

BAB I

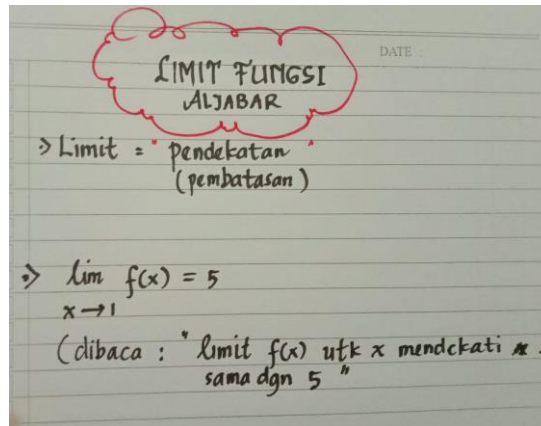
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

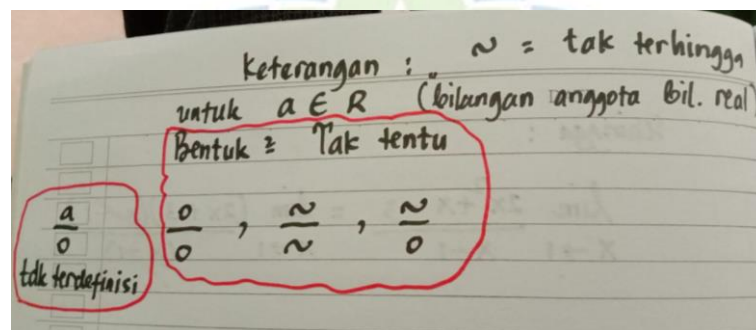
World Health Organisation (WHO) sudah menetapkan *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)* sebagai pandemi global. COVID-19 telah menginfeksi 220 negara khususnya di Indonesia sebanyak 452.291 orang terpapar virus ini per tanggal 12 November 2020 (Satgas, 2020). Pandemi ini berdampak hampir pada semua aspek kehidupan tak terkecuali pada aspek pendidikan. Pemerintah mengeluarkan kebijakan dimana proses pembelajaran yang semula secara tatap muka berganti ke pembelajaran secara daring menggunakan aplikasi yang sudah ada. Dengan adanya kebijakan ini menjadikan pembelajaran daring diterapkan menjadi pilihan utama bentuk pembelajaran di Sekolah. Pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang dapat dilakukan dimanapun, kapanpun tanpa harus bertatap muka dan terikat waktu melalui internet sebagai tempat berbagi ilmu pengetahuan (Syarifudin, 2020). Tujuan pembelajaran harus diperhatikan meski proses pembelajaran dilakukan secara daring, salah satunya dalam pembelajaran matematika. Matematika saat ini masih dipandang sebagai ilmu yang sulit dan menakutkan bagi siswa (Amir MZ, 2013) terlebih lagi dalam pembelajaran daring ini peserta didik atau siswa kurang antusias untuk berpartisipasi dalam pelajaran matematika dan siswa terkesan sebagai pendengar sesuai yang diinformasikan atau dijelaskan oleh guru (Utami, Alan, & Cahyono, 2020).

Hal ini terjadi karena mayoritas guru belum bisa mengikuti teknologi-teknologi yang ada sehingga masih menggunakan metode ceramah. Guru kurang familiar dengan *software* atau aplikasi – aplikasi yang dapat digunakan di *windows* atau *smartphone* sehingga guru masih menggunakan bahan ajar berupa tulisan tangan guru yang difotokan kemudian di *share* melalui *whatsapp grup* yang dilanjutkan dengan diskusi atau tanya jawab dalam proses pembelajaran. Tak jarang siswa kurang memahami materi yang diajarkan dikarenakan bahan ajar yang diberikan kurang menunjang kegiatan belajar siswa. Dalam bahan ajar ini, yang digunakan

adalah catatan - catatan yang guru susun kemudian dibagikan dan didiskusikan melalui aplikasi *whatsapp* salah satunya adalah materi limit fungsi aljabar.

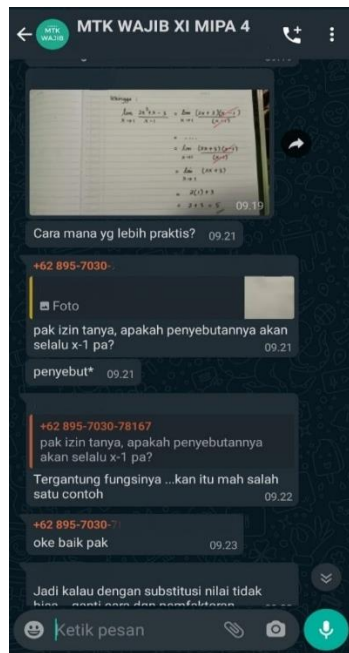


Gambar 1. 1. Bahan Ajar di Sekolah Materi Limit Fungsi Aljabar

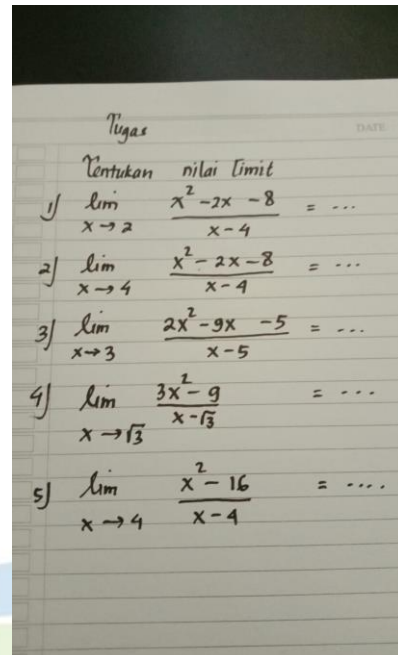


Gambar 1. 2. Bahan Ajar di Sekolah Bentuk- Bentuk Tak Tentu pada Materi Limit Fungsi Aljabar

Catatan – catatan yang telah disusun digunakan sebagai bahan ajar oleh guru sesuai materi yang diajarkan, keterbatasan yang ada dalam situasi pandemi ini menjadikan catatan-catatan tersebut sebagai alternatif dalam proses pembelajaran. Dari segi desain bahan ajar tersebut masih berupa cetakan, simpel, sederhana, belum terdapat tujuan pembelajaran dan bahan ajar tersebut belum terhubung internet.



Gambar 1. 4. Diskusi dalam kelas

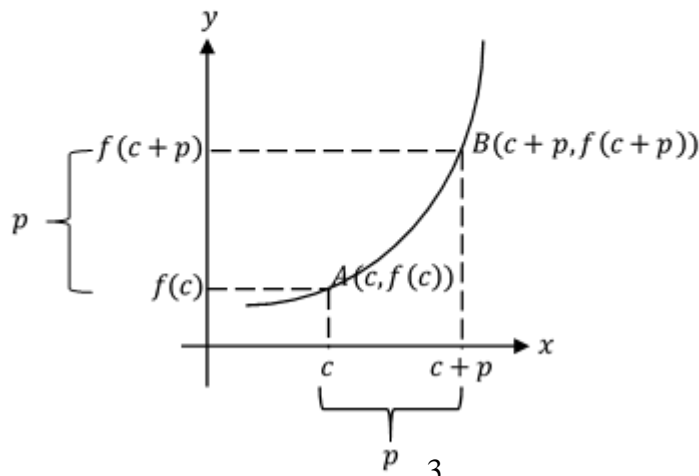


Gambar 1. 3. Tugas dalam bahan ajar materi limit

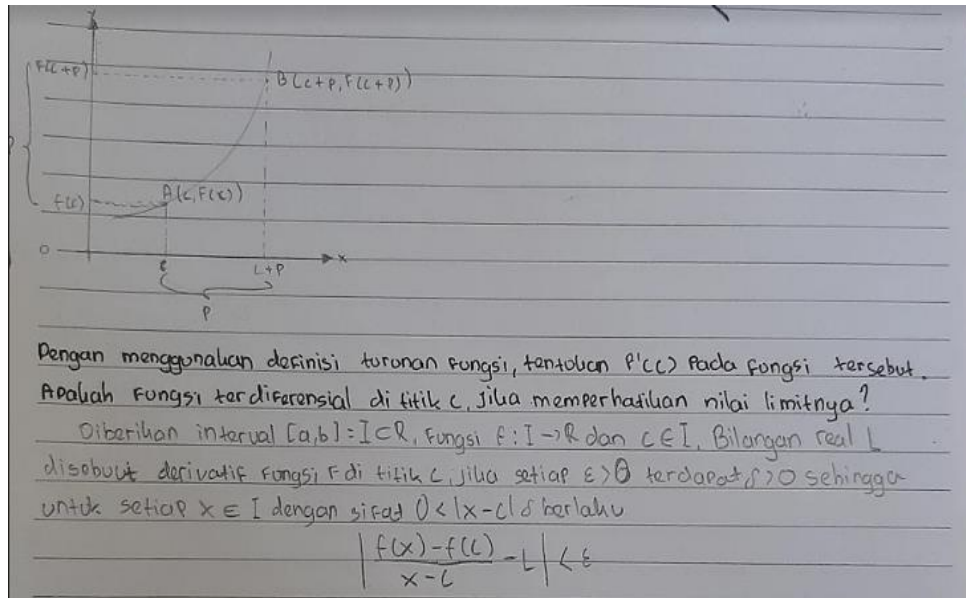
Setelah melakukan diskusi dengan siswa mengenai materi yang diajarkan, siswa diberi tugas melalui *grup whatsapp* dengan bahan ajar yang sudah disiapkan, selanjutnya siswa mengumpulkan tugas tersebut paling lambat H-1 di pertemuan berikutnya melalui *email* guru bersangkutan.

Selain menganalisis bahan ajar yang digunakan peneliti juga mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan tes soal berupa uraian pada materi turunan fungsi aljabar, terdiri dari 5 soal dengan waktu pengerjaan 90 menit di salah satu SMA di Kota Bandung kelas XII MIPA 4 yang berjumlah 26 orang siswa. Berikut soal – soal yang diberikan :

1. Diberikan grafik sebagai berikut :



Dengan menggunakan definisi turunan fungsi, tentukan $f'(c)$ pada fungsi tersebut. Apakah fungsi terdiferensial di titik c , jika memperhatikan nilai limitnya?



Gambar 1. 5. Jawaban.Siswa No. 1

Pada soal no.1, berdasarkan indikator pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang konsep. Beberapa siswa yang belum bisa mengaitkan antara grafik dengan turunan fungsi, siswa hanya menuliskan definisi turunan tanpa melihat apa yang ditanyakan. Seharusnya siswa menjawab $f'(c) = \lim_{p \rightarrow 0} \frac{f(c+p)-f(c)}{(c+p)-c} = \lim_{p \rightarrow 0} \frac{f(c+p)-f(c)}{p}$, sehingga fungsi tersebut terdiferensial di titik c dengan memperhatikan nilai limitnya dan $f'(c) = \lim_{p \rightarrow 0} \frac{f(c+p)-f(c)}{p}$. Secara keseluruhan skor rata-rata dari 26 siswa pada no.1 dengan skor ideal 10 yaitu sebesar 6,19. Persentase siswa yang memperoleh skor diatas rata-rata yaitu 61,54% dan yang memperoleh skor dibawah rata-rata yaitu 30,77%. Berdasarkan persentase skor yang diperoleh, bisa disimpulkan bahwa siswa sudah mampu mencapai indikator kemampuan menyatakan ulang konsep sehingga tidak perlu ditingkatkan.

2. Suatu kumpulan bakteri berkembang sehingga mempunyai massa $f(t) = (2t^2 + 2t + 4)^3$ gram setelah t jam..Berapakah laju perubahan perkembangbiakan pada saat $t = 1$ & $t = 2$!

Jawaban siswa pada no 2, pada gambar 1.6.

Bakteri kembang biak jadi mempunyai massa $f(t) = (2t^2 + 2t + 4)^3$ gram.
 Setelah t jam . Berapakah laju perubahan perkembangbiakan
 pada saat $t = 1$ & $t = 2$?

↳ massa saat $t = 1$ ↳ massa saat $t = 2$

$$f(1) = (2(1)^2 + 2(1) + 4)^3$$

$$= (2 + 2 + 4)^3$$

$$= (8)^3 = 512$$

∴ 512 gram / 1 jam

$$f(2) = (2(2)^2 + 2(2) + 4)^3$$

$$= (8 + 4 + 4)^3$$

$$= (16)^3 = 4096$$

∴ 4096 gram / 2 jam

Gambar 1. 6. Jawaban.Siswa No. 2

Pada soal no.2, berdasar pada indikator pemahaman konsep yakni menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Siswa belum bisa mencari laju perubahan dari sebuah fungsi, sehingga siswa menjawab dengan mensubstitusikan nilai $t = 1$ dan $t = 2$ pada fungsi yang diberikan tanpa menurunkan terlebih dahulu fungsi tersebut agar mendapatkan fungsi untuk laju perubahan, seharusnya siswa bisa menurunkan fungsi $f(t) = (2t^2 + 2t + 4)^3$ dengan menggunakan aturan rantai sehingga diperoleh turunan pertama $f'(t) = 3(2t^2 + 2t + 4)^2(4t + 2)(4)$, setelah diperoleh $f'(t)$ siswa bisa mensubstitusikan $t = 1$ dan $t = 2$ pada $f'(t)$ sehingga diperoleh $t = 1 \rightarrow 7.200$ gram/jam dan $t = 2 \rightarrow 30.720$ gram/jam. Secara keseluruhan skor rata-rata dari 26 siswa pada no.2 dengan skor ideal 12 yaitu sebesar 4,46. Siswa memperoleh skor diatas dan dibawah rata-rata sebesar 30,77% dan 69,23%. Berdasar pada persentase skor yang diperoleh bisa disimpulkan bahwa siswa belum mampu mencapai indikator kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis sehingga perlu ditingkatkan.

3. Tentukan turunan pertama dari $f(x) = x^2(2x - 2)^3$!

Jawaban siswa pada no.3 ada pada gambar 1.7.

Tentukan turunan pertama dari $f(x) = x^2(2x-2)^3$
 $f(x) = x^2(2x-2)^3$
 $= 8x^5 - 24x^4 + 24x^3 - 8x^2$
 $= 40x^4 - 96x^3 + 72x^2 - 16$

Gambar 1. 7. Jawaban.Siswa No. 3

Siswa kesulitan menurunkan sebuah fungsi yang diberikan, yakni terlihat pada hasil lembar jawaban siswa soal no.3. Berdasarkan indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Siswa belum mampu menurunkan fungsi dengan menggunakan sifat-sifat turunan, sehingga siswa menjawab dengan mengalikan x^2 dengan $(2x - 2)^3$, seharusnya siswa bisa menggunakan sifat - sifat turunan yaitu $f'(x) = u'v + uv'$ dengan memisalkan $x^2 = u$ dan $(2x - 2)^3 = v$ sehingga diperoleh $2x = u'$ dan $v' = 3(2x - 2)^2(2) = 6(x - 2)^2$ dengan menggunakan aturan rantai kemudian disubstitusikan kedalam $f'(x) = u'v + uv'$ sehingga diperoleh $x(10x - 4)(x - 2)^2$. Secara keseluruhan skor rata-rata dari 26 siswa pada no.3 dengan skor ideal 11 yaitu sebesar 7,15. Persentase siswa yang mendapatkan skor diatas rata-rata yaitu 34,62% dan persentase siswa yang mendapatkan skor dibawah rata-rata yaitu 65,38%. Persentase skor yang didapatkan menunjukkan siswa belum mampu mencapai indikator kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu sehingga perlu ditingkatkan.

4. Tentukan hasil turunan dari fungsi – fungsi dibawah ini :

a. $f(x) = 4x^2 + 2x + 2$

c. $f(x) = 8x^{\frac{1}{2}} + 2x + 8$

b. $f(x) = 8x^2 - 4x + 2$

Manakah dari fungsi–fungsi tersebut yang merupakan fungsi anti turunan dari hasil turunan $f'(x) = 8x + 2$?

Jawaban siswa pada no. 4 dalam gambar 1.8.

$4.) f(x) = 4x^2 + 2x + 2$
 $f'(x) = 8x + 2$
 Jawaban = a

Gambar 1. 8. Jawaban.Siswa No. 4

Siswa langsung menjawab tanpa mengecek satu persatu fungsi yang diberikan, hal ini terlihat pada jawaban no.4 dalam lembar jawaban siswa. Indikator yang didasarkan pada pemahaman konsep, yaitu memberi contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep. Seharusnya siswa menurunkan satu persatu dari fungsi yang diberikan kemudian membuat kesimpulan dari fungsi yang sudah diturunkan sehingga jawaban seharusnya :

a. $f(x) = 4x^2 + 2x + 2 \rightarrow f'(x) = 8x + 2$

b. $f(x) = 8x^2 - 4x + 2 \rightarrow f'(x) = 16x - 4$

c. $f(x) = 8x^{\frac{1}{2}} + 2x + 8 \rightarrow f'(x) = 4x^{-\frac{1}{2}} + 2$

Jadi fungsi fungsi yang merupakan anti turunan dari $f'(x) = 8x + 2$ adalah fungsi (a). Secara keseluruhan skor rata-rata dari 26 siswa pada no.4 dengan skor ideal 8 yaitu sebesar 3,58. Persentase siswa yang memperoleh skor diatas rata-rata sebesar 42,31% dan persentase siswa yang memperoleh skor dibawah rata-rata sebesar 57,69%. Dapat disimpulkan dari skor yang diperoleh bahwa siswa belum mampu mencapai indikator kemampuan memberi contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep sehingga perlu ditingkatkan.

5. Sebuah kubus dengan sisi x memiliki volume $f(x)$. Nilai $f'(8) = \dots$

Jawaban siswa pada gambar 1.9.

kubus sisi x volume $f(x)$. $f'(8) =$
 $V = x^3$
 $f'(x) = 2x \rightarrow f'(8) = 2(8) = 16$

Gambar 1. 9. Jawaban.Siswa No. 5

Kesulitan siswa dalam menjawab soal kontekstual berkaitan dengan turunan fungsi yang dapat dilihat pada jawaban no.5 dalam lembar jawaban siswa. Berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis yaitu mengaplikasikan konsep. Siswa kurang tepat dalam memisalkan, diketahui di soal adalah sisi kubus yaitu x kemudian volume kubus dimisalkan dengan $f(x)$ maka $s^3 = x^3 = f(x)$ dalam penurunannya siswa sudah benar namun siswa salah dalam pemisalannya. Secara keseluruhan skor rata-rata dari 26 siswa pada no.5 dengan skor ideal 9 yaitu sebesar 3,96. Persentase siswa yang memperoleh skor diatas rata-rata sebesar 42,31% dan persentase siswa yang memperoleh skor dibawah rata-rata sebesar 57,69%. Persentase skor dapat disimpulkan bahwa siswa belum mampu mencapai indikator kemampuan mengaplikasikan konsep sehingga perlu ditingkatkan.

Secara keseluruhan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti di SMAN 23 Bandung, peneliti menemukan perlu adanya peningkatan pemahaman konsep matematis siswa saat mempelajari matematika. Adapun indikator pemahaman konsep matematis siswa yang perlu ditingkatkan sebagai berikut : a) mengaplikasikan konsep, b) menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, c) memberi contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep, dan d) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

Pemahaman konsep bagi siswa sangatlah penting, dengan memahami konsep dengan baik dapat menjadikan bekal dasar bagi siswa untuk memperoleh keterampilan dasar lainnya seperti koneksi, penalaran, pemecahan masalah, dan komunikasi. Siswa harus mampu memahami konsep-konsep ilmiah dalam mempelajari matematika agar mampu memecahkan masalah dan menerapkannya dalam dunia nyata. Dalam konsep matematika terorganisir dari yang paling sederhana hingga paling kompleks secara hirarkis, logis dan sistematis. (Simbolon, 2019).

Sebagai perencana pembelajaran yang baik, guru seharusnya dapat merancang pembelajaran dengan memanfaatkan beraneka ragam sumber dan media dan yang disesuaikan dengan kurikulum yang ada agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara efisien dan efektif (Mulyasa, 2017:100). Seiring perkembangan teknologi banyak *software – software* yang dapat menunjang dalam pembuatan

bahan ajar secara digital, bahan ajar digital memiliki keunggulan yakni pembelajaran dapat dilakukan dengan jarak jauh tanpa harus dilakukan dalam kelas. Pembelajaran ini sangat populer dikarenakan dapat memperluas ruang belajar (Indariani, Ayni, Pramuditya, & Noto, 2019).

Salah satu *software* yang dapat digunakan adalah *flipbuilder* menurut (Oronce, 2021) “*Flipbuilder* atau *Flipbook* digital merupakan media pembelajaran yang berbeda dengan buku cetak biasa. Ini memiliki fitur interaktif untuk siswa dan mendukung berbagai output dan format file (*.swf dan .exe*) atau *HTML*. Ini juga merupakan perangkat lunak andal yang dirancang untuk mengonversi file PDF ke digital publikasi interaktif”. Dengan kata lain *flipbuilder* membantu siswa belajar lebih dalam dari gambar dan kegiatan interaktif daripada kata-kata atau teks saja.

Pada penelitian terdahulu menurut (Benjana, Sompong, Ratana, Witawaporn, & Lao, 2015) “Membuat *e-book Online* dengan *Flipbuilder* sebagai media belajar mandiri siswa, yang mengharuskan membaca manual hingga selesai, ditemukan bahwa siswa yang mengikuti tes dengan media belajar ini hampir 90% siswa lulus dari tes untuk mengukur pengetahuan yang diperoleh melalui belajar mandiri yang dikembangkan dengan *Moodle*”. Dengan kata lain *flipbuilder* membantu siswa untuk belajar secara mandiri sesuai dengan kemampuan dan meningkatkan daya ingat siswa.

Berdasarkan uraian diatas peneliti mengambil judul “**Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis *Flipbuilder* Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat dibuat rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan bahan ajar matematika berbasis *flipbuilder* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis pada materi integral tak tentu kelas XI SMA ditinjau dari validitas dan efektivitas?
2. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep matematis siswa sesudah menggunakan bahan ajar berbasis *flipbuilder* pada materi integral tak tentu XI SMA?

3. Bagaimana respons siswa mengenai bahan ajar berbasis *flipbuilder* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis pada materi integral tak tentu kelas XI SMA?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengembangkan bahan ajar matematika dengan *flipbuilder* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis pada materi integral tak tentu kelas XI SMA ditinjau dari validitas dan efektivitas.
2. Mengetahui peningkatan pemahaman konsep matematis siswa sesudah menggunakan bahan ajar matematika berbasis *flipbuilder* pada materi integral tak tentu XI SMA.
3. Mengetahui respons siswa mengenai bahan ajar matematika berbasis *flipbuilder* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis pada materi integral tak tentu kelas XI SMA.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Guru
Bahan ajar bisa dijadikan alternatif dalam proses pembelajaran daring pada mata pelajaran matematika dengan menggunakan *Flipbuilder*.
2. Bagi Siswa
Dengan memanfaatkan bahan ajar berbasis *Flipbuilder* membantu siswa dalam proses pembelajaran sehingga pemahaman konsep matematis siswa meningkat.
3. Bagi Peneliti

Hasil dari penelitian ini dapat menjadi perbandingan dan referensi sekaligus bahan kajian terhadap pengembangan bahan ajar berbasis *Filpbuilder* pada materi integral tak tentu atau dengan ruang lingkup yang lebih luas.

E. Kerangka Berpikir

Berdasar pada hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti, maka pengembangan bahan ajar terhadap pemahaman konsep matematis perlu dilakukan. Materi matematika yang dijadikan sebagai bahan penelitian adalah materi integral tak tentu jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) kelas XI. Tujuan penting

pembelajaran khususnya matematika yang sesuai dengan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 tentang tujuan pembelajaran matematika salah satunya adalah kemampuan pemahaman konsep matematis. Pada kenyataannya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah, ini akan mempengaruhi kualitas belajar siswa yang mengakibatkan rendahnya prestasi belajar siswa disekolah.

Berikut ini indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang peneliti gunakan (Aida, Kusaeri, & Hamdani, 2017):

- 1) Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
- 2) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 3) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan,
- 4) Mengaplikasikan konsep.

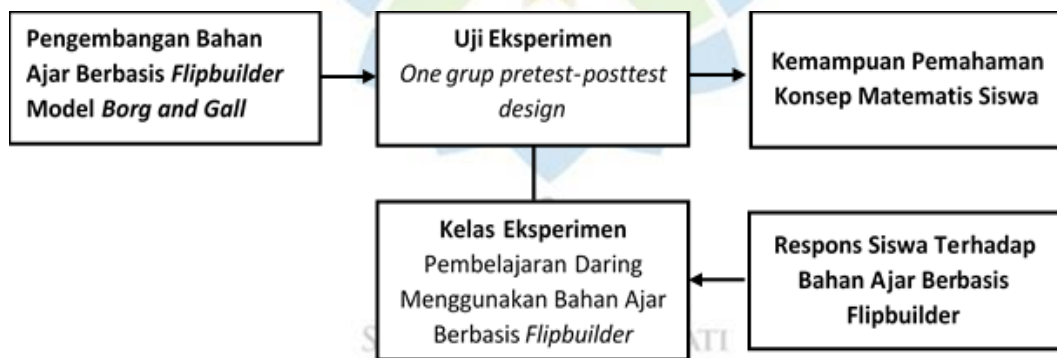
Wabah *corona virus disease* 2019 (Covid-19) memberikan tantangan tersendiri bagi lembaga pendidikan dengan bermigrasinya sistem belajar mengajar secara digital atau *online*. Perubahan pola ini tak terlepas dari peran seorang guru sebagai pendidik, guru harus siap dengan berbagai kondisi baik dalam pembelajaran maupun kondisi siswa (Wahyono, Husamah, & Budi, 2020). Tak jarang guru merasa kesulitan untuk menyampaikan materi secara daring, hal ini dikarenakan bahan ajar yang masih berupa tulisan, kurangnya pengetahuan dalam membuat bahan ajar secara daring, dan keterbatasan waktu. Sehingga guru banyak yang membebani siswa dengan tugas yang bertumpuk setiap harinya (Mastur, Afifulloh, & Dina, 2020). Kurangnya pemahaman siswa ketika pembelajaran daring menjadi kendala bagi guru dikarenakan guru sulit memantau perkembangan siswa secara langsung.

Seiring berkembangnya teknologi banyak *software – software* yang dapat mendukung dalam pembuatan bahan ajar khususnya untuk pemahaman konsep matematis. Salah satu *software* yang bisa digunakan dalam pembuatan bahan ajar yakni *flipbuilder*. *Flipbuilder* merupakan *software* yang sangat mudah untuk membuat *flipbook* digital yang *mobile-friendly*. Anda akan memiliki akses penuh ke teknologi penerbitan *HTML* yang unik, yang akan membantu Anda membuat

versi mobile lengkap dari *flipbook* Anda yang menjadi semakin populer akhir-akhir ini. Semua pembaca Anda akan mendapatkan pengalaman luar biasa di desktop, laptop, tablet, dan ponsel pintar (Mandal, Chakrabarti, & Maji, 2017). Dengan *flipbuilder* ini diharapkan dapat membantu masalah mengenai kurangnya pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran daring.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan salah satu *software* dalam pengembangan bahan ajar yaitu *flipbuilder*. Pengembangan yang dilakukan yaitu membuat bahan ajar yang menarik, berisi materi, dan video pembahasan serta latihan yang dibuat dalam satu flip buku dengan harapan dapat mengatasi kurangnya pemahaman konsep matematis siswa.

Soal tes pemahaman konsep matematis penting untuk melihat kemampuan pemahaman siswa dengan bahan ajar yang ada. Dari uraian di atas, dapat dituliskan kerangka pemikiran pada Gambar 1.10. :



Gambar 1. 10. Kerangka Pemikiran Penelitian

F. Hasil Penelitian Terdahulu

1. Hasil penelitian oleh Dheonardo Putra Perdana pada tahun 2019 yang berjudul “Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Flipbuilder Terhadap Penguasaan Konsep Pada Materi Sistem Regulasi Peserta Didik Kelas XI SMA”. Menunjukkan bahwa pengembangan modul berbasis *flipbuilder* telah mendapatkan persentase sebesar 90,66% dari segi kelayakan materi, bahasa, dan desain yang termasuk kategori sangat layak, kemudian respon siswa mendapatkan persentase sebesar 87.75% dengan kategori sangat menarik.

Terdapat persamaan pada penelitian tersebut yaitu terletak pada penggunaan *software flipbuilder* kemudian perbedaannya terletak pada ranahnya yaitu penguasaan konsep dan materi yang diteliti yaitu sistem regulasi kelas XI pada mata pelajaran biologi.

2. Hasil penelitian oleh Suci Ariyani pada tahun 2020 yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending)* Berbantuan *Flipbuilder* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar”. Menunjukkan bahwa hasil uji hipotesis pertama sebesar 2392,113 ($p > 3,109$), dengan kesimpulan adanya pengaruh model pembelajaran *CORE (Connecting Organizing, Reflecting Extending)* berbantuan *flipbuilder* dengan komunikasi matematis. Terdapat persamaan pada penelitian tersebut yaitu penggunaan *software flipbuilder* kemudian perbedaannya terletak pada ranah komunikasi matematis dan menggunakan model pembelajaran *CORE*.
3. Hasil penelitian oleh Hasan Sastra Negara, Suherman, dan Teguh Yuniarto pada tahun 2019 yang berjudul “*Flipbuilder* : Pengembangannya Pada Media Pembelajaran Matematika”. Menunjukkan bahwa validasi oleh ahli media memperoleh 71,66% dengan kategori layak kemudian ahli materi memperoleh persentase 85,15% dengan kategori sangat baik. Uji coba kelompok kecil dan besar memperoleh nilai rata-rata 88,26 % dan 89,32 % termasuk kedalam interpretasi sangat menarik. Pembelajaran berbasis *flipbuilder* sangat menarik dan layak digunakan dalam proses pembelajaran matematika. Terdapat persamaan dalam penelitian ini yaitu menggunakan *flipbuilder* dalam pembuatan media pembelajaran. Perbedaannya terletak dalam topik yang dibahas yaitu materi bangun datar sedangkan penelitian yang akan diteliti membahas topik persamaan dan fungsi kuadrat.
4. Hasil penelitian oleh Ariski Silvi Laili pada tahun 2018 dengan judul “Pengembangan E-Modul dengan Menggunakan Aplikasi *Flipbuilder* Pada Mata Pelajaran Penataan Barang Dagangan.” Menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh dengan rata-rata penilaian dari ahli media sebesar 97,33% dan ahli materi 97,14% menyatakan bahwa *e-modul* dengan aplikasi *Flipbuilder* yang diciptakan layak serta bisa diaplikasikan sebagai media pembelajaran pada mata

pelajaran Penataan Barang Dagangan. Rata-rata respon siswa sebesar 86,25% menyimpulkan respon siswa dalam menggunakan *e-modul* dengan aplikasi *Flip Builder* pada mata pelajaran tersebut sangat positif. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan diteliti berupa aplikasi *Flip Builder*. Perbedaannya terletak pada subjek dan materi yang dikaji yaitu siswa SMK dengan materi pemasaran sedangkan pada penelitian yang akan diteliti mengkaji siswa SMA dengan materi Matematika.

