

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam dunia pendidikan, karena menjadi dasar dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan kritis peserta didik (Mahyastuti & Hidayanto, 2020). Melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan mampu memahami konsep-konsep abstrak dan menggunakannya dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pelajaran matematika masih dianggap sulit oleh sebagian besar siswa. Banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep, kehilangan motivasi belajar, bahkan merasa takut ketika dihadapkan pada soal matematika. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa matematika masih menjadi tantangan bagi sebagian besar peserta didik di Indonesia (Sundari et al. 2022).

Kesulitan belajar matematika tidak hanya terjadi di tingkat menengah atas, tetapi sudah mulai tampak sejak sekolah dasar hingga menengah pertama. Hal ini disebabkan oleh karakteristik matematika yang bersifat abstrak dan memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Menurut Anderha & Maskar (2021) kesulitan memahami konsep dan rendahnya kemampuan berpikir logis membuat siswa merasa matematika adalah pelajaran yang menakutkan. Permasalahan ini semakin kompleks ketika proses pembelajaran di sekolah masih didominasi oleh metode konvensional, di mana guru lebih banyak berperan sebagai sumber informasi tunggal dan siswa hanya berperan sebagai penerima pengetahuan pasif.

Akibatnya, interaksi, eksplorasi, dan kreativitas siswa dalam pembelajaran menjadi terbatas.

Selain itu, aspek afektif juga memegang peranan penting dalam keberhasilan belajar matematika. Salah satu aspek afektif yang kini banyak mendapat perhatian adalah resiliensi matematis, yaitu kemampuan siswa untuk tetap gigih, tidak mudah menyerah, serta mampu beradaptasi dalam menghadapi kesulitan belajar matematika (Johnston-Wilder et al. 2014). Menurut Dweck dalam Sumarmo (2015), resiliensi matematis mencerminkan cara berpikir yang tangguh, terbuka, dan gigih. Siswa dengan resiliensi tinggi mampu memandang kesulitan sebagai peluang untuk belajar, bukan hambatan. Demikian pula, Rahmatiya & Miatun (2020) menjelaskan bahwa resiliensi mencakup ketekunan, kerja keras, kemampuan beradaptasi, serta kemauan untuk menghadapi kecemasan belajar dengan optimisme. Hasil penelitian Maarif et al. (2023), juga menunjukkan bahwa siswa yang memiliki resiliensi tinggi cenderung memiliki motivasi berprestasi yang tinggi pula. Mereka lebih mampu mengelola emosi, berpikir jernih saat menghadapi kesulitan, dan belajar dari pengalaman. Maka, dapat disimpulkan bahwa resiliensi matematis berperan penting dalam membentuk pola pikir positif serta keberhasilan belajar matematika.

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Kharsela dan Asih (2021), tingkat resiliensi matematis siswa kelas XI SMA dianalisis untuk melihat hubungannya dengan kemampuan pemecahan masalah. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori resiliensi sedang, yang berpengaruh terhadap variasi kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal matematika non-rutin. Siswa dengan resiliensi tinggi mampu menunjukkan

ketekunan, keyakinan diri, dan kemampuan adaptasi strategi ketika menghadapi soal-soal yang menantang. Sebaliknya, siswa yang memiliki resiliensi rendah cenderung mengalami hambatan emosional, merasa mudah menyerah, dan kesulitan mempertahankan fokus. Temuan ini menegaskan bahwa resiliensi matematis merupakan faktor penting yang mendukung keberhasilan belajar matematika.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Ulhasna et al. (2024) pada peserta didik tingkat SMA juga menunjukkan bahwa resiliensi matematis siswa masih didominasi kategori sedang. Penelitian ini menemukan bahwa faktor seperti kepercayaan diri matematis, ketekunan, dan kemampuan mengelola emosi memiliki kontribusi signifikan terhadap tingginya atau rendahnya resiliensi siswa. Penelitian tersebut menegaskan bahwa karakter resiliensi matematis perlu dilatih melalui pembelajaran yang mendorong aktivitas reflektif, dialog matematis, dan kesempatan bagi siswa untuk menghadapi tantangan secara terarah.

Temuan lain diperoleh dari penelitian Sirri et al. (2024) yang mengidentifikasi resiliensi matematis siswa kelas X SMA. Penelitian ini memperlihatkan bahwa dominasi resiliensi matematis siswa berada pada level sedang, dengan sebagian siswa masih menunjukkan tingkat ketangguhan yang rendah ketika berhadapan dengan konseptualisasi matematika yang lebih kompleks. Siswa dengan resiliensi rendah cenderung kesulitan bertahan ketika mengalami kesalahan, mudah kehilangan motivasi, serta tidak mampu mempertahankan strategi ketika menghadapi hambatan belajar.

Selain itu, fakta lapangan yang diperoleh melalui pra-penelitian di SMPN 5 Kota Kediri menunjukkan bahwa tingkat resiliensi matematis pada siswa SMP

masih relatif rendah. Dari 10 siswa kelas VII yang diamati, hanya 40% yang berada pada kategori baik. Kondisi ini mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa masih belum memiliki ketangguhan belajar yang memadai, terutama dalam menghadapi kesulitan atau kegagalan dalam proses pembelajaran matematika. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang sama-sama menunjukkan bahwa resiliensi matematis masih perlu diperkuat. Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar studi tersebut berfokus pada pemetaan resiliensi matematis pada jenjang SMA. Pada jenjang SMP, penelitian terkait resiliensi matematis masih terbatas, terutama pada pengembangan media berbasis digital yang mampu menstimulasi ketangguhan belajar, kemandirian, dan kemampuan siswa menghadapi tantangan dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa kajian mengenai resiliensi matematis sebagian besar berfokus pada pemetaan tingkat resiliensi atau hubungan resiliensi dengan kemampuan pemecahan masalah. Hingga saat ini, belum ditemukan penelitian yang secara khusus membahas peningkatan resiliensi matematis melalui pemanfaatan media pembelajaran pada konteks pembelajaran matematika tingkat SMP. Namun, temuan pada penelitian Indriani et al. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan media digital interaktif terbukti mampu meningkatkan berbagai aspek pembentuk resiliensi meliputi motivasi belajar, minat belajar, kemandirian, kemampuan memecahkan masalah, dan komunikasi matematis siswa yang keseluruhannya berkontribusi pada penguatan resiliensi diri dalam menghadapi tantangan belajar matematika.

Temuan serupa juga diperoleh dalam penelitian yang dilakukan oleh Mardhatillah et al. (2022) mengenai pengembangan media pembelajaran interaktif dengan menerapkan model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* untuk meningkatkan kemampuan spasial dan resiliensi matematis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif serta mampu meningkatkan kemampuan spasial siswa. Selain itu, tingkat resiliensi matematis siswa setelah menggunakan media pembelajaran tersebut berada pada kategori tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa pengembangan dan penggunaan media pembelajaran yang dirancang secara tepat dapat menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan resiliensi matematis siswa. Meskipun demikian, penelitian tersebut belum mengintegrasikan, penguatan resiliensi matematis dengan penggunaan media berbasis digital yang dibangun melalui pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Hal tersebut menunjukkan adanya gap penelitian yang akan menjadi objek kajian dalam penelitian ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baru dan memperkaya temuan dari studi-studi terdahulu. Sebagai upaya mengatasi kesenjangan yang ditemukan, penelitian ini mengembangkan media pembelajaran berbasis digital yang kontekstual dan interaktif untuk mendukung penguatan resiliensi matematis pada peserta didik tingkat SMP.

Di sisi lain, kemajuan teknologi digital memberikan kesempatan untuk menerapkan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan fleksibel bagi siswa SMP. Salah satu media digital yang memiliki potensial adalah Google Sites, yaitu layanan pembuatan situs web edukatif yang mudah digunakan tanpa memerlukan

kemampuan pemrograman (Jubaidah & Zulkarnain, 2020). Google Sites menyediakan fleksibilitas dalam mengintegrasikan berbagai format konten, seperti video, animasi, tautan interaktif, hingga kuis melalui Google Forms. Keunggulan tersebut menjadikan Google Sites sebagai media yang efektif untuk menyajikan materi, aktivitas belajar, dan evaluasi yang menarik bagi siswa SMP. Efektivitas Google Sites dalam pembelajaran matematika juga didukung oleh penelitian sebelumnya. Hadidi & Setiawan (2021), menemukan bahwa media berbasis Google Sites dapat meningkatkan hasil belajar dan mempermudah guru dalam menyajikan materi secara menarik dan terstruktur. Selain itu, pembelajaran dengan media Google Sites mendorong peserta didik untuk lebih percaya diri dalam belajar, yang sejalan dengan salah satu inti dari resiliensi matematis, yaitu keyakinan diri siswa dalam menghadapi tantangan dan kesulitan matematika (Ubaidi et al. 2023). Temuan tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan media berbasis web tidak hanya mendukung penyajian materi, tetapi juga membuka peluang untuk menerapkan pendekatan pembelajaran yang lebih bermakna dan kontekstual bagi siswa.

Pendekatan CTL dipandang relevan sebagai pendekatan untuk menjawab kebutuhan tersebut. Johnson (2002) menjelaskan bahwa CTL menekankan keterkaitan antara materi pelajaran dengan situasi kehidupan nyata siswa, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Melalui CTL, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi didorong untuk membangun pemahaman melalui pengalaman langsung, kegiatan penemuan, refleksi, dan penerapan konsep matematis dalam konteks sehari-hari. Pembelajaran kontekstual di kelas dilandasi oleh tujuh komponen pokok yang saling mendukung, yaitu

konstruktivisme, kegiatan inkuiri, proses bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, serta penilaian autentik (Sabroni, 2018). Setiap komponen tersebut memainkan peran penting dalam mengembangkan pemahaman konsep sekaligus membentuk karakter tangguh, mandiri, dan adaptif yang merupakan inti dari resiliensi matematis.

Pemilihan CTL sebagai pendekatan dalam penelitian ini juga diperkuat oleh berbagai temuan penelitian terdahulu. Nainggolan et al. (2024) melaporkan bahwa penerapan CTL dalam pembelajaran matematika berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep, motivasi belajar, serta kemampuan pemecahan masalah siswa. Pembelajaran berbasis CTL mendorong siswa berpikir kritis, kreatif, dan mampu menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman nyata mereka. Dengan demikian, CTL tidak hanya membantu siswa menguasai materi, tetapi juga menumbuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, kemampuan kolaborasi, dan ketangguhan dalam belajar. Karakteristik CTL yang mengedepankan eksplorasi, diskusi, refleksi, dan pembelajaran bermakna menjadikannya pendekatan yang potensial untuk mendukung pengembangan resiliensi matematis pada pembelajaran SMP.

Sejalan dengan itu, Norhayati et al. (2018) juga menegaskan bahwa CTL secara konsisten memberikan dampak positif terhadap aspek kognitif maupun afektif siswa salah satunya adalah resiliensi matematis. Pembelajaran CTL terbukti membantu siswa mengaitkan konsep abstrak dengan pengalaman konkret sehingga mereka lebih mudah beradaptasi ketika menghadapi masalah matematika yang kompleks. Selain itu, CTL mendorong siswa untuk aktif bertanya, mencari informasi, dan merefleksikan proses berpikir mereka. Selain

itu, penelitian oleh Haryanti et al. (2025) menunjukkan bahwa pembelajaran CTL mampu meningkatkan resiliensi matematis siswa SMP secara signifikan. Selaras dengan temuan tersebut, Muhtadin & Herawati (2023), juga menegaskan bahwa Google Sites sangat cocok diintegrasikan dengan CTL karena mendukung pembelajaran berbasis konteks dan memungkinkan siswa mengeksplorasi materi matematika melalui pengalaman yang diperkaya secara digital. Hal ini memperlihatkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis web menggunakan Google Sites yang diintegrasikan dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) tidak hanya sesuai dengan karakteristik siswa SMP yang membutuhkan pembelajaran visual, interaktif, dan mudah diakses, tetapi juga berpotensi meningkatkan resiliensi matematis siswa. Media Google Sites mendukung tumbuhnya kepercayaan diri, kemandirian, dan keterlibatan aktif siswa dalam belajar, sementara CTL memperkuat kemampuan siswa dalam mengaitkan konsep matematika dengan konteks nyata, sehingga siswa lebih tangguh dan tidak mudah menyerah dalam menghadapi tantangan pembelajaran matematika.

Untuk memperkuat urgensi penelitian, temuan empiris dari pra-penelitian di lapangan menjadi sangat penting. Berdasarkan wawancara dengan guru matematika SMPN 5 Kota Kediri, Bapak Choirun Adhi Pramana, S.Pd., diketahui bahwa beberapa pendekatan juga sudah digunakan pada proses pembelajaran matematika termasuk pendekatan CTL. Penerapan CTL terlihat dari penggunaan konteks kehidupan sehari-hari siswa dalam penyampaian materi dan penyusunan soal latihan, seperti permasalahan yang berkaitan dengan aktivitas jual beli dan situasi di lingkungan sekolah. Guru juga melibatkan siswa secara aktif melalui

diskusi dan tanya jawab, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pemahaman dan merefleksikan hasil belajar. Hal ini menunjukkan bahwa prosedur pembelajaran telah sesuai dengan ciri-ciri utama CTL, meliputi pengaitan materi dengan konteks nyata, pembelajaran aktif, dan refleksi, sehingga CTL telah diimplementasikan secara nyata dalam pembelajaran matematika.

Namun demikian, media pembelajaran yang digunakan pada materi aljabar masih cenderung terbatas pada platform digital yang berfungsi sebagai alat evaluasi, seperti Quizizz, dan belum dimanfaatkan secara optimal dalam proses pembelajaran untuk penanaman konsep. Media digital berbasis web yang bersifat interaktif dan mendukung proses pemahaman konsep secara bertahap belum digunakan. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penggunaan media pembelajaran digital berbasis web yang dirancang secara sistematis untuk memperkuat resiliensi matematis siswa. Kondisi tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan sejumlah siswa yang menyatakan bahwa mereka lebih antusias dan merasa lebih mudah memahami materi ketika pembelajaran menggunakan media digital yang menarik dan interaktif. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan nyata akan media pembelajaran yang mampu mengakomodasi gaya belajar siswa masa kini serta membantu mereka meningkatkan ketangguhan dalam belajar matematika, yang ditunjukkan dengan kebijakan sekolah yang memperbolehkan siswa membawa telepon seluler sebagai sarana pendukung pembelajaran.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, peneliti berinisiatif mengembangkan **media pembelajaran REBLOX berbasis Google Sites dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk Meningkatkan Resiliensi**

Matematis Siswa SMP pada Materi Aljabar. Media ini dirancang untuk menyajikan materi aljabar secara kontekstual, visual, dan interaktif, sehingga siswa dapat mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata serta membangun ketangguhan belajar melalui aktivitas reflektif, latihan kontekstual, dan pengalaman belajar yang bermakna. REBLOX dirancang sebagai media yang memadukan prinsip *resilience* dengan unsur visual edukatif permainan Roblox, yang mencerminkan tujuan media ini, yaitu membantu siswa meningkatkan resiliensi matematis melalui tampilan visual yang menarik dan mudah dipahami.

Pengembangan media REBLOX tidak hanya bertujuan menyediakan sarana belajar yang inovatif, tetapi juga untuk menilai kelayakannya dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Penelitian ini akan menguji efektivitas media REBLOX dalam meningkatkan resiliensi matematis siswa kelas VII melalui pendekatan CTL. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini diharapkan dapat mendukung pengembangan media pembelajaran digital yang interaktif dan selaras dengan kebutuhan pembelajaran di sekolah, serta mampu meningkatkan kualitas pembelajaran matematika pada jenjang SMP.

Pelaksanaan penelitian direncanakan di SMPN 5 Kota Kediri, dengan pembagian satu kelas sebagai kelompok eksperimen yang menggunakan media REBLOX dan satu kelas sebagai kelompok kontrol yang menerima pembelajaran konvensional tanpa media tersebut. Variabel utama yang diteliti adalah resiliensi matematis siswa, diukur melalui instrumen yang telah melalui proses validasi oleh para ahli dan dianalisis berdasarkan perubahan skor angket *pre-treatment* dan angket *post-treatment* setelah penggunaan media REBLOX.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan pada latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan media “REBLOX” berbasis Google Sites dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk meningkatkan resiliensi matematis siswa kelas VII pada materi aljabar ditinjau berdasarkan aspek media dan aspek materi?
2. Bagaimana kepraktisan media “REBLOX” berbasis Google Sites dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk meningkatkan resiliensi matematis siswa kelas VII pada materi aljabar sehingga mudah digunakan oleh siswa?
3. Bagaimana keefektifan media “REBLOX” berbasis Google Sites dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk meningkatkan resiliensi matematis siswa kelas VII pada materi aljabar?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun, tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Menjelaskan media “REBLOX” berbasis Google Sites dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk meningkatkan resiliensi matematis siswa kelas VII pada materi aljabar. Ditinjau dari aspek media dan materi, media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan layak untuk dimanfaatkan oleh siswa dalam kegiatan belajar.

2. Menjelaskan media “REBLOX” berbasis Google Sites dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk meningkatkan resiliensi matematis siswa kelas VII pada materi aljabar Ditinjau dari aspek kepraktisan, media pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan dengan mudah oleh siswa dalam proses pembelajaran.
3. Menjelaskan media “REBLOX” berbasis Google Sites dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk meningkatkan resiliensi matematis siswa kelas VII pada materi aljabar ditinjau dari aspek keefektifan.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Penelitian dan pengembangan ini diharapkan menghasilkan suatu produk media pembelajaran “REBLOX” berbasis Google Sites dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk meningkatkan resiliensi matematis siswa kelas VII pada materi aljabar dengan spesifikasi yang dijabarkan berikut ini:

1. Media “REBLOX” berbasis Google Sites yang dikembangkan dapat dapat digunakan sebagai sarana pendukung dalam pembelajaran Matematika di SMP, terutama pada materi aljabar untuk siswa kelas VII.
2. Pendekatan pembelajaran yang diintegrasikan ke dalam media “REBLOX” berbasis Google Sites pada materi aljabar adalah pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).
3. Media “REBLOX” berbasis Google Sites yang dikembangkan berupa situs web interaktif yang berisi cerita kontekstual dan aktivitas pembelajaran yang terinspirasi dari dunia Roblox, dilengkapi materi aljabar interaktif melalui

ilustrasi, video, serta latihan soal interaktif dan refleksi diri untuk meningkatkan resiliensi matematis siswa.

4. Pengembangan media “REBLOX” berbasis Google Sites menggunakan Canva untuk merancang elemen desain visual, seperti narasi materi, infografis, dan ilustrasi. YouTube berfungsi sebagai platform unggah video pembelajaran. Quiz.Zep digunakan sebagai sarana latihan soal interaktif. Google Form digunakan sebagai media refleksi diri.
5. Media “REBLOX” dapat diakses secara online melalui smartphone, tablet, maupun laptop tanpa memerlukan instalasi aplikasi tambahan.

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian dan pengembangan media pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Dari sisi teoretis, hasil penelitian pengembangan media “REBLOX” berbasis Google Sites dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk meningkatkan resiliensi matematis siswa kelas VII pada materi aljabar ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan inovasi dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam upaya meningkatkan resiliensi matematis siswa melalui pembelajaran yang kontekstual dan berbasis teknologi digital. Penelitian ini diharapkan dapat memperluas kajian teori mengenai penerapan pendekatan CTL berbasis teknologi dalam pembelajaran matematika, sekaligus menjadi acuan bagi peneliti lain dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif yang

berorientasi pada peningkatan aspek afektif, seperti resiliensi matematis pada peserta didik.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Hasil penelitian pengembangan ini diharapkan dapat menjadi salah satu pilihan media pembelajaran interaktif yang mendukung peningkatan resiliensi matematis siswa, terutama pada materi aljabar. Kehadiran media tersebut diharapkan dapat membantu guru dalam menyelenggarakan pembelajaran yang lebih beragam, kontekstual, dan menarik. Dengan demikian, proses pembelajaran tidak hanya bergantung pada pendekatan konvensional, tetapi juga memanfaatkan media yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar.

b. Bagi Siswa

Media “REBLOX” dirancang untuk membantu siswa meningkatkan resiliensi matematis melalui aktivitas pembelajaran yang menantang dan mendorong kegigihan dalam menyelesaikan masalah. Penyajian materi yang interaktif membuat siswa lebih percaya diri saat menghadapi berbagai jenis soal serta terbiasa mencoba beragam strategi penyelesaian, sehingga kemampuan berpikir fleksibel mereka semakin berkembang. Dengan demikian proses pembelajaran lebih bermakna dan menyenangkan.

c. Bagi Peneliti

Melalui kegiatan penelitian dan pengembangan ini, peneliti diharapkan memperoleh tambahan wawasan dan pengalaman dalam

proses perancangan serta pengembangan media pembelajaran digital berbasis web interaktif dengan memanfaatkan Google Sites, sehingga dapat menghasilkan media yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa pada era digital. Selain itu, media “REBLOX” dapat menjadi referensi dan inspirasi bagi peneliti lain untuk mengembangkan media pembelajaran inovatif berbasis Google Sites dan pendekatan CTL, khususnya yang berfokus pada peningkatan resiliensi matematis siswa dalam pembelajaran matematika.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan ini dilakukan berdasarkan beberapa asumsi yang diuraikan sebagai berikut:

1. Media “REBLOX” berbasis Google Sites yang mengintegrasikan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dimanfaatkan sebagai sarana pendukung pembelajaran matematika pada kelas eksperimen. Pendekatan ini dirancang untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih kontekstual, interaktif, dan bermakna dengan mengaitkan materi aljabar pada situasi nyata serta dunia digital yang dekat dengan siswa, seperti Roblox, sehingga dapat mendukung peningkatan resiliensi matematis siswa.
2. Implementasi media “REBLOX” dilakukan pada kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol mengikuti pembelajaran yang berlangsung secara biasa tanpa menggunakan media. Untuk menjaga keseragaman proses pembelajaran, kedua kelas dibimbing oleh guru yang sama. Sebelum perlakuan diberikan, siswa pada kedua kelas terlebih dahulu diberikan angket *pre-treatment* guna mengetahui kemampuan awal yang dimiliki siswa. Asumsi

ini menjadi landasan bahwa perbandingan hasil antara kedua kelas dapat memberikan informasi yang objektif mengenai tingkat efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan.

3. Validitas dan kepraktisan terhadap media “REBLOX” dilakukan oleh tenaga pendidik dan ahli yang berpengalaman sehingga hasil validasi dianggap representatif dan dapat dipertanggungjawabkan.

Adapun keterbatasan yang terdapat dalam penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut

1. Materi yang dikembangkan dalam media “REBLOX” terbatas pada materi aljabar kelas VII SMP sesuai dengan kurikulum merdeka, khususnya topik yang berkaitan dengan pengenalan bentuk aljabar, operasi pada bentuk aljabar, dan pemecahan masalah kontekstual.
2. Media pembelajaran berbasis Google Sites ini hanya dapat diakses secara online, sehingga memerlukan koneksi internet yang stabil agar semua fitur, seperti video, latihan interaktif, dan tautan refleksi, dapat berfungsi dengan baik.
3. Uji coba pengembangan media “REBLOX” dilakukan secara terbatas pada siswa kelas VII SMPN 5 Kota Kediri sebagai lokasi penelitian.
4. Pengembangan media “REBLOX” dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama selama kurikulum dan materi aljabar yang diajarkan masih relevan, serta konten Google Sites dan tautan eksternal (seperti video dan latihan interaktif) tetap aktif dan dapat diakses dengan baik.
5. Uji coba kelayakan media dalam penelitian ini dibatasi pada tiga aspek, yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Media dikatakan layak apabila

memenuhi ketiga aspek tersebut, sehingga aspek kelayakan lain di luar ruang lingkup tiga indikator tersebut tidak dianalisis dalam penelitian ini.

G. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan, terdapat sejumlah penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian pengembangan ini dan dapat dijadikan sebagai referensi, yaitu sebagai berikut:

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu

No	Topik	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1.	Penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran berbasis web yang dapat diakses secara daring untuk materi turunan fungsi matematika oleh (Susanto et al., 2022)	Hasil penelitian dalam artikel jurnal tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Google Sites memiliki tingkat kelayakan yang baik untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Penggunaan media ini mendorong partisipasi siswa yang lebih aktif, meningkatkan antusiasme belajar, serta menciptakan suasana pembelajaran yang lebih beragam dan menarik. Selain itu, Google Sites mudah diakses dan mendukung integrasi berbagai media interaktif, seperti video maupun plugin pembelajaran. Penerapan media tersebut juga terbukti memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik.	1. Kedua penelitian sama-sama mengembangkan media berbasis web Google Sites untuk keperluan pembelajaran 2. Menggunakan model pengembangan ADDIE dalam proses pengembangan media 3. Menggunakan instrumen validasi dan respon peserta didik untuk menilai kelayakan dan kepraktisan media	1. Penelitian ini menerapkan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL), sedangkan jurnal ini tidak menyebutkan penggunaan pendekatan tertentu. 2. Fokus penelitian ini adalah meningkatkan resiliensi matematis siswa, sementara jurnal ini lebih menekankan pada keaktifan, antusiasme, dan hasil belajar umum. 3. Jenjang pendidikan yang diteliti berbeda, Jurnal ini meneliti SMA, sedangkan penelitian ini meneliti SMP. 4. Penelitian ini secara spesifik menargetkan pengembangan media untuk materi aljabar dan peningkatan resiliensi matematis, sedangkan jurnal ini lebih umum pada materi tertentu seperti turunan fungsi dan materi statistik
2.	Pengembangan media pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada jenjang pendidikan	Berdasarkan hasil penelitian pada artikel jurnal tersebut, media pembelajaran berbasis CTL yang dikembangkan melalui revisi dan uji coba lapangan kecil memperoleh penilaian sangat praktis dengan persentase 90,10%. Media	1. Kedua penelitian sama-sama mengembangkan media pembelajaran berbasis pendekatan CTL untuk meningkatkan aspek tertentu	1. Artikel jurnal tersebut menilai praktikalitas media secara umum dan tidak secara spesifik mengukur peningkatan resiliensi matematis siswa, sedangkan skripsi Anda secara khusus menargetkan

	menengah oleh (Norhayati et al., 2018)	pembelajaran tersebut membantu siswa dalam memahami materi kubus dan balok dengan lebih baik. Selain itu, media ini memperoleh respons positif dari siswa karena memiliki tampilan yang sederhana, menarik, serta mampu meningkatkan motivasi belajar. Analisis indikator menunjukkan bahwa kualitas isi dan tujuan, kualitas teknis, serta kualitas pembelajaran dan instruksional termasuk kategori sangat praktis. Selain itu, penggunaan media tersebut terbukti dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi dan memotivasi mereka belajar lebih aktif.	dalam pembelajaran matematika. 2. Kedua penelitian sama-sama jenjang SMP/MTS.	peningkatan resiliensi matematis siswa SMP kelas VII. 2. Skripsi Anda menggunakan model ADDIE dan instrumen angket resiliensi matematis, sementara artikel jurnal tidak menyebutkan penggunaan model pengembangan tertentu atau instrumen pengukuran resiliensi. 3. Materi yang dikembangkan dalam jurnal adalah kubus dan balok, sedangkan skripsi Anda berfokus pada materi aljabar. 4. Skripsi Anda menitikberatkan pada pengukuran efektivitas media dalam meningkatkan resiliensi matematis, sedangkan artikel lebih fokus pada aspek praktikalitas dan kemudahan penggunaan media.
3.	Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis daring untuk meningkatkan pemahaman konsep pada siswa sekolah menengah pertama oleh (Rahmafani & Sulistyningrum, 2025)	Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa media pembelajaran berbasis Google Sites yang dikembangkan telah memenuhi kriteria validitas yang sangat baik berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, masing masing memberikan skor 94% dan 87%. Media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi aspek efektivitas, kebermanfaatan, dan efisiensi dalam pembelajaran matematika. Keterlaksanaan pembelajaran memperoleh kategori sangat praktis, sementara respons siswa menunjukkan kategori praktis. Selain itu, nilai N-Gain sebesar 0,7 menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan, sehingga media tersebut dinilai efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.	1. Menggunakan media berbasis Google Sites untuk pembelajaran matematika. 2. Melibatkan peserta didik SMP kelas VII sebagai subjek penelitian. 3. Melakukan validasi media oleh ahli materi dan media. 4.	1. Skripsi Anda menerapkan pendekatan pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL), sedangkan artikel jurnal tidak menyebutkan penggunaan model pembelajaran tertentu. 2. Skripsi Anda menggunakan model pengembangan ADDIE, sementara artikel jurnal menggunakan model 4D dari Thiagarajan dan Semmel. 3. Skripsi Anda mengukur capaian melalui instrumen resiliensi matematis secara spesifik, sedangkan artikel jurnal lebih menekankan validitas media dan peningkatan hasil belajar secara umum.

4.	Penelitian mengenai pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis website terhadap hasil belajar siswa pada materi geometri dasar yang dilakukan oleh (Rahmafani & Sulistyaningrum, 2025)	Penelitian dalam artikel jurnal menunjukkan bahwa penggunaan Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Google Sites memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada materi segi empat dan segitiga. Hasil uji-t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kelas yang menggunakan media Google Sites dan kelas yang menggunakan media PowerPoint, dengan hasil yang lebih baik pada kelas yang menggunakan Google Sites. Selain itu, media berbantuan Google Sites mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa, motivasi belajar, dan interaksi antara guru dan siswa, sehingga kegiatan pembelajaran dapat berlangsung secara lebih efektif dan menarik.	1. Kedua penelitian sama-sama menggunakan media berbantuan berbasis Google Sites sebagai salah satu media pembelajaran. 2. Menilai kelayakan media berdasarkan aspek validitas, praktis, dan efektif.	1. Artikel fokus pada pengaruh media Google Sites terhadap hasil belajar materi segi empat dan segitiga, sedangkan skripsi Anda menargetkan peningkatan resiliensi matematis siswa pada materi aljabar 2. Skripsi Anda menerapkan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL), sementara artikel tidak menyebutkan penggunaan pendekatan pembelajaran tertentu selain media berbantuan Google Sites 3. Skripsi Anda menggunakan model pengembangan ADDIE, sedangkan artikel tidak menyebutkan model pengembangan tertentu 4. Fokus utama skripsi Anda adalah pengembangan media sekaligus peningkatan resiliensi matematis, sedangkan artikel lebih menekankan pada hasil belajar dan motivasi belajar siswa 5. Materi yang diangkat dalam artikel adalah segi empat dan segitiga, sedangkan skripsi Anda berfokus pada materi aljabar 6. Skripsi Anda mengukur capaian melalui angket resiliensi matematis, sedangkan artikel menggunakan instrumen tes hasil belajar berbentuk essay/uraian
5.	Pengembangan media inovatif dengan augmented reality dan project-based learning untuk pembelajaran bangun ruang di era digital oleh (Andriyani et al., 2025)	Hasil penelitian dalam artikel menunjukkan bahwa integrasi teknologi Augmented Reality (AR) dan model Project-Based Learning (PjBL) dalam platform digital seperti Google Sites mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika, keterlibatan siswa, serta	1. Kedua penelitian sama-sama memanfaatkan Google Sites sebagai media digital dalam pembelajaran matematika. 2. Artikel menekankan integrasi model PjBL dan AR untuk menciptakan	1. Artikel secara khusus membahas integrasi AR dalam media pembelajaran, sedangkan penelitian ini tidak menyebutkan penggunaan AR, melainkan fokus pada pendekatan CTL dan media berbasis Google Sites.

		mengembangkan kompetensi abad ke-21 seperti literasi digital, kreativitas, dan kemandirian belajar. Temuan ini mendukung bahwa media berbasis Google Sites yang dikombinasikan dengan AR dan PjBL dapat memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan bermakna, serta meningkatkan aspek kognitif dan kompetensi siswa secara umum.	pengalaman belajar yang kontekstual dan mendalam, yang sejalan dengan pendekatan CTL yang penelitian ini gunakan.	2. Artikel tidak menyebutkan penggunaan model ADDIE atau instrumen pretest-posttest secara spesifik, sementara penelitian ini menggunakan model ADDIE dan instrumen angket resiliensi matematis.
6	Penelitian yang dilakukan oleh Sirri et al. (2024) berfokus pada identifikasi dan analisis resiliensi matematis siswa kelas X dalam pembelajaran matematika.	Sebagian besar siswa memiliki resiliensi matematis kategori sedang (60%), tinggi (27%), dan rendah (13%). Disarankan guru menciptakan strategi pembelajaran untuk meningkatkan resiliensi.	1. Sama-sama meneliti resiliensi matematis siswa. 2. Sama-sama menggunakan angket untuk pengukuran. 3. Sama-sama menyoroti pentingnya peningkatan resiliensi melalui strategi pembelajaran.	1. Penelitian ini deskriptif tanpa perlakuan, sedangkan penelitian saya eksperimen (dua kelas: eksperimen dan kontrol). 2. idak mengembangkan media, sementara penelitian saya mengembangkan media REBLOX berbasis Google Sites dengan pendekatan CTL. 3. Subjek penelitian berbeda (kelas XI MA vs kelas VII SMP).
7	enelitian mengenai analisis tingkat resiliensi matematis siswa dalam proses pembelajaran matematika yang dilakukan oleh (Ulhasna et al., 2024)	Ditemukan 69,82% siswa memiliki resiliensi sedang, 11,21% tinggi, dan 18,96% rendah. Indikator tertinggi adalah percaya diri dan motivasi diri, sedangkan terendah adalah kreativitas dan rasa ingin tahu.	1. Fokus pada resiliensi matematis. 2. Sama-sama menggunakan angket. 3. Menekankan pentingnya strategi pembelajaran untuk meningkatkan resiliensi.	1. Penelitian ini non-eksperimen, sedangkan penelitian saya eksperimen dengan <i>pre-treatment</i> dan <i>post-teartment</i> dua kelas. 2. Tidak menggunakan media, sedangkan penelitian saya menggunakan media Google Sites dengan pendekatan CTL. 3. Subjek berbeda (kelas X MAN vs kelas VII SMP).
8	Penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran interaktif dengan menerapkan model pemecahan masalah berpasangan untuk meningkatkan kemampuan spasial dan resiliensi matematis yang dilakukan oleh (Mardhatillah et al., 2022)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Adobe Flash yang dikembangkan menggunakan model Tessmer tipe formative evaluation memiliki tingkat validitas, kepraktisan, dan keefektifan yang baik. Peningkatan kemampuan spasial siswa dari uji coba I ke uji coba II menunjukkan peningkatan kategori dari rendah ke sedang, dengan	1. Kedua penelitian sama-sama mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi (Adobe Flash dan Google Sites) untuk meningkatkan aspek tertentu dalam pembelajaran matematika.	1. Artikel tersebut fokus pada pengembangan media berbasis Adobe Flash dan mengukur peningkatan kemampuan spasial serta resiliensi matematis, sedangkan skripsi Anda akan mengembangkan media berbasis Google Sites dengan pendekatan

		skor 0,13 menjadi 0,34. Selain itu, pencapaian resiliensi matematis siswa berada pada kategori tinggi, meskipun hanya 5 dari 10 indikator yang menunjukkan peningkatan dan karakteristik siswa berbeda-beda menyebabkan respon yang berbeda terhadap media tersebut.	2. Pengukuran peningkatan kemampuan siswa dilakukan menggunakan instrumen berupa angket untuk mengukur aspek tertentu (resiliensi matematis).	CTL untuk meningkatkan resiliensi matematis siswa 2. Penelitian dalam artikel menggunakan model formative evaluation dari Tessmer, sementara skripsi Anda menggunakan model ADDIE 3. Fokus materi dalam artikel adalah materi kubus dan balok, sedangkan skripsi Anda akan berfokus pada materi aljabar 4. Artikel tersebut tidak secara spesifik menyebutkan penggunaan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL), sedangkan skripsi Anda akan menerapkan pendekatan CTL dalam pengembangan media
--	--	---	--	--

(Sumber: Dokumen Pribadi Penulis)

H. Definisi Istilah atau Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini, maka definisi operasional yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran “REBLOX” merupakan media pembelajaran interaktif berbasis Google Sites yang dikembangkan dengan mengadaptasi unsur edukatif dan visual dari permainan *Roblox*. Nama “REBLOX” berasal dari gabungan kata “*Resilience*” dan “*Roblox*”. Media ini dirancang sebagai sarana belajar digital yang menggabungkan teks, gambar, video, dan kuis interaktif, serta meningkatkan resiliensi matematis. Media ini menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk membantu siswa memahami konsep matematika, khususnya pada materi Aljabar, melalui pengalaman belajar yang bermakna dan menyenangkan.
2. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menekankan keterkaitan antara materi pembelajaran dengan pengalaman serta situasi nyata yang dihadapi siswa dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pendekatan ini, siswa diharapkan mampu memahami makna dari materi pembelajaran, mengaitkan pengetahuan yang diperoleh dengan pengalaman sehari-hari, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah dalam berbagai situasi yang relevan dengan kehidupan mereka.
3. Resiliensi matematis adalah kemampuan siswa untuk menghadapi, mengatasi, dan beradaptasi terhadap berbagai kesulitan yang muncul selama proses pembelajaran matematika. Resiliensi matematis ditunjukkan melalui ketekunan, kepercayaan diri, serta kemauan untuk terus berusaha dalam

menyelesaikan permasalahan matematika meskipun menghadapi tantangan. Kesembilan indikator resiliensi matematis dalam penelitian ini mengacu pada teori yang dikemukakan oleh Kookan et al. (2016) meliputi:

- a. Pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari.
 - b. Pentingnya matematika untuk masa depan dan karier.
 - c. Menghargai proses berpikir matematis sebagai investasi diri.
 - d. Kesadaran bahwa kesalahan sebagai bagian normal dari proses belajar.
 - e. Ketangguhan saat menemui soal sulit.
 - f. Mengelola emosi negatif saat menemui hambatan belajar.
 - g. Percaya usaha meningkatkan kemampuan.
 - h. Kegigihan berlatih untuk meningkatkan pemahaman.
 - i. Kemampuan mencari bantuan yang tepat.
4. Aljabar adalah bagian dari matematika yang mempelajari pernyataan dan pemecahan masalah menggunakan simbol-simbol untuk mewakili besaran yang belum diketahui, serta hubungan antar besaran tersebut melalui operasi matematika tertentu. Aljabar di kelas VII berfokus pada pemahaman konsep bentuk aljabar, keterampilan melakukan operasi, serta kemampuan menggunakan aljabar dalam memecahkan masalah nyata. Pemahaman ini menjadi dasar bagi pembelajaran matematika yang lebih kompleks pada jenjang selanjutnya.