacitan tepatnya pada kelas XI. Materi yang dipilih menyesuaikan kompetensi dasar yang sedang dipelajari yaitu persamaan dan fungsi kuadrat. Penelitian menggunakan dua kelas. Kelas eksperimen 1 diterapkan aplikasi *google classroom*, sedangkan di kelas eksperimen 2 diterapkan aplikasi yang memang sudah digunakan atau diterapkan sebelumnya yaitu aplikasi *whatsapp*. Berikut ini kerangka berfikir pada penelitian ini :

Gambar 2.10
Kerangka Berfikir



D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah aplikasi *google classroom* efektif digunakan pada pembelajaran matematika secara daring (*online*) terhadap hasil belajar siswa kelas XI di SMK Negeri 3 Pacitan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan rancangan metode penelitian *quasi experimental design* dengan pendekatan kuantitatif. Pemilihan metode penelitian tersebut didasarkan pada pengambilan sampel kelas tidak dilakukan secara random, dan tidak memungkinkan pengontrolan yang demikian ketat seperti dalam eksperimen sebenarnya.

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini *non-equivalent control group design*. Pada desain penelitian kedua kelompok yang ada masing-masing diberi *pretest*, dua kelompok tersebut juga kemudian diberi perlakuan yang berbeda, untuk kemudian diberikan *posttest*. Kelompok eksperimen 1 diberi perlakuan berupa pembelajaran menggunakan aplikasi *google classroom*, sedangkan di kelas eksperimen 2 diberi perlakuan pembelajaran menggunakan aplikasi *whatsapp*. Desain penelitian *non-equivalent control group design* dirumuskan sebagai berikut :

Tabel 3.1
Desain Penelitian *Non-equivalent Control Group Design*

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
KE1	O_1	X	O_2
KE2	O_3	-	O_4

Sumber : (Sugiyono, 2018:116)

Keterangan :

KE1 : Kelas Eksperimen 1

KE2 : Kelas Eksperimen 2

O_1 : Tes awal (*pretest*) pada KE1

O_3 : Tes awal (*pretest*) pada KE2

X : Pembelajaran menggunakan aplikasi *google classroom*

O_2 : Tes akhir (*posttest*) pada KE1

O_4 : Tes akhir (*posttest*) pada KE2

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 3 Pacitan yang beralamat di Jalan Letjen Suprpto No 47 Sidoharjo Kecamatan Pacitan Kabupaten Pacitan. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas XI semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022. Jadwal kegiatan penelitian adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2
Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan						
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli
1	Studi Awal							
2	Penyusunan Proposal							
3	Seminar Proposal							
4	Penyusunan Instrumen							
5	Uji Coba Instrumen							
6	Proses Penelitian							
7	Pengumpulan Data							
8	Analisis Data							
9	Penyusunan Laporan							

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi yang peneliti gunakan untuk melakukan penelitian adalah siswa kelas XI tahun ajaran 2021/2022 di SMKN 3 Pacitan. Data lebih

lengkapnya disajikan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.3
Rincian Jumlah Siswa Kelas XI SMKN 3 Pacitan Tahun Ajaran 2021/2022

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	XI TKRO 1	32
2	XI TKRO 2	32
3	XI TKRO 3	32
4	XI TBSM 1	32
5	XI TBSM 2	31
6	XI TAV 1	18
7	XI TAV 2	31
8	XI APHPI	10
9	XI TBS 1	18
10	XI TBS 2	19
11	XI TBG 1	10
12	XI TBG 2	9
	Jumlah	303

2. Sampel

Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Menurut Deni Darmawan (2013: 152) menyatakan bahwa teknik pengambilan sampel *purposive sampling* adalah responden yang terpilih menjadi anggota sampel atas dasar pertimbangan peneliti sendiri. Sampel dari penelitian ini adalah kelas XI TBS 2 sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas XI TKRO 1 sebagai kelas eksperimen 2.

D. Variabel Penelitian

“Variabel penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variabel tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.” (Sugiyono, 2018: 61). Terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel Bebas

”Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).” (Sugiyono, 2018: 61). Sedangkan menurut Widoyoko (2015: 4) “Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab terjadinya perubahan pada variabel lain.” Variabel Bebas dari penelitian ini adalah media pembelajaran.

a. Definisi Operasional

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk guru guna mempermudah dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa. Dalam pembelajaran ini media pembelajaran yang digunakan adalah aplikasi *google classroom*.

b. Indikator

Jumlah skor hasil angket respon siswa terhadap penggunaan media tepatnya penggunaan aplikasi *google classroom*.

c. Simbol : X

2. Variabel Terikat

“Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.” (Sugiyono, 2018: 61). Sedangkan menurut Widoyoko (2015: 5) “Variabel terikat merupakan variabel dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.” Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar siswa.

a. Definisi Operasional

Hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh setelah adanya proses belajar.

b. Indikator

Nilai hasil *pretest* dan *posttest* siswa

c. Skala Pengukuran

Skala pengukuran yang digunakan untuk hasil belajar adalah skala Interval.

d. Simbol : Y

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes. Menurut Abdul Kadir (2015: 70), Tes merupakan suatu bentuk alat evaluasi yang berguna untuk mengukur seberapa jauh tujuan pengajaran yang telah tercapai. Sedangkan menurut Widoyoko (2015: 50) Tes merupakan alat untuk melakukan pengukuran yaitu alat untuk mengumpulkan informasi karakteristik suatu objek. Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes prestasi (*achievement test*). Menurut Widoyoko (2015: 51) “Tes prestasi yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian maupun kompetensi seseorang setelah mempelajari sesuatu.” Dalam penelitian ini tes digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa.

Tes diberikan selama dua kali yaitu pada saat awal (*pretest*) dan juga

akhir (*posttest*) di kedua kelas penelitian. *Pretest* bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal sebelum mendapatkan perlakuan, sedangkan *posttest* dilakukan setelah mendapat perlakuan yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar setelah adanya perlakuan.

Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. Tes yang diberikan terkait materi persamaan dan fungsi kuadrat. Tes diberikan dalam bentuk soal uraian. Soal tes disusun berdasarkan tujuan pembelajaran dan kisi – kisi soal. Langkah dilanjutkan dengan menyusun butir – butir soal yang sesuai dengan kisi – kisi yang telah dibuat.

Sebelum soal tes digunakan untuk mengukur hasil belajar di sampel yang telah ditentukan, soal – soal tersebut diujicobakan diluar sampel penelitian di kelas XI SMK Negeri 3 Pacitan. Uji coba dilakukan untuk mendapatkan instrumen yang valid dan reliabel. Selain itu juga digunakan untuk menghitung tingkat kesukaran soal dan daya beda.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Sebuah penelitian pasti membutuhkan sebuah data. Data yang terdapat pada penelitian ini adalah data kuantitatif. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini berupa soal tes. Soal tes disusun berdasarkan tujuan dan kisi – kisi tes aspek kognitif siswa. Penyusunan kisi – kisi instrumen tes hasil belajar disesuaikan dengan silabus di SMK Negeri 3 Pacitan. Instrumen tes berupa soal uji coba dan soal *pretest* dan *posttest*. Soal uji coba terdiri dari 10 soal berbentuk uraian. Soal tersebut kemudian

di uji untuk memperoleh soal yang valid dan kemudian dipilih menjadi soal yang digunakan untuk *pretest* dan *posttest*.

F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas

Validitas isi adalah metodologi penelitian yang mengacu kepada seberapa baik suatu tes mengukur perilaku yang dimaksudkan. Indikator yang dijadikan pedoman untuk mengukur validitas isi pada penelitian ini adalah: (1) butir soal telah sesuai dengan kisi – kisi , (2) materi pada butir soal sesuai dengan indikator, (3) pertanyaan pada butir soal tidak memberikan interpretasi ganda, (4) kalimat soal jelas dan mudah dipahami, (5) materi tidak terlalu sulit dan tidak terlalu mudah.

Data yang valid adalah data yang tidak berbeda antara data yang dilaporkan dengan data yang digunakan pada objek penelitian. Hal pertama yang dilakukan adalah dengan melakukan uji validitas logis yang menjelaskan apakah sudah sesuai dengan kaidah penyusunan instrumen kemudian uji validitas empiris yang dilakukan dengan cara uji coba instrumen tes.

Langkah – langkah untuk menilai apakah instrumen angket mempunyai validitas isi yang tinggi atau tidak adalah dengan mengkonsultasikan angket kepada validator. Validator diberikan lembar validasi oleh peneliti untuk menilai apakah kisi – kisi yang telah dibuat oleh peneliti telah mewakili isi yang akan diukur. Validator dipilih dengan pertimbangan yang bersangkutan mempunyai jabatan dan profesi dalam bidang tersebut.

2. Tingkat Kesukaran/Tingkat Kesulitan

Butir soal yang baik memiliki tingkat kesulitan pada tiap item. Butir soal yang baik jika mempunyai tingkat kesukaran memadai, yaitu tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Tingkat kesukaran butir soal menyatakan proporsi banyaknya peserta yang menjawab benar butir soal tersebut terhadap seluruh peserta tes. Untuk menentukan tingkat kesukaran untuk butir tes uraian digunakan rumus :

$$P = \frac{\bar{S}}{\bar{S}_{maks}}$$

Keterangan :

P = Indeks tingkat kesukaran/tingkat kesulitan

\bar{S} = Rata – rata

\bar{S}_{maks} = Skor maksimum untuk butir tersebut

Butir soal dianggap baik jika nilai indeks p adalah $0,30 \leq P \leq 0,70$

(Budiyono, 2017: 86)

Setelah diadakan perhitungan, maka akan diketahui tingkat kesukaran dari setiap soal. Semakin kecil indeks yang diperoleh, maka semakin sukar soal tersebut. Sebaliknya semakin besar indeks yang diperoleh, maka semakin mudah soal tersebut.

3. Analisis Daya Beda

Daya beda pada soal adalah kemampuan soal membedakan antara siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Suatu soal dikatakan mempunyai daya beda yang tinggi haruslah

dijawab benar oleh sebagian besar subyek kelompok tinggi dan tidak dapat dijawab benar oleh semua atau sebagian besar subyek kelompok rendah. Semakin besar perbedaan proporsi penjawab benardari kelompok tinggi dan kelompok rendah, maka semakin besar daya beda suatu soal.

Uji daya beda dilakukan untuk mengetahui daya beda suatu butir yang tepat dalam penelitian ini. Butir soal soal tersebut harus diketahui mempunyai daya beda yang baik terhadap siswa yang berbeda, waktu yang berbeda, dan tempat yang berbeda pula. Untuk mengetahui daya beda suatu butir soal digunakan rumus korelasi momen produk dari Karl Person yaitu :

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

Keterangan :

D = Indeks daya beda butir soal

n = Banyaknya responden

X = Skor butir soal

Y = Skor total

Dalam penelitian ini butir soal yang digunakan adalah yang mempunyai daya beda $D \geq 0,3$.

(Budiyono, 2017: 86)

4. Uji Reliabilitas

Menurut Widoyoko (2015: 157) “Instrumen tes dikatakan dapat dipercaya (*reliable*) jika memberikan hasil yang tetap atau ajeg (konsisten) apabila diteskan berkali – kali.”. Reabilitas digunakan untuk mengukur dari

tes hasil belajar menggunakan Uji reabilitas untuk soal digunakan rumus *alpha* sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{(n-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = Reabilitas instrumen

n = banyaknya butir pertanyaan dan banyaknya soal

$\sum s_i^2$ = Jumlah varians skor tiap – tiap item atau soal

s_t^2 = Varians Total

Instrumen tes dinyatakan reliabel dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian jika indeks reabilitas yang diperoleh sekurang – kurangnya 0,7 ($r_{11} \geq 0,7$).

(Budiyono, 2017: 80)

Uji reliabilitas juga bisa dicari menggunakan SPSS. Uji reliabilitas instrumen tes dilakukan dengan bantuan *software* SPSS versi 16 metode *Cronbach's Alpha*.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dimaksudkan untuk mencari jawaban atas pertanyaan penelitian atau tentang permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, maka analisis data yang digunakan adalah analisis data statistik.

1. Uji Prasyarat

Uji prasyarat yang digunakan adalah Uji Normalitas. Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dalam

penelitian mempunyai sebaran distribusi yang normal atau tidak. Dalam hal ini data yang didapat dari *pretest* dan *posttest*, masing – masing dilakukan uji normalitasnya. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan aplikasi SPSS. Uji normalitas ini menggunakan *Uji Kolmogorov-Smirnov* pada *software* SPSS versi 16. Hipotesis untuk uji normalitas adalah sebagai berikut :

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data berdistribusi tidak normal

2. Uji Hipotesis

a. Uji *Paired Sample T-Test*

Analisis data *pre-test* dan *posttest* dilakukan untuk mengetahui apakah data sebelum dan sesudah penelitian mengalami perubahan atau tidak. Dalam penelitian ini, analisis data *pretest* dan *posttest* dilakukan dengan bantuan *software* SPSS versi 16 melalui *Uji Paired Sample T-Test*. *Uji Paired Sample T-Test* menunjukkan apakah sampel yang berpasangan mengalami perubahan yang bermakna. Hasil *Uji Paired Sample T-Test* ditentukan oleh nilai signifikansinya. Nilai ini kemudian menentukan keputusan yang diambil dalam penelitian. Perumusan hipotesis pada *Uji Paired Sample T-Test* adalah sebagai berikut :

H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen 1

H_1 : Ada perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen 1

dan,

H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen 2

H_1 : Ada perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen 2

b. Uji *N-Gain*

Setelah diketahui ada perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest*, maka peneliti kemudian mencari tahu seberapa besar peningkatan yang terjadi. Keefektifan dapat dilihat melalui ada tidaknya peningkatan kemampuan pada siswa sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi *google classroom* terhadap hasil belajar siswa dalam hal ini peneliti menggunakan uji *N-Gain*. uji *N-Gain* dilakukan dengan bantuan *software* SPSS versi 16. Hasil uji *N-Gain* ditentukan oleh nilai mean/rata-rata *n-gain* skor dari kedua kelas. Nilai ini kemudian menentukan keputusan yang diambil dalam penelitian.