

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

Wabah *Covid-19* yang menyerang Kesehatan manusia menyebabkan diberlakukan pembelajaran secara daring. Pada bab II Landasan teori peneliti akan memaparkan tentang pembelajaran daring, penggunaan media pembelajaran *Google Classroom*, kemampuan berpikir kreatif dan materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan.

1. Pembelajaran Daring

Pembelajaran daring adalah proses pembelajaran dengan menerapkan metode interaktif berbasis *Learning Manajemen System (LMS)* dan penggunaan media elektronik selama proses pembelajaran daring berlangsung.¹ Pembelajaran daring merupakan pembelajaran jarak jauh karena adanya interaksi guru dan siswa berlangsung tanpa tatap muka secara langsung hanya melalui media elektronik seperti *Smartphone* atau *Mobile* dan berbagai macam bentuk aplikasi². Pembelajaran daring dilakukan tanpa adanya interaksi langsung namun dilakukan jarak jauh dengan bantuan jaringan internet dan berbagai macam model aplikasi.³

Berdasarkan beberapa pemaparan diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran daring merupakan interaksi jarak jauh antara guru dan siswa menggunakan bantuan perangkat elektronik atau *mobile* seperti *smartphone*, laptop, dan komputer yang dihubungkan dengan internet. Aplikasi penunjang pembelajaran daring memiliki beberapa model atau bentuk seperti *whatsApp*, *Zoom*, *Web blog*, *Edmodo*, dan *Google For Education* yang saat ini digunakan yaitu media *Google Classroom*.

¹ Andasa Malyana, "Pelaksanaan Pembelajaran Daring dan Luring dengan Metode Bimbingan Berkelanjutan pada Guru Sekolah Dasar di Teluk Belitung Utara Bandar Lampung" *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia* 2, no. 1, (2020): 71, diakses 01 April 2021, <http://Scholar.google.co.id/>.

² Oktafia Ika Handarini dan Siti Sri Wulandari, "Pembelajaran Daring sebagai upaya *study From Home (SFH)* Selama Pandemi *Covid 19*", *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)* 8, no 3, (2020): 498, diakses pada 01 April 2021.

³ Ali Sadikin dan Afreni Hamidah, "Pembelajaran Daring ditengah Pandemi Wabah *Covid 19*" *BIODIK: Jurnal ilmiah Pendidikan Biologi* 6, no. 2, (2020): 216, diakses pada 01 April 2021.

Belajar merupakan wujud dari menuntut ilmu, walaupun pembelajaran dilakukan secara daring, namun harus tetap dilaksanakan dengan optimal. Menuntut ilmu diwajibkan bagi setiap umat yang beragama Islam. Kewajiban menuntut ilmu telah tertulis dalam hadist An-Naisaburi: 596, berikut bunyi dari hadist tersebut:

العالم فريضة على كل مسلم. عن انس بن مالك قال: قال رسول الله ﷺ, طلب

Artinya: “Dari Anas bin Malik ia berkata, Rasulullah SAW bersabda, “Setiap Muslim memiliki kewajiban dalam menuntut ilmu”.” (HR. Anas bin Malik).

a. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Daring

Pembelajaran daring tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan pada saat diaplikasikan. Berikut pemaparan dari kelebihan pembelajaran daring diantaranya:

- 1) fasilitas *e-moderating* yang dihubungkan dengan internet secara reguler mempermudah interaksi antara guru dan siswa.
- 2) Materi dan waktu pembelajaran dapat terstruktur dan terjadwal dengan baik melalui layanan internet
- 3) Setiap materi yang telah disampaikan guru dapat direview kembali oleh siswa setiap waktu jika diperlukan, karena materi tersimpan di *Smartphone* atau komputer
- 4) Efisien. Apabila terdapat siswa yang bertempat tinggal jauh dari sekolah konvensional dapat mengaksesnya⁴.

Adanya kelebihan dari pembelajaran daring tentunya terdapat pula kekurangan, berikut pemaparan dari kekurangan pembelajaran daring, diantaranya:

- 1) Interaksi antar guru dan siswa sangat berkurang, meperlambat terbentuknya *values* pada saat dilakukan proses pembelajaran
- 2) Kurangnya atau keterbatasan tatap muka secara langsung (*real time*)
- 3) Pembelajaran lebih mengarah pada pelatihan dari pada pendidikan, karena siswa cenderung memperhatikan aplikasi yang sedang digunakan yang terkadang mengalami banyak kendala dan guru lebih sering

⁴ Suhery, dkk, “Sosialisasi Penggunaan Aplikasi Zoom Meeting dan *Google Classroom* pada Guru di SDN 17 Mata Air Padang Selatan”, *Jurnal Inovasi Penelitian* 1, no. 3, (2020): 130, diakses pada 4 April 2021.

memberikan tugas dibandingkan memberikan atau menjelaskan materi

- 4) Akibat dari pembelajaran daring guru dituntut lebih menguasai Teknik *ICT (iInformation Communication Technology)* daripada Teknik pembelajaran konvensional atau menguasai materi pelajaran karena pembelajaran daring lebih sering menggunakan aplikasi
- 5) Pembelajaran daring yang cenderung mengharuskan memiliki layanan internet akan menjadi penghalang diberbagai tempat karena tidak semua tempat tersedia internet.⁵

Kekurangan yang menjadi hambatan dalam proses pembelajaran daring harus memiliki solusi untuk mengurangi kemungkinan negatif yang akan terjadi, berikut solusi yang dapat digunakan: Guru harus memiliki keahlian mengaplikasikan teknologi; Menentukan model dan metode dengan tepat; menentukan dan mengatur jadwal secara terstruktur supaya pembelajaran dapat berjalan dengan efisien; Guru harus memiliki pengetahuan atau wawasan pembelajaran. Pemaparan solusi tersebut di harapkan mampu mengurangi kekurangan yang dihadapi selama pembelajaran daring dan pembelajaran tetap berjalan dengan optimal.

b. Faktor Penentu Keberhasilan Pembelajaran Daring

Meskipun mengalami banyak kendala pada proses pembelajaran daring, namun guru dan siswa berusaha untuk melakukan yang terbaik agar dapat terlaksana sesuai ekspetasi dan mencapai kesuksesan. Berikut penentu keberhasilan pembelajaran daring:

- 1) Teknologi

Mengatur sistem jaringan sehingga bisa menyesuaikan pertukaran sinkronis dan asinkronis.

⁵ Arindra Evandian Bhagaskara, Eka Nur Afifah, Enggar Maulana Putra, "Pembelajaran dalam Jaringan (Daring) berbasis *Whatsapp* di SD Yapita", *Jurnal Research and Thought Elementary School of Islam* 2, no.1, (2021): 15, - 12 Februari 2022, <http://jurnal.stai-alazharmenganti.ac.id/index.php/ZAHRRA/article/view/183/131>.

Akses internet atau layanan internet harus dimiliki setiap masing-masing siswa, jaringan harus membutuhkan waktu minimal untuk pertukaran dokumen sehingga pengiriman tugas dapat terselesaikan tepat waktu.

2) Karakteristik

Karakteristik adalah kesan dari siswa dan guru yang berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran daring melalui penggunaan layanan berbasis internet. Bukan teknologi tetapi guru yang berperan penting dalam terlaksananya pembelajaran daring. Sikap guru yang menerapkan intruksional teknologi merupakan penentu efek pada pembelajaran. Guru harus Memiliki pengetahuan, keterampilan, dan kinerja yang mumpuni dalam menggunakan layanan berbasis internet.

Siswa harus memiliki sikap trampil dalam mengoprasikan teknologi sehingga dapat melakukan pembelajaran lebih baik dan pembelajaran dapat berjalan optimal dengan pencapaian yang maksimal. Siswa lebih aktif mengikuti pembelajaran, siswa yang pasif akan sangat menghambat proses pembelajaran karena tidak terpantau oleh guru secara langsung progress pencapaian siswa.

3) Aspek kepuasan, kepuasan juga dapat digunakan sebagai indikator pengguna pembelajaran daring sebagai tolak ukur akan menggunakan atau tidak pembelajaran daring lebih lanjut. Kepuasan penggunaan pembelajaran daring berhubungan dengan pengalaman yang telah dilewati sebelumnya.⁶

Beberapa pemaparan mengenai faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran daring diharapkan mampu menjadi pedoman pada saat pembelajaran daring berlangsung, sehingga pembelajaran daring mencapai keberhasilan dan mendapatkan hasil maksimal sesuai ekspetasi.

Pandemi *Covid-19* menyebabkan Seluruh kegiatan kehidupan manusia terhambat, salah satunya pada bidang pendidikan. Banyak

⁶ Bambang Budhianto, “Analisis Perkembangan dan Faktor yang mempengaruhi Keberhasilan Pembelajaran Daring (*E-Learning*)”, *Jurnal Agriwidya* 1, no. 1, (2020): 16, diakses pada 7 April 2021.

negara melakukan penutupan terhadap sekolah, perguruan tinggi maupun universitas, termasuk Indonesia. Penutupan sekolah berakibat pada proses pembelajaran sehingga mengharuskan dilakukan secara daring. pembelajaran daring dilakukan dengan berbagai macam cara dan media pembelajaran digunakan untuk sarana penunjang proses pembelajaran. Terdapat beberapa media pembelajaran dapat dimanfaatkan pada saat pembelajaran daring diantaranya: *zoom meeting*, *quipper*, *PJJ elearning*, *WhatsApp*, dll. Terdapat satu media digunakan dan dibahas pada penelitian ini, yaitu *Google Classroom*.

2. *Google Classroom*

a. *Pengertian Google Classroom*

Berdasarkan pemaparan dari Abdul Barir Hakim *Google Classroom* merupakan media berbasis internet yang berada dibawah naungan *Google* dalam bentuk aplikasi digunakan sebagai sarana pembelajaran yang dilakukan secara daring. *Google Classroom* digunakan untuk membuat, membagikan, serta mengumpulkan tugas secara *papperless*. *Google Classroom* memberikan kemudahan bagi guru dan siswa pada saat proses pembelajaran.⁷ Menurut Nafiah dan Sri Hartatik *Google Classroom* merupakan media pembelajaran yang digunakan untuk menciptakan ruang belajar di dunia maya. *Google Classroom* dimanfaatkan untuk sarana distribusi, *submit*, dan menilai tugas yang telah dikumpulkan.⁸ Sedangkan menurut Erina Wulansari *Google Classroom* merupakan media berbasis internet yang dipublikasikan tahun 2014 tepatnya tanggal 12 bulan Januari, namun pada tahun itu *Google Classroom* belum banyak digunakan. Tahun 2015 mulai sering digunakan. Tahun 2019 *Google Classroom* paling sering digunakan, tepatnya saat diberlakukan pembelajaran secara daring akibat maraknya *covid-19*. Menurut Ula Nisa, dkk menyatakan bahwa

⁷ Ernawati, Skripsi, “Pengaruh Penggunaan Aplikasi *Google Classroom* terhadap Kualitas Pembelajaran dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI di MAN 1 Kota Tangerang Selatan”, (Jakarta: Pendidikan, 2018), Hlm 1.

⁸ Nafiah dan Sri hartatik, “Penerapan Manajemen Pembelajaran Berbasis Daring dengan Menggunakan Aplikasi *Google Classroom* untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa dalam membuat Perangkat Pembelajaran”, *Jurnal Education and Human Development*, Vol 5 No 1, 2020, Hlm 10.

Google Classroom merupakan *platform* yang digunakan sebagai media dalam pelaksanaan pembelajaran. *Google Classroom* memudahkan guru membuat dan mengatur tugas secara cepat dan terstruktur, memberikan *feedback* kepada siswa dengan mudah dan efisien, mampu melakukan interaksi melalui komunikasi online kapanpun tanpa terbatas waktu dan ruang.

Berdasarkan pemaparan tentang media *Google Classroom* didapatkan kesimpulan bahwa *Google Classroom* merupakan layanan berbasis internet yang merupakan platform yang diperkenalkan oleh *Google* sebagai sarana pembelajaran secara online. *Google Classroom* memudahkan guru dan siswa dalam melakukan komunikasi. Guru menjadi mudah untuk mengeksplor materi, membuat dan mendistribusi tugas, memberikan penilaian tanpa batas ruang dan waktu dan tanpa harus membawa bertumpuk-tumpuk buku untuk melakukan penilaian. Siswa lebih mudah bergabung didalan kelas secara online, mudah mengumpulkan tugas. Berdasarkan pemaparan serta kesimpulan tetang *Google Classroom* maka didapatkan beberapa manfaat, ciri-ciri, keunggulan dan kelemahan, dari *Google Classroom* diantaranya sebagai berikut:

b. Manfaat media pembelajaran *Google Classroom*

Media pembellajaran *Google Classroom* membantu terlaksananya proses pembelajaran daring, berikut beberapa manfaat media pembelajaran *Google Classroom*:

- 1) Seluruh layanan *Google for Education* terhubung dengan *Google Classroom*, diantaranya: *Calender*, *Mail*, *Drive*, *Docs*, *Sheets*, *Slide*, dan *Google Sites*. Sehingga media *Google Classroom* yang terhubung dengan aplikasi *google calender* dapat meningkatkan atau memperbaiki jadwal atau tugas yang diberikan guru kepada siswa. media *Google Classroom* terhubung dengan aplikasi *Drive* untuk menyimpan data atau dokumen dalam bentuk *power point*, *word*, jurnal, dan file yang digunakan dalam pembelajaran.
- 2) Media interaksi antar guru dan siswa melalui kelas online yang mudah untuk diakses.

- 3) Potensi yang dimiliki *Google Classroom* memudahkan komunikasi bagi siswa karena adanya titik akses yang digunakan dalam berdiskusi.
- 4) *Google Classroom* membantu siswa menyimpan file secara terstruktur, karena semua tugas disimpan dalam satu program seperti pada saat tatap muka.
- 5) Guru mampu bergerak cepat mengidentifikasi siswa yang kesulitan dengan tugas.⁹

c. Langkah-langkah menggunakan media *Google Classroom*

- 1) Buka media *Google Classroom* atau melalui web www.googleclassroom.com. lalu klik *Started* untuk memulai penggunaan.

Gambar 2.1. Tahap Pertama



- 2) Klik lanjutkan untuk membuat grup kelas online

Gambar 2.2. Tahap kedua



⁹ Shampa Iftakhar, "Google Classroom: What Works and How?", *Jurnal of Education and Social Sciences* 3, no. 3, (2016): 12-13, diakses 7 April 2021.

- 3) Klik tanda plus (+) bagian kanan atas pada tab, Klik membuat kelas atau mengikuti kelas yang sudah ada

Gambar 2.3. Tahap ketiga membuka Google Classroom



d. Indikator Google Classroom

Pelaksanaan pembelajaran harus termonitor untuk menentukan baik atau tidaknya proses pembelajaran yang dilaksanakan. Maka dibutuhkan instrumen untuk mengukurnya berdasarkan kisi-kisi yang didalamnya memuat indikator. Berikut indikator *Google Classroom* yang ditentukan untuk digunakan dalam penelitian ini:

- 1) *Performance Expectancy*
 - a) *Google Classroom* memudahkan dalam penyelesaian tugas
 - b) Produktivitas pembelajaran semakin meningkat akibat adanya *Google Classroom*
 - c) *Google Classroom* membantu siswa mendapatkan *feedback* dengan cepat mengenai pembelajaran yang dilaksanakan
 - d) *Google Classroom* membantu mendapatkan pengumuman materi, dan pengumpulan tugas lebih terstruktur sesuai waktu yang ditentukan dan disepakati bersama
 - e) Memudahkan menyimpan dokumen materi atau tugas penting.¹⁰
- 2) *Effort Expectancy*
 - a) *Google Classroom* memudahkan dalam mengakses serta mengoprasikan kelas online
 - b) *Google Classroom* menarik perhatian siswa untuk mengikuti pelajaran di kelas *online*

¹⁰ Ana Noor Afdilla, "Studi Komparasi Pembelajaran Daring menggunakan *Quipper School* dengan *PJJ Learning* terhadap Pemahaman Materi pada Pelajaran Biologi Kelas XI IPA SMA 2 Bae Kudus", Skripsi, Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Kudus, (2021): 27.

- c) Tampilan *Google Classroom* yang jelas sehingga mudah dipahami dan digunakan.¹¹

Indikator *Google Classroom* yang digunakan pada penelitian ini sesuai dengan indikator *Google Classroom* pada artikel Prisma 2 (2019) dari Rini Utami berjudul “Analisis Respon Mahasiswa terhadap Penggunaan *Google Classroom* pada Mata Kuliah Psikologi Pembelajaran Matematika”

e. Kelebihan dan Kekurangan *Google Classroom*

Google Classroom merupakan layanan berbasis internet yang disediakan *Google* yang digunakan untuk *system e-learning*. *Google Classroom* banyak digunakan dalam pembelajaran daring karena memiliki kelebihan, berikut pemaparan dari kelebihan *Google Classroom*:

- 1) Memudahkan guru menyusun kelas online sesuai dengan kebutuhan, seperti sesuai dengan jadwal harian, prioritas beban kerja, dan sesuai kelas yang diampu.
- 2) Desain yang sederhana dan mudah diaplikasikan sehingga memudahkan interaksi dan intruksional untuk memantau dan mengirim tugas, komunikasi antar individu dibuat mudah melalui *Email*, dan pemberitahuan.
- 3) *Google Classroom* mengintegrasikan dan mengotomatiskan penggunaan aplikasi *Google* lainnya, termasuk dokumen, slide, dan spreadsheet, proses administrasi distribusi dokumen, penilaian, penilaian formatif, dan umpan balik disederhanakan
- 4) *Fleksibel*, *Google Classroom* mudah mengeksplorasi ilmu yang dimiliki dan memberikan metode intruksional dengan mudah serta mengatur, membuat, dan mendistribusikan tugas, sedangkan siswa dapat mengumpulkan, memantau tugas, dan mengakses materi serta komunikasi dalam berbagai lingkungan intruksional.

¹¹ Rini Utami, “Analisis Respon Mahasiswa terhadap Penggunaan *Google Classroom* pada Mata Kuliah Psikologi Pembelajaran Matematika”, <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/> diakses pada 7 April 2021.

5) *Single View* untuk tugas siswa

Siswa yang akan mempresentasikan tugas di kelas online, telah tersedia tampilan halaman. Tampilan halaman memudahkan siswa memantau tugas dan menggunakan filter untuk melihat penugasan, melihat tugas yang telah dinilai, dan tugas yang hilang.

Selain mempunyai kelebihan, *Google Classroom* juga memiliki kekurangan, kekurangan *Google Classroom* dijelaskan pada pemaparan berikut ini::

1) Mengharuskan terkoneksi dengan internet

Google classroom merupakan layanan berbasis internet yang mengharuskan guru dan siswa terhubung dengan jaringan internet setiap mengikuti pembelajaran daring, sehingga terkadang banyak kendala yang terjadi ketika pada jaringan saat mengakses materi dan tuga karena begitu banyaknya yang melakukan pembelajaran secara daring sehingga tugas harus tertunda.

2) berkurangnya jiwa sosial

Akibat pembelajaran yang dilakukan secara daring atau individual dan hanya menggunakan aplikasi tanpa tatap muka dan tanpa berkelompok maka menyebabkan berkurangnya sosialisasi antar siswa maupun guru.

3) Kesalahan materi berdampak pada pengetahuan

Antar individu tentu mempunyai perbedaan pengetahuan satu dengan yang lainnya terhadap materi yang disampaikan guru. Sehingga terkadang terjadi kesalahan dalam memahami materi dan sulit untuk melakukan diskusi maka kesalahan pemahaman materi akan tetap dianggap benar meskipun sebenarnya salah.

3. Berpikir Kreatif

a. Pengertian Berpikir Kreatif

Seluruh manusia telah dibekali dengan akal dan pikiran oleh Tuhan sejak mereka dilahirkan. Tuhan menjadikan akal dan pikiran sebagai pembeda antara manusia dengan makhluk lainnya. Satu dari banyak kegunaan Akal dan pikiran manusia adalah berpiekir kreatif. Berpikir kreatif merupakan kemampuan siswa mewujudkan sikap inovatif dan kritis dalam menemukan

penyelesaian masalah menggunakan berbagai cara dalam memahami materi dan menempatkan siswa sebagai seorang *Inquirer* bukan hanya penerima fakta-fakta dan prosedur.¹² Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan menemukan pemikiran yang bersifat asli (*Original*), berdaya cipta (*Inventive*), dan ide-ide baru (*Novelty*), menekankan pada aspek kognitif lalu diadaptasikan pada kepentingan pembelajaran. Berpikir kreatif merupakan pemikiran yang muncul dengan spontan dan imajinatif yang memiliki cerminan ilmiah dan mampu mencipta secara mekanik, serta memunculkan gagasan kreatif dan cara berfikir baru, asli, dan independen.¹³ Kemampuan berpikir kreatif merupakan perilaku yang melibatkan pemikiran imajinatif, penuh makna dengan satu tujuan dengan proses yang harus mendapatkan hasil asli dan bernilai dalam hubungannya dengan tujuan.

Berdasarkan pemaparan diatas mendapatkan kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan dalam berfikir dengan spontan serta imajinatif sehingga menghasilkan ide-ide kreatif, asli, original, berdaya cipta, dan baru. Berpikir kreatif mampu mengekspresikan bakat melalui aspek kognitif dan berfikir secara *divergen* maupun *konvergen* serta aspek afektif mengenai fungsi perasaan atau internalisasi nilai. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif tinggi akan lebih menggunakan aspek berpikir *divergen* maupun konvergen ketika mencari solusi dalam memecahkan masalah. Berpikir kreatif tidak harus memunculkan hasil pemikiran dan hal baru, tetapi siswa yang kreatif dapat mengkombinasikan ide lama dengan ide, hubungan dan konstruk baru yang memiliki kualitas berbeda dengan keadaan sebelumnya. Semakin kreatif siswa dalam belajar maka hasil belajar yang akan dicapai juga semakin baik atau maksimal.¹⁴

¹² Tatag Yulu Eko Siswono, "Pembelajaran Matematika Humanistik yang Mengembangkan Kreativitas Siswa."

¹³ Dewi Sagitasari, "Hubungan antara Kreativitas dan Gaya Belajar dengan Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP", Skripsi, Univstas Negeri Yogyakarta, (2010), Hlm 22.

¹⁴ Kenedi, "Pengembangan Kreativitas Siswa dalam Proses Pembelajaran di Kelas II SMP Negeri 3 Rokan IV Koto", dalam *Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, sains, dan Humaniora* Vol. 3 No. 2, 2017, Hlm 330.

b. Faktor Penentu meningkatnya kemampuan berpikir kreatif

Meningkatnya pemikiran secara kreatif tentunya dibarengi dengan beberapa faktor, berikut faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif:

- 1) Pembelajaran oleh guru dilaksanakan secara optimal, melalui pendekatan “*Inquiry*” (pencaritahuan) dan pendekatan sesuai dengan proses pembelajaran
- 2) Lingkungan belajar cenderung dilaksanakan kondusif dan terstruktur secara maksimal
- 3) Guru memberikan siswa kesempatan yang luas untuk berpikir dan berperilaku kreatif, dengan cara guru menjalin interaksi secara harmonis antara guru dan siswa pada saat dilaksanan proses pembelajaran maupun diluar waktu pembelajaran
- 4) Guru lebih memperhatikan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Sehingga guru dapat memberikan dorongan motivasi supaya siswa mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.
- 5) Guru memahami makna materi pelajaran yang diajarkan sebagai suatu peajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa

c. Indikator berpikir kreatif

Indikator digunakan sebagai pedoman dalam mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa terhadap pembelajaran biologi dan sebagai alat ukur pembuatan instrumen penelitian, Berdasarkan penelitian terdahulu memaparkan indikator kemampuan berpikir kreatif pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2.1. Indikator berpikir Kreatif

No	Sumber	Indikator
1.	Didi Nur Jamaludin, (2019: 40)	1. Memeriksa (C5) 2. Evaluasi 3. Mengkritik (C5) 4. Merumuskan (C6) 5. Merencanakan (C6) ¹⁵
2.	Dewi A Sagitasari, (2010: 53)	1. Berfikir secara divergen 2. Imajinatif

¹⁵ Didi Nur jamaludin, “Pengembangan Evaluasi Pembelajaran”, (Kudus: IAIN, 2019), 172.

		3. Teguh dengan ide/independent 4. Antusias 5. Intuitif ¹⁶
3.	Tya Anggun Sari, (2020: 30)	1. Pemikiran yang lancar (<i>Fluency</i>) 2. Pemikiran yang Luwes 3. Orisinil (<i>Originality</i>) 4. Terperinci (<i>Elaboration</i>)

Berikut indikator berpikir kreatif siswa yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan referensi dari Tya Anggun Sari dan Didi Nur Jamaludin, yaitu:

1) Fasih (*Fluency*)

Kemampuan mengeluarkan ide-ide dalam menemukan suatu hal baru, metode dan model baru dengan mencari alternatif jawaban secara variatif dan memberi pertimbangan yang berbeda. Mampu menerapkan ulang ide-ide yang telah ada mengkombinasikan dengan ide-ide baru yang memiliki wawasan lebih luas.

2) Fleksibel

Kemampuan menyelesaikan masalah dengan menciptakan ide-ide baru secara spontan dan mampu mempertahankan jawaban sesuai dengan keadaan sekitar

3) Merumuskan (C6)

Kemampuan dalam menemukan solusi pemecahan suatu permasalahan.

4) Merencanakan (C6)

Melakukan kegiatan menggunakan strategi, metode, dan teknik sebagai perencanaan pekerjaan atau pemecahan masalah.

4. Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan

Pertumbuhan dan perkembangan pasti akan dialami semua makhluk hidup tanpa terkecuali. Tumbuhan adalah satu dari banyak jenis makhluk hidup yang mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan. Proses tumbuh dan berkembang yang dialami makhluk hidup berlangsung secara beriringan, yaitu dimulai dari biji, tunas, dan tumbuhan dewasa.

¹⁶ Dewi Sagitarsi, "Hubungan antara Kreativitas dan Gaya Belajar dengan Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP", Skripsi, Univstas Negeri Yogyakarta, (2010), Hlm 22.

A. Pengertian Pertumbuhan dan Perkembangan

1. Pertumbuhan

Pertumbuhan merupakan ukuran makhluk hidup yang semakin bertambah, seperti bertambahnya tinggi, massa, dan volume. Pertumbuhan memiliki sifat *irreversibel* (tidak dapat kembali pada keadaan semula) dan bersifat kuantitatif (diukur dan dinyatakan dalam bentuk angka). Pertumbuhan dapat diukur menggunakan auksanometer. Hasil pengukuran pada pertumbuhan berupa grafik sigmoid berbentuk seperti huruf “S” dan menandakan adanya fase-fase pertumbuhan tumbuhan. Berdasar dari hasil grafik, pertumbuhan dibedakan menjadi beberapa tahapan, yaitu *log*, *eksponensial*, stasioner, dan tahap kematian.

Jumlah dan pembesaran sel yang semakin bertambah hasil dari pembelahan mitosis pada jaringan yang bersifat meristematis menjadi pemicu terjadinya proses pertumbuhan tumbuhan. Jaringan meristematis memiliki keunikan, yaitu memiliki sel berdinging tipis, dan relative kaya akan protoplasma, tidak terdapat kristal dan cadangan makanan didalam sel, roga sel sangat kecil. Pembelahan mitosis akan menghasilkan 2 sel anakan yang memiliki sifat genetik sama dengan induknya. Contoh ujung batang.

2. Perkembangan

Perkembangan merupakan proses berubahnya suatu makhluk hidup yang disertai dengan pertumbuhan menuju tingkat kedewasaan suatu makhluk hidup, diantaranya adalah tumbuhan. Proses perkembangan membentuk struktur dan fungsi organ yang semakin lengkap dan sempurna.

Sifat perkembangan adalah *reversibel* yang berarti mampu kembali ke kondisi awal. Perkembangan juga memiliki sifat kualitatif sehingga tidak bisa diukur. Proses pertumbuhan diawali dari perkecambahan biji. Biji mampu mengalami perkecambahan apabila kandungan air dalam biji mengalami proses imbibisi. Proses imbibisi merupakan proses masuknya air kedalam biji sehingga memacu embrio pada biji melepas hormon giberelin yang berfungsi melepaskan enzim sehingga enzim mengubah makanan cadangan sampai menghasilkan

energi. Energi digunakan pada proses pertama pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Struktur pertama yang terjadi pada perkecambahan biji adalah radikula. Radikula adalah bakal akar primer bagian dari hipokotil, selanjutnya akan tumbuh epikotil atau calon batang.

Berdasarkan penjelasan tentang pertumbuhan dan perkembangan secara ilmu sains, penjelasan mengenai pertumbuhan dan perkembangan juga terdapat pada ayat Al-Qur'an Surah Al-An'am Ayat 99 yang berbunyi:

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرِجُ مِنْهُ حَبًا مِمَّا كَبَا مِنْ التَّخْلِ مِنْ طَلْعِهَا فَنُوًى دَانِيَةً وَجَنَاتٍ مِنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ لِنَاظِرٍ إِلَىٰ انظُرُوا إِلَىٰ ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَلِكُمْ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ

Artinya: Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan maka kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang kurma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang beriman.

Ayat Al-Qur'an diatas menjelaskan bahwa Allah menjadikan tumbuhan untuk tumbuh dan berkembang agar dapat dimanfaatkan semua makhluk hidup sebagai penunjang kehidupan. Melalui berbagai macam tumbuhan yang telah tumbuh dan berkembang itulah Allah menunjukkan kekuasaannya dan kasih sayang Allah terhadap semua makhluk. Allah menjadikan tumbuhan yang bermacam-macam jenis, warna, dan rasa agar dapat dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan dan tidak mudah bosan untuk

dikonsumsi. Maha sempurna Tuhan dalam menciptakan segala sesuatu.

B. Faktor-faktor Pemicu terjadinya Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan

Tumbuhan yang tumbuh dan berkembang tentunya terdapat pemicu dari beberapa faktor sehingga dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Berikut faktor pemicu menyebabkan terjadinya tumbuh dan berkembang tumbuhan:

1. Faktor Internal

Faktor internal dihasilkan dari dalam tubuh tumbuhan, seperti batang, daun, dan bunga. Terdapat jenis-jenis faktor internal, yaitu:

a. Faktor Intraseluler

Faktor Intraseluler terdapat pada sel tumbuhan lebih tepatnya berada di dalam Gen. Gen merupakan substansi sifat dari induk yang diturunkan kepada anaknya. Gen akan dirubah menjadi protein. Protein berfungsi membentuk enzim yang memberikan reaksi metabolisme.

b. Faktor Interseluler

1. Auksin

Pada bagian koleoptil, ujung akar, ujung batang, dan jaringan yang memiliki sifat meristematis akan memproduksi Auksi. Hormon auksin memiliki beberapa kegunaan, diantaranya:

- a) Memicu aktivitas kambium
- b) Marangsang terbentuknya bunga dan buah
- c) Memicu pemanjangan tunas
- d) Memicu terbentuknya akar lateral dan serabut akar
- e) Memicu dorminansi apikal yang berarti terhalangnya pertumbuhan tunas lateral karena terdapat tunas bagian tanaman paling ujung. Apabila ujung tunas dipotong, tunas lateral yang dipotong kemudian akan terjadi pertumbuhan.

2. Giberelin

Giberelin bekerja secara sinergis dengan auksin pada saat perkecambahan. Tumbuhan memproduksi giberelin di semua bagian tubuhnya. Berikut beberapa fungsi dari hormon giberelin:

- a) Merangsang aktivitas kambium
- b) Memicu pertumbuhan daun dan batang
- c) Merangsang pembentukan partenokarpi
- d) Merangsang pembentukan enzim amilase yang memiliki peran mengubah amilum menjadi glukosa

3. Sitokinin

Hormon sitokinin mampu berinteraksi dengan hormon auksin yang berfungsi memacu pembelahan sel (Sitokinesis). Sitokinin diproduksi di dalam jaringan yang masih aktif membelah, misal terjadi di dalam akar. Sitokinin memiliki fungsi yang akan dijelaskan pada pemaparan berikut ini:

- a) Penuaan pada tanaman akan terhambat
- b) Merangsang proses perkecambahan
- c) Menyebabkan pembelahan sel
- d) Mencegah efek dorminansi apikal oleh auksin

4. Etilen atau Gas Etilen

Tumbuhan memproduksi hormon etilen di dalam jaringan buah yang telah matang, di ruas batang, dan jaringan daun kering. Senyawa etilen ditemukan saat fase gas terjadi. Hal ini menyebabkan hormon etilen memiliki nama lain, yaitu gas etilen. Hormon etilen memiliki fungsi. Berikut fungsi dari hormon etilen, yaitu:

- a) Merangsang pertumbuhan batang
- b) Mempercepat pematangan buah
- c) Daun dan bunga yang telah kering akan gugur akibat adanya gas etilen ini.

Hormon giberelin juga berinteraksi dengan hormon lainnya sehingga memiliki fungsi khusus, yaitu:

- a) Hormon etilen mengolah perbandingan bunga jantan dengan betina yang terbentuk dan bekerjasama dengan hormone giberelin
- b) Hormon etilen berinteraksi dengan hormon auksin yang memacu perkembangan bunga.

5. Asam Absisat

Tumbuhan memproduksi asam absisat di dalam batang, buah, dan daun yang belum matang. Manfaat dari asam absisat akan dijelaskan sebagai berikut:

- a) Menghambat tumbuhan untuk tumbuh (Dormansi)
- b) Pembelahan dan pembentangan sel akan menjadi terhambat
- c) Memicu penutupan stomata selama tumbuhan mengalami dehidrasi
- d) Menyebabkan daun berguguran pada musim kemarau sehingga penguapan mengalami pengurangan

6. Asam Traumalin (Hormon Luka)

Hormon traumalin merupakan hormon yang mampu memperbaiki kerusakan atau luka pada tubuh tumbuhan (Regenerasi). Hormon luka berfungsi dalam pembelahan sel yang terjadi pada bagian jaringan tumbuhan sehingga pada bagian tumbuhan yang mengalami luka akan membentuk jaringan baru.

7. Kalin

Kalin memiliki fungsi memberi rangsangan pada saat tumbuhan membentuk organ. Terdapat empat jenis kalin berdasarkan organ yang dibentuk:

- a) Rizokalin berfungsi menyebabkan terbentuknya akar
- b) Kaulokalin berfungsi menyebabkan terbentuknya batang
- c) Filokalin berfungsi menyebabkan terbentuknya daun

d) Antokalin berfungsi menyebabkan pembentukan bunga.

2. Faktor Luar (Eksternal)

Faktor Eksternal disebabkan oleh lingkungan sekitar selain dari dalam tubuh tumbuhan itu sendiri. Berikut faktor eksternal yang mempengaruhi tumbuh dan berkembangnya tumbuhan:

a. Air

Air sangat diperlukan makhluk hidup dalam segala hal salah satunya adalah sebagai pertumbuhan dan perkembangan. Air berguna sebagai pelarut universall, menentukan laju fotosintesis, membantu dalam proses perkecambahan, untuk medium reaksi enzimatik, serta mengangkut unsur hara dan hasil fotosintesis.

b. Cahaya

Cahaya memiliki fungsi terhadap pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan karena membantu tumbuhan saat melakukan fotosintesis. Cahaya juga yang membantu tumbuhan untuk menghasilkan makanan. Tumbuhan yang mendapatkan intensitas cahaya harus seimbang tidak boleh berlebihan ataupun kurang. Apabila cahaya yang diterima oleh tumbuhan terlalu banyak akan mengakibatkan terhambatnya kerja dari hormone auksin dan klorofil kemudian pertumbuhan tumbuhan akan menjadi terhambat juga, dan jika cahaya pada tumbuhan kurang akan mengakibatkan etiolasi.

c. Kelembaban

Rendahnya kelembapan udara mengakibatkan meningkatkan laju transpirasi yang menyebabkan penyerapan air dan unsur hara semakin tinggi yang mengakibatkan bertumbuhnya tanaman terpacu secara cepat. Kelembaban tanah yang cukup mampu meningkatkan penyerapan air yang mengakibatkan pertumbuhan tumbuh dengan cepat dan perkecambahan akan terbantu.

d. Nutrien

Tumbuhan mendapatkan sumber energi dan sintesis pada seluruh komponen sel dari nutrien. Tumbuhan yang kekurangan nutrient akan

mengalami defisiensi. Akibat dari defisiensi, yaitu tumbuhan akan mengalami hambatan pada saat tumbuh bahkan dapat mengalami kematian. Nutrien di dapatkan dari tanah, adapula yang dari serangga yang terherat seperti pada tumbuhan kantong semar (*Nepenthes*).

e. Suhu

Tumbuhan mampu berkembang dan tumbuh dengan baik juga tidak terlepas dari peran suhu. Suhu yang disebut dengan suhu optimum. Meningkatnya suhu menjadi lebih tinggi dan menurunnya suhu menjadi terlalu rendah akan menjadi penghambat terhadap proses pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Suhu yang dikatakan optimum berkisar antara 10°C - 38°C . Suhu merangsang proses fotosintesis, respirasi, transpirasi, dan reproduksi.

f. Oksigen

Tumbuhan saat mengalami proses respirasi aerob memerlukan oksigen. Sehingga oksigen juga penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kadar oksigen yang cenderung rendah akan menyebabkan tumbuhan mengalami kematian.

g. Nilai *pH* (Tinggi Keasaman)

Nilai *pH* bermanfaat bagi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Nilai *PH* yang bermanfaat bagi tumbuh dan berkembang tumbuhan adalah Nilai *pH* tanah. Nilai *pH* merangsang tumbuhan dalam mengambil unsur hara dari dalam tanah. Nilai *pH* tanah yang tidak sesuai akan menyebabkan tumbuhan mengalami keracunan.¹⁷

¹⁷ Evi Luviana Dwisang, "Inti Sari Biologi untuk SMA", (Tangerang: PT.Scientific Press, 2008), 425.

C. Perencanaan dan Pelaksanaan Percobaan Faktor eksternal yang Menjadi Penyebab Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan

Pada pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan untuk membuktikan adanya faktor eksternal harus dilakukan dengan percobaan. Tentunya sebelum melakukan percobaan harus membuat sebuah rancangan agar percobaan dapat berlangsung secara benar dan optimal. Berikut tata cara dari membuat rancangan percobaan:

1. Menyiapkan Alat dan Bahan

Alat dan bahan tentunya sangat dibutuhkan pada saat melakukan percobaan. Alat dan bahan merupakan komponen utama yang harus ada saat melakukan percobaan. Alat merupakan semua benda yang dibutuhkan untuk percobaan. Bahan merupakan benda atau zat yang dibutuhkan saat melakukan percobaan.

2. Menentukan Variabel

Variabel merupakan faktor yang mempengaruhi percobaan dan nilai dari variabel percobaan dapat diganti. Terdapat tiga jenis variabel percobaan yang akan dijelaskan pada pemaparan berikut ini:

a. Variabel Bebas

Variabel yang memiliki pengaruh terhadap variabel terikat dan dibuat berbeda adalah pengertian dari variabel bebas.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas.

c. Variabel kontrol

Variabel kontrol merupakan variabel yang dibuat sama untuk semua perlakuan.

3. Menentukan Teknik Percobaan yang akan dilakukan

Kelompok dalam percobaan biologi dibedakan menjadi 2, yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Kelompok kontrol adalah kelompok tanpa menggunakan sebuah treatment saat dilakukannya percobaan. Sedangkan kelompok perlakuan adalah kelompok dengan sebuah treatment yang diberikan kepada responden untuk mengetahui hasil dari percobaan.

4. Menentukan Waktu Percobaan

Waktu percobaan dapat ditentukan berdasar pada data pengamatan yang ingin diperoleh.¹⁸

B. PENELITIAN TERDAHULU

Ernawati (2018) meneliti mengenai **“Pengaruh Penggunaan Aplikasi *Google Classroom* terhadap Kualitas Pembelajaran dan hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI di MAN 1 Kota Tangerang Selatan.”** Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data regresi linear berganda menyatakan bahwa penelitian yang dilakukan terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan *Google Classroom* terhadap kualitas pembelajaran siswa pada mata pelajaran ekonomi dengan nilai signifikansi 0,025. Persamaan penelitian ini dengan penelitian saya adalah mencari hasil dari penerapan *Google Classroom* terhadap suatu proses pembelajaran dan perbandingan penelitian ini dengan penelitian saya adalah penelitian ini menggunakan variabel y Kualitas Pembelajaran dan hasil Belajar Siswa secara tatap muka dan berlokasi di Tangerang Selatan.¹⁹

Nukhbatul Bidayati Haka, Liza Anggita Ellyandhani, Bambang Sri Anggoro, an Abdul Hamid (2020) Dengan Judul **“Pengaruh Blended Learning Berbantuan *Google Classroom* terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Belajar Peserta Didik”** Penelitian dilakukan pada kelas XI SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung populasi 5 kelas dengan masing-masing kelas berjumlah 29 siswa. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen. Teknik pengambilan sampel dengan teknik acak kelas dan didapatkan sampel 25% dari semua siswa. Penelitian ini disimpulkan bahwa penggunaan model blended learning mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa. Kesamaan penelitian ini dengan penelitian saya adalah penelitian menggunakan aplikasi *Google Classroom* dalam mengukur kemampuan berpikir kreatif.

Nafiah Sri Hartatik, (2020) melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Manajemen Pembelajaran Berbasis Daring dengan Menggunakan Aplikasi *Google Classroom* untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa dalam membuat Perangkat**

¹⁸ Wigati Hadi Omegawati, Teo Sukoco, Rumiati, “Biologi”, (Yogyakarta: PT penelitian Intan Pariwara, 2019), 3-20.

¹⁹ Ernawati, Skripsi, “Pengaruh Penggunaan Aplikasi *Google Classroom* terhadap Kualitas Pembelajaran dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI di MAN 1 Kota Tangerang Selatan”, (Jakarta: Pendidikan, 2018), Hlm 1.

Pembelajaran” pada penelitian didapatkan kesimpulan bahwa Aplikasi yang digunakan mampu meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam membuat perangkat pembelajaran pada materi perencanaan pembelajaran. Meningkatnya kemampuan mahasiswa dalam membuat perangkat pembelajaran dapat dilihat pada perbandingan nilai siklus I pertemuan pertama dengan rerata nilai struktur perangkat pembelajaran SD (Prota, Promes, Silabus, dan RPP) sekitar 45 dan pertemuan ke II dengan hasil rerata perangkat pembelajaran sebesar 68,5. Kemudian siklus ke II pertemuan I hasil rerata penyusunan perangkat pembelajaran sebesar 73,5, dan pertemuan ke II hasil rerata sebesar 96,75. *Google Classroom* yang digunakan mahasiswa cenderung efektif dan efisien apalagi memudahkan mahasiswa mentransfer tugas dan dosen gampang memberikan respon, mengoreksi, memberikan komentar, dan nilai terhadap tugas secara langsung tanpa terbatas ruang dan waktu. Peneliti menggunakan penelitian tindakan (*Action Reseach*) dengan model penelitian *kemmis* dan *Mc Taggart* setiap tahapan terdiri dari empat jenis tindakan yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi.²⁰

Ila Irwani (2021) menyusun penelitian dengan judul “**Pengaruh Pembelajaran Daring berbantu *Google Classroom* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi di Sekolah Menengah Atas PGRI Pekanbaru**” Penelitian ini menggunakan jenis kuantitatif dan pendekatan *ex post facto*. Teknik pengumpulan data diperoleh dari angket dan dokumentasi. Peneliti menghubungkan kejadian yang telah terjadi pada masa lampau dengan mengkaji sesuai kejadian pada masa sekarang. Pembuktiannya dengan menggunakan kejadian dokumen dan teori untuk mengetahui bahwa variabel satu dipengaruhi variabel lain. Penelitian ini memiliki kesimpulan bahwa penggunaan *Google Classroom* mampu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Pengaruh penggunaan *Google Classroom* terhadap hasil belajar siswa dapat dilihat dari skor hasil perhitungan sebesar 62,72% yang tergolong baik dihitung dari interval 61%-80% dikategorikan “baik/tinggi” Pengaruh signifikan antara pembelajaran daring berbantu *google classroom* terhadap hasil

²⁰ Nafiah dan Sri hartatik, “Penerapan Manajemen Pembelajaran Berbasis Daring dengan Menggunakan Aplikasi *Google Classroom* untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa dalam membuat Perangkat Pembelajaran”, *Jurnal Education and Human Development*, Vol 5 No 1, 2020, Hlm 10.

belajar siswa terbukti dari nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($6,306 > 2,032$) dengan nilai signifikan kecil dari 0,05 yang memiliki arti bahwa H_a diterima. Penelitian dari Ila memiliki kesamaan dengan penelitian ini, yaitu mencari pengaruh dari penggunaan *Google Classroom* dan kesamaan dalam penggunaan rumus untuk menguji analisis data.²¹

Berdasarkan beberapa referensi yang disebut dengan penelitian terdahulu didapatkan kesimpulan bahwa akibat adanya pandemi *covid-19*, pembelajaran harus dilakukan dirumah masing-masing dengan menerapkan metode, model, dan media sebagai penunjang pembelajaran daring. Salah satu media yang digunakan dalam penelitian terdahulu ini adalah pembelajaran daring dengan bantuan *Google Classroom*. Berdasar dari beberapa penelitian terdahulu ternyata terbukti bahwa media *Google Classroom* menjadi salah satu media yang membantu menyukseskan proses pembelajaran daring, salah satunya adalah meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Suksesnya pembelajaran daring dengan bantuan *Google Classroom* dibuktikan dari hasil Teknik analisis data dan uji hipotesis data dengan nilai signifikansi yang menunjukkan bahwa pembelajaran daring dengan bantuan *Google Classroom* berpengaruh terhadap tujuan dan kesuksesan pembelajaran. Selain itu juga dibuktikan dari meningkatnya kualitas belajar siswa.

C. KERANGKA BERFIKIR

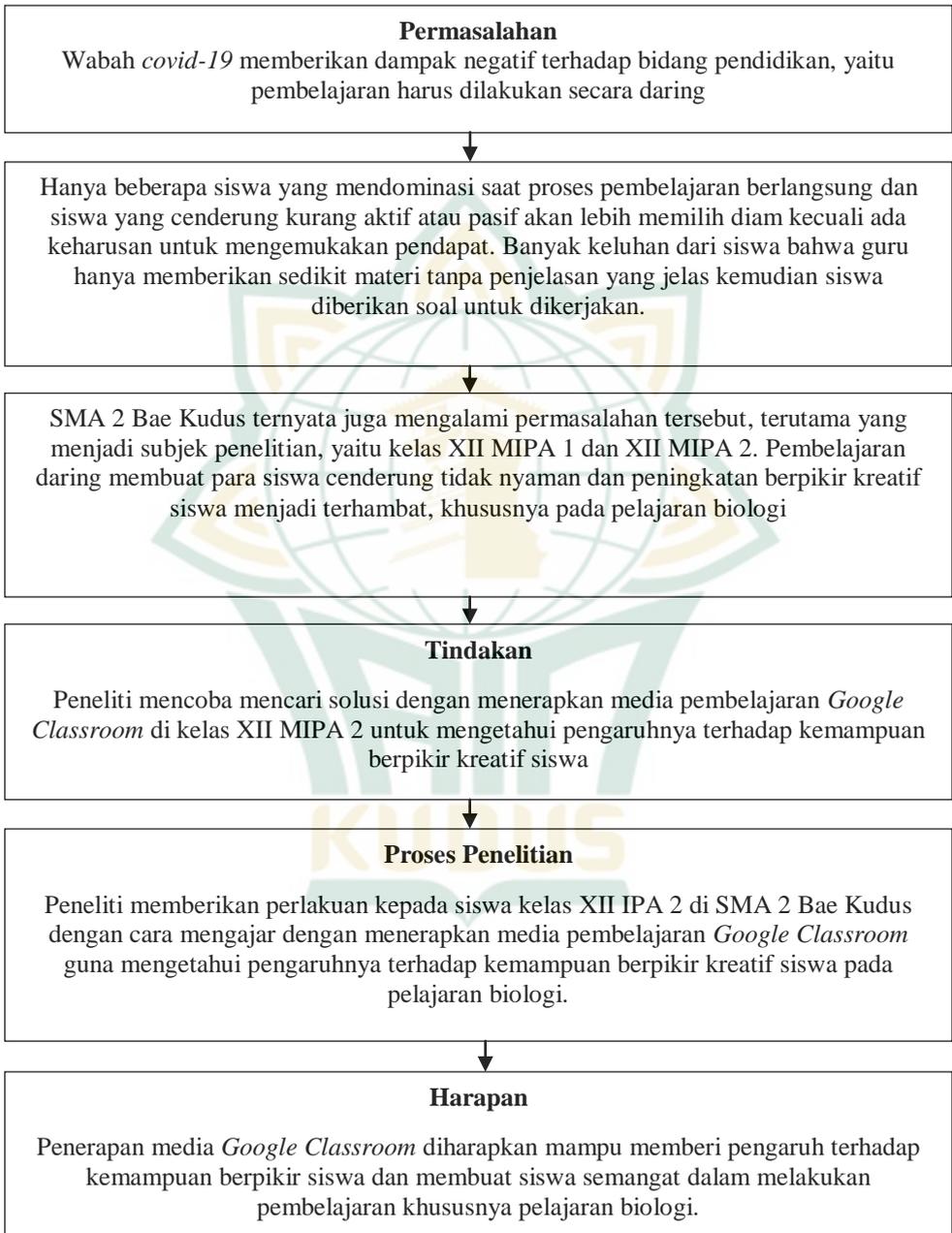
Pandemi *covid-19* mengakibatkan dilakukannya pembelajaran berbasis daring. Pembelajaran daring menimbulkan berbagai keluhan dan permasalahan terutama di bidang pendidikan. Kemampuan berpikir kreatif cenderung kurang optimal dan efisien akibat diberlakukannya pembelajaran daring. Siswa yang kurang perhatian terhadap proses pembelajaran mengakibatkan pembelajaran berlangsung kurang kondusif. Hanya terdapat beberapa siswa yang mendominasi pada saat pembelajaran berlangsung dan siswa yang cenderung kurang aktif atau pasif akan lebih memilih diam kecuali ada keharusan untuk mengemukakan pendapat. Selain itu, pada saat pembelajaran daring para guru hanya memberikan sedikit materi tanpa penjelasan yang jelas kemudian memberikan soal ke siswa.

²¹ Ila Irwani, "Pengaruh Pembelajaran Daring Berbantu *Google Classroom* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi di Sekolah Menengah Atas PGRI Pekanbaru", Skripsi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim, Riau Pekanbaru, (2021) Hal 74.

Kendala dan permasalahan yang telah dikemukakan diatas juga melanda SMA 2 Bae Kudus salah satunya siswa kelas XII MIPA 1 dan XII MIPA 2 mengalami kendala dalam memahami materi sehingga kemampuan berpikir kreatifnya cenderung tidak optimal. Banyaknya keluhan akibat pembelajaran daring maka perlu diadakan penerapan suatu metode atau menyediakan media untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan berinteraksi bersama siswa secara langsung. Media *Google Classroom* menjadi salah satu media yang digunakan pada penelitian ini. Peneliti berharap dengan penerapan media pembelajaran *Google Classroom* dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Berdasarkan pemaparan diatas, peneliti ingin mengaplikasikan media *Google Classroom* pada pelajaran biologi kepada siswa untuk memberikan inovasi bagi pendidikan. Peneliti melihat bahwa *Google Classroom* dapat membuat proses pembelajaran menjadi inovatif dan efisien.

Google Classroom adalah layanan yang dihubungkan dengan internet. *Google Classroom* termasuk ke dalam *google for education* untuk membuat *class online*. *Google Classroom* digunakan untuk memperlancar guru dan siswa dalam berinteraksi tanpa terbatas waktu dan tempat, sehingga memudahkan pembelajaran dan menjadikan proses pembelajaran lebih efisien dan mengajarkan siswa tentang penggunaan teknologi baru. *Google Classroom* digunakan guru dan siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. *Google Classroom* menjadi salah satu media yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa karena *Google Classroom* dapat memudahkan guru dan siswa dalam mengeksplor dan mereview materi, membuat, mengirim, dan mengumpulkan (mendistribusikan) tugas kapan saja dan dimana saja, sehingga siswa akan mencapai prestasi yang optimal.

Google Classroom menyediakan wadah untuk guru dan siswa mengembangkan informasi pembelajaran berupa pengetahuan yang dapat membuat kombinasi baru dalam proses belajar. Siswa mampu menyusun materi menjadi lebih menarik dengan fitur dari *Google Classroom* dan cara mengakses *Google Classroom* cenderung mudah dan murah sehingga meningkatkan semangat belajar. Penggunaan *Google Classroom* dalam proses pembelajaran akan memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada pelajaran biologi.

Gambar 2.4. Kerangka Berpikir

D. HIPOTESIS PENELITIAN

Berdasarkan perumusan masalah dan kerangka berpikir, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

- H_0 : Tidak terdapat pengaruh pada penggunaan media pembelajaran *Google Classroom* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran biologi kelas XII IPA SMA 2 Bae Kudus.
- H_a : Terdapat pengaruh pada penggunaan media pembelajaran *Google Classroom* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran biologi kelas XII IPA SMA 2 Bae Kudus.

