

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Transformasi pendidikan abad ke-21 menuntut pembaruan menyeluruh dalam metode dan media pembelajaran agar kemampuan berpikir kreatif siswa dapat berkembang optimal. *Creative thinking* kini menjadi kompetensi inti yang secara resmi diukur dalam asesmen internasional seperti PISA, menandakan pentingnya keterampilan ini bagi generasi muda (Baptiste Barbot, 2025). Pembelajaran yang berpusat pada guru dan minim variasi metode dinilai belum mampu menumbuhkan kreativitas siswa secara memadai di ruang kelas (Abe & Birabil, 2022). Di sisi lain, media digital interaktif seperti *e-modul* terbukti mampu meningkatkan keterlibatan kognitif dan kreativitas siswa secara signifikan (Juanda & Festiyed, 2023). Pendekatan pembelajaran aktif berbasis kasus juga dilaporkan efektif menstimulasi ide-ide orisinal siswa dalam memecahkan persoalan nyata (Kundera et al., 2025). Ketiganya media, metode, dan kreativitas menjadi fondasi definisi kreativitas sebagai kemampuan menghasilkan gagasan bernilai dan orisinal yang dapat dilatih pada setiap siswa (Creative Minds, 2024).

E-modul berbasis Adobe Animate adalah media pembelajaran digital yang memadukan teks, gambar, animasi, dan interaktivitas dalam satu kesatuan yang dapat diakses siswa secara mandiri. Studi tentang pengembangan media pembelajaran berbasis Adobe Animate pada konteks tata cara makan menunjukkan bahwa media semacam ini valid dan mampu meningkatkan pemahaman praktis mahasiswa (Akmal et al., 2022). Variasi animasi dan interaktivitas video dilaporkan konsisten meningkatkan motivasi belajar peserta didik lintas jenjang (Barut Tugtekin & Dursun, 2022). Adobe Animate CC dinilai unggul karena memungkinkan perancangan simulasi berbasis konflik kognitif yang mendekatkan siswa pada pengalaman belajar autentik (Aini & Mufit, 2022). Kesiapan guru mengembangkan *e-modul* berbasis *problem* juga menjadi faktor penentu keberhasilan transformasi digital di kelas (Vinna Dinda Kemala, Mawar Sari, 2026). Media interaktif berbasis animasi pada pembelajaran matematika turut

mengonfirmasi bahwa visualisasi dinamis meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa (Saputra et al., 2023).

Case Based Learning (CBL) menempatkan kasus nyata sebagai titik tolak proses berpikir siswa sehingga mereka dituntut menganalisis dan merumuskan solusi secara mandiri. Kerangka CBL yang dirancang khusus untuk mahasiswa teknik menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis kasus mendorong munculnya ide-ide orisinal dalam memecahkan masalah kompleks (Rea Lavi, 2014). Pada pendidikan kesehatan, penerapan CBL secara konsisten meningkatkan capaian akademik dan kepercayaan diri mahasiswa dibandingkan metode konvensional (Ma & Zhou, 2022). Meta-analisis lintas studi turut mengonfirmasi efektivitas CBL dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik (Tsekhmister, 2023). Prinsip-prinsip CBL berbasis riset juga terbukti relevan diterapkan dalam pengembangan profesional guru agar mampu memfasilitasi pembelajaran berbasis kasus secara efektif (Lee et al., 2022). Model ini relevan diterapkan pada pendidikan menengah karena mendekatkan siswa pada pengalaman belajar kontekstual dan nyata (Sari & Khairunnisa, 2025).

Kemampuan berpikir kreatif adalah kompetensi menghasilkan gagasan baru, orisinal, dan bernilai untuk menyelesaikan persoalan pembelajaran matematika secara fleksibel. Kurikulum yang secara eksplisit mengintegrasikan keterampilan abad ke-21 terbukti mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa secara terukur dibandingkan kurikulum konvensional (Dilekçi & Karatay, 2023). Pengembangan *e-modul* berbasis *problem solving* yang dipadukan STEM dan *Learning Management System* juga dilaporkan menumbuhkan kreativitas secara signifikan (M. Sari et al., 2022).

Metode pengajaran kreatif di kelas terbukti efektif menumbuhkan kreativitas siswa dibandingkan metode ceramah konvensional (Xhomara & Uka, 2022). Pemanfaatan aplikasi mobile untuk pembelajaran juga terbukti meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pembelajaran mandiri yang terarah (Liu et al., 2022). Media yang menghadirkan konten visual dan kontekstual memberi ruang lebih luas bagi siswa untuk berimajinasi dan menghasilkan solusi alternatif (Anggara & Supardji, 2024).

Ketiga variabel *e-modul* Adobe Animate, CBL, dan kemampuan berpikir kreatif saling menguatkan apabila diintegrasikan secara sistematis. Media pembelajaran Adobe Animate diharapkan mampu menjawab tantangan guru dalam menghadirkan materi yang menarik sekaligus kontekstual (Sekar, 2024). Penelitian terdahulu menegaskan bahwa pembelajaran berbasis kasus konsisten meningkatkan kreativitas dan pemahaman konseptual siswa apabila didukung media yang tepat (Dewi & Nurjanah, 2022). Kajian lintas budaya turut menunjukkan bahwa pembelajaran yang memadukan strategi kreatif dan berpikir kritis efektif diterapkan di berbagai konteks pendidikan (Park et al., 2021). Implementasi *e-modul* interaktif pada model CBL mendorong guru bertransformasi ke arah pembelajaran yang lebih relevan dengan kebutuhan siswa masa kini (Alfiandra et al., 2022). *E-modul* berbasis Adobe Animate CC juga terbukti mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan kerja sama siswa secara bersamaan (Aminah & Wulandari, 2023).

Pemilihan SMP Negeri 04 Cileunyi sebagai tempat penelitian diharapkan dapat menghasilkan data yang relevan dengan kebutuhan penelitian. Data tersebut dapat diperoleh melalui observasi terhadap kegiatan pembelajaran, wawancara dengan guru, serta tanggapan peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran. Dengan demikian, informasi yang dikumpulkan tidak hanya menggambarkan kondisi penggunaan media di sekolah, tetapi juga menunjukkan pengalaman para pihak yang terlibat dalam proses pembelajaran.

Pelaksanaan penelitian di sekolah tersebut juga mempertimbangkan aspek keterjangkauan lokasi, kemudahan akses, serta kemungkinan memperoleh izin penelitian. Dukungan dari pihak sekolah menjadi faktor penting dalam menjamin kelancaran seluruh rangkaian kegiatan penelitian. Melalui koordinasi dengan kepala sekolah, guru, dan pihak terkait, peneliti dapat menyesuaikan pelaksanaan penelitian dengan ketentuan serta tata tertib yang berlaku di SMP Negeri 04 Cileunyi.

Dengan demikian, SMP Negeri 04 Cileunyi dinilai sebagai lokasi yang tepat untuk melaksanakan penelitian mengenai penerapan media pembelajaran berbasis teknologi. Pemilihan lokasi ini tidak hanya didasarkan pada pertimbangan

administratif, tetapi juga pada kesesuaian kondisi sekolah dengan fokus penelitian. Penelitian yang dilaksanakan pada bulan April semester genap tahun ajaran 2025/2026 diharapkan dapat memberikan hasil yang bermanfaat bagi pengembangan inovasi pembelajaran, serta pemanfaatan *e-modul* dalam mendukung proses belajar mengajar.

Di lapangan, siswa masih menghadapi berbagai kendala yang menghambat berkembangnya kemampuan berpikir kreatif. Dominasi metode ceramah yang pasif membuat siswa kurang termotivasi dan minim keterlibatan aktif dalam pembelajaran (Yeremia et al., 2024). Pola belajar di rumah yang tidak diimbangi ruang berbagi ide atau umpan balik positif dari orang tua turut mengurangi motivasi anak berekspresi secara kreatif (Siti Fuadah et al., 2024). Persoalan ini diperparah tekanan distraksi digital: penggunaan media sosial berlebihan terbukti berkontribusi terhadap penurunan capaian akademik melalui mekanisme prokrastinasi (Caratiquit & Caratiquit, 2023). Kajian lain merekomendasikan pembatasan penggunaan telepon pintar di sekolah karena dampaknya terhadap kesejahteraan sosial dan performa akademik siswa (Böttger & Zierer, 2024). Distraksi digital dari media sosial dan gim daring juga secara konsisten disebut menghalangi fokus belajar siswa di era teknologi saat ini (Yulia Rahmawati et al., 2025).

Permasalahan juga muncul dari sisi guru sebagai fasilitator pembelajaran. Sebagian guru masih dominan menggunakan metode ceramah tradisional sehingga suasana kelas terasa monoton dan kurang merangsang kreativitas siswa (Hasriadi, 2022). Kondisi ini diperberat keterbatasan sebagian guru, khususnya yang berusia lanjut, dalam memahami dan mengoperasikan media digital untuk pembelajaran (Nisak & Rofi'ah, 2023). Minimnya persiapan dan pelatihan penerapan CBL secara efektif turut menyebabkan implementasinya belum optimal di banyak sekolah (Silitubun, 2024). Guru juga dihadapkan pada tantangan menyediakan konten digital yang relevan bagi siswa generasi digital-native (Sitompul, 2024) guna meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Kajian internasional mengonfirmasi bahwa pelatihan guru yang tidak memadai menjadi salah satu penghambat utama integrasi teknologi dalam pembelajaran, termasuk di jenjang pendidikan dasar dan menengah (Mathebula et al., 2025).

Keterbatasan sarana dan prasarana teknologi pembelajaran digital menjadi kendala struktural yang tidak kalah signifikan. Banyak sekolah masih kekurangan perangkat memadai dan jaringan internet stabil sehingga penerapan pembelajaran interaktif sulit dilakukan merata (Merdeka et al., 2025). Pengelolaan sarana yang belum optimal, minimnya inventarisasi, serta fasilitas yang rusak turut membatasi guru dalam menerapkan media dan metode baru (Ananda, n.d.). Persiapan guru dan penerapan CBL yang efektif juga masih kurang optimal akibat keterbatasan pelatihan dan pendampingan (Wahyuni & Zafrullah, 2024). Kesiapan guru bertransformasi ke pembelajaran digital sangat bergantung pada dukungan infrastruktur yang memadai (Vinna Dinda Kemala, Mawar Sari, 2026). Tanpa perbaikan aspek ini, upaya peningkatan literasi digital guru melalui pelatihan berkelanjutan pun sulit membuahkan hasil maksimal (Mathebula et al., 2025).

Ketiga kategori masalah siswa, guru, dan sarana prasarana saling terkait membentuk hambatan kompleks bagi upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Ketersediaan infrastruktur teknologi yang memadai menjadi prasyarat mendasar agar transformasi pembelajaran digital berjalan berkelanjutan (Darmawan et al., 2025). Rendahnya kreativitas siswa akibat metode pasif (Yeremia et al., 2024) tidak dapat diselesaikan tanpa kesiapan guru menerapkan metode aktif secara konsisten (Hasriadi, 2022). Keterbatasan sarana turut membatasi ruang gerak guru menghadirkan media pembelajaran inovatif secara berkelanjutan (Merdeka et al., 2025). Pelatihan daring bagi guru terbukti mampu meningkatkan kesiapan mereka menerapkan model pembelajaran aktif meski dihadapkan pada keterbatasan sumber daya (Fang et al., 2023). Pembelajaran interaktif yang mampu menciptakan suasana belajar nyaman menjadi kunci mengurai ketiga persoalan ini secara bersamaan (Ratno et al., 2024).

Salah satu solusi yang relevan adalah pengembangan *e-modul* berbasis Adobe Animate sebagai media pembelajaran digital interaktif. Media semacam ini terbukti mengatasi kebosanan dan rendahnya keterlibatan siswa melalui animasi menarik serta interaktivitas tinggi (Aminah & Wulandari, 2023). Studi pengembangan media interaktif berbasis animasi menunjukkan bahwa visualisasi konkret mendekatkan siswa pada pemahaman konsep yang sebelumnya abstrak (Akmal et al., 2022).

Variasi animasi dan interaktivitas video konsisten meningkatkan motivasi belajar siswa dalam berbagai konteks (Barut Tugtekin & Dursun, 2022). Penggunaan Adobe Animate untuk merancang simulasi berbasis konflik kognitif memberi pengalaman belajar yang lebih autentik (Aini & Mufit, 2022). Dengan pengalaman belajar kaya visual semacam ini, siswa lebih mudah memahami materi sekaligus terdorong berpikir kreatif menyelesaikan persoalan pembelajaran (Saputra et al., 2023).

Solusi kedua adalah penerapan CBL secara sistematis dalam proses pembelajaran. CBL memberi ruang bagi siswa memecahkan kasus nyata yang menuntut kreativitas dan berpikir kritis secara simultan (Sari & Khairunnisa, 2025). Kerangka CBL yang dirancang khusus untuk mendorong kreativitas menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis kasus efektif memicu solusi orisinal (Rea Lavi, 2014). Penerapan CBL terbukti meningkatkan capaian akademik dan kepercayaan diri peserta didik dibandingkan metode konvensional (Ma & Zhou, 2022). Efektivitas CBL dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi turut dikonfirmasi meta-analisis lintas studi (Tsekhmister, 2023). Prinsip CBL berbasis riset yang diterapkan dalam pelatihan guru juga memastikan penerapan model ini dapat berjalan efektif di kelas (Lee et al., 2022).

Solusi ketiga menyoroti penguatan kompetensi guru dan perbaikan sarana prasarana secara bersamaan. Pelatihan intensif dan pendampingan bagi guru dalam menguasai Adobe Animate serta CBL sangat penting untuk memastikan efektivitas media dan metode pembelajaran (Wahyuni & Zafrullah, 2024). Keterbatasan guru dalam mengoperasikan media digital, khususnya pada guru senior, perlu diatasi melalui pelatihan literasi digital yang berkelanjutan (Nisak & Rofi'ah, 2023). Guru juga memerlukan konten pembelajaran digital yang menarik dan relevan bagi generasi siswa yang sudah akrab dengan teknologi internet (Sitompul, 2024). Program pengembangan profesional daring terbukti mampu meningkatkan kesiapan guru menerapkan model pembelajaran aktif di kelas (Fang et al., 2023). Media pembelajaran yang mudah digunakan dan *user-friendly* juga membantu mengurangi kesenjangan belajar antarsiswa dengan tingkat kemampuan berbeda (Anggara & Supardji, 2024).

Ketiga solusi di atas pengembangan *e-modul* berbasis Adobe Animate, implementasi *case base learning* (CBL), serta penguatan kompetensi guru dan sarana prasarana akan optimal apabila diintegrasikan dalam satu kerangka penelitian pengembangan yang utuh. Pengembangan *e-modul* menggunakan Adobe Animate memang membutuhkan proses kompleks dan waktu relatif lama karena menuntut rancangan animasi dan interaktivitas yang detail (Marlina, 2024), namun hal ini justru membuka ruang inovasi bila dipadukan metode pembelajaran yang tepat. Variasi animasi dan interaktivitas media yang tinggi terbukti secara konsisten memperkuat motivasi siswa dalam menjalani proses belajar berbasis kasus (Barut Tugtekin & Dursun, 2022). *E-modul* berbasis STEM yang dipadukan LMS untuk menumbuhkan kreativitas menegaskan bahwa integrasi media dan strategi aktif memberi hasil yang lebih optimal (M. Sari et al., 2022). Kombinasi media animasi dengan pendekatan berbasis kasus terbukti jarang dilakukan bersamaan dalam pembelajaran kreatif (Nik Kamaruzaman & Wan Husain, 2025). Kesiapan siswa memahami materi pembelajaran melalui *e-modul* berbasis *problem* turut memperkuat argumen perlunya penelitian pengembangan gabungan ini (Juanda & Festiyed, 2023).

Kajian terhadap lima penelitian terdahulu yang relevan menunjukkan hasil pengembangan media yang menjanjikan. Pengembangan media multimedia interaktif berbasis Adobe Flash pada materi relasi dan fungsi dinyatakan sangat valid berdasarkan penilaian ahli (Muhammad, 2021). Pengembangan modul kalkulus melalui *research and development* berhasil melalui seluruh tahapan pengujian hingga menghasilkan produk layak digunakan (Rachmawati & Widiastuti, 2022). *E-modul* berbasis STEAM untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis turut memenuhi kriteria sangat valid dan praktis berdasarkan respons guru dan siswa (Ginting & Sihombing, 2023). *E-modul* berbasis Adobe Animate CC pada materi pelayanan prima dinilai mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan kerja sama siswa (Aminah & Wulandari, 2023). Media berbantuan Adobe Animate dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* memperoleh persentase kelayakan sangat tinggi dalam pengujian lapangan (Niswah & Auliya, 2025).

Selain kelima studi tersebut, sejumlah penelitian lain turut memperkaya peta literatur terkait media interaktif berbasis animasi. Pengembangan media berbasis Adobe Animate untuk konteks tata cara makan pada mahasiswa terbukti valid dan meningkatkan pemahaman praktis peserta didik (Akmal et al., 2022). Rancangan multimedia interaktif berbasis konflik kognitif menggunakan Adobe Animate CC pada materi gerak lurus juga menunjukkan hasil pengembangan yang layak digunakan (Aini & Mufit, 2022). Variasi animasi dan interaktivitas video dilaporkan konsisten meningkatkan motivasi belajar peserta didik lintas jenjang pendidikan (Barut Tugtekin & Dursun, 2022). Kesiapan guru mengembangkan *e-modul* berbasis *problem* turut menjadi variabel penting yang memengaruhi keberhasilan implementasi media digital di sekolah (Vinna Dinda Kemala, Mawar Sari, 2026). Pengaruh media berbasis *problem-based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa juga dikonfirmasi secara empiris pada jenjang pendidikan menengah (Juanda & Festiyed, 2023).

Meskipun demikian, kesepuluh penelitian di atas memiliki keterbatasan yang relevan menjadi *gap* penelitian ini. Pengembangan *e-modul* Adobe Animate diketahui membutuhkan proses kompleks dan waktu relatif lama, sehingga penelitian terdahulu belum banyak membahas kendala sarana-prasarana dan konektivitas internet di kondisi nyata sekolah (Marlina, 2024). Sebagian besar studi juga masih berfokus pada validitas dan kepraktisan produk tanpa mengintegrasikan strategi pembelajaran aktif yang eksplisit mendorong berpikir kreatif (Rachmawati & Widiastuti, 2022). Penelitian multimedia interaktif berbasis Adobe Animate umumnya berhenti pada pengujian kelayakan media tanpa mengaitkannya dengan model pembelajaran berbasis kasus (Muhammad, 2021). Kerangka CBL untuk kreativitas sejauh ini lebih banyak diterapkan pada pendidikan tinggi dan bidang teknik, bukan pendidikan menengah yang dipadukan media animasi (Rea Lavi, 2014). Kombinasi Adobe Animate dengan CBL pada materi pelajaran tertentu di sekolah menengah pun masih sangat terbatas (Ginting & Sihombing, 2023).

Berdasarkan kajian di atas, terdapat celah (*gap*) yang jelas antara penelitian terdahulu dengan kebutuhan penelitian ini. Penelitian media berbasis Adobe Animate dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* menunjukkan hasil

sangat layak, namun belum mengaitkannya dengan pengembangan kemampuan berpikir kreatif secara eksplisit (Niswah & Auliya, 2025). Demikian pula *e-modul* berbasis Adobe Animate CC yang telah menyentuh aspek berpikir kritis dan kreatif, namun belum dipadukan sistematis dengan CBL (Aminah & Wulandari, 2023). *E-modul* berbasis STEM yang dipadukan LMS untuk menumbuhkan kreativitas juga belum menyorot konteks Adobe Animate sebagai media utama (M. Sari et al., 2022). Efektivitas CBL dalam meningkatkan capaian akademik dan berpikir kritis belum banyak diuji bersamaan dengan media animasi interaktif (Ma & Zhou, 2022). Penelitian berbasis kasus dengan pendekatan visual kaya masih terbatas pada materi tertentu, sehingga penelitian ini hadir mengisi kekosongan tersebut (Dewi & Nurjanah, 2022).

Kebaruan penelitian ini terletak pada penggabungan tiga unsur yang jarang diteliti secara simultan: media animasi interaktif, model pembelajaran berbasis kasus, dan target kemampuan berpikir kreatif yang terukur. Dari sisi media, Adobe Animate menawarkan keunggulan interaktivitas dan variasi visual yang terbukti meningkatkan motivasi belajar dibandingkan media statis (Barut Tugtekin & Dursun, 2022). Dari sisi metode, CBL menawarkan kerangka berpikir yang secara khusus dirancang memicu kreativitas dan berpikir kritis peserta didik melalui kasus nyata (Rea Lavi, 2014). Dari sisi capaian, penelitian ini secara eksplisit menyorot kemampuan berpikir kreatif sebagai variabel terukur, sejalan dengan kerangka kreativitas sebagai kompetensi abad ke-21 (Dilekçi & Karatay, 2023). Efektivitas *case base learning* (CBL) yang telah teruji lintas disiplin ilmu memperkuat argumen bahwa integrasi ini layak diuji di pendidikan menengah (Tsekhemister, 2023). Asesmen kreativitas berskala internasional turut menegaskan pentingnya pengukuran kemampuan berpikir kreatif secara sistematis dalam penelitian pendidikan (Baptiste Barbot, 2025).

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang mampu mengintegrasikan materi matematika, aktivitas pembelajaran berbasis kasus, dan unsur interaktif dalam satu media. Pengembangan *e-modul* berbasis Adobe Animate dilakukan dengan mengintegrasikan visualisasi, animasi, latihan, dan penyelesaian kasus pada materi geometri. Pendekatan *Case-*

Based Learning digunakan dalam pembelajaran untuk mengarahkan siswa pada kegiatan menganalisis permasalahan, mengembangkan alternatif penyelesaian, dan mengemukakan ide dalam proses pembelajaran. Pengembangan *e-modul* dilakukan secara sistematis menggunakan model ADDIE yang terdiri atas tahap *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Setiap tahap digunakan untuk menghasilkan dan menguji *e-modul* sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan karakteristik siswa. Dengan mempertimbangkan urgensi permasalahan siswa, guru, dan sarana prasarana, serta *gap* yang teridentifikasi dari penelitian terdahulu, penelitian ini hadir sebagai jawaban atas kebutuhan media pembelajaran yang valid, praktis, sekaligus secara eksplisit dirancang meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Pengalaman belajar yang kaya visual dan kontekstual menjadi fondasi utama pengembangan media ini (Kundera et al., 2025). Kombinasi media digital interaktif dengan metode pembelajaran berbasis kasus jarang dilakukan bersama dalam pembelajaran kreatif, sehingga penelitian ini memiliki nilai kebaruan signifikan (Marlina, 2024). Kerangka CBL yang mendorong siswa berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah nyata memperkuat relevansi penggabungan ini (Rea Lavi, 2014). Penerapan CBL secara konsisten terbukti meningkatkan capaian akademik dan kepercayaan diri peserta didik dibandingkan metode konvensional (Ma & Zhou, 2022). *E-modul* berbasis Adobe Animate CC yang terbukti mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa menjadi landasan empiris tambahan (Aminah & Wulandari, 2023). Atas dasar itulah, penelitian ini disusun dengan judul **"Pengembangan E-Modul berbasis Adobe Animate melalui Pembelajaran Case Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa"**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, yang telah peneliti uraikan ada beberapa poin yang menjadi sebuah rumusan masalah diantaranya:

1. Bagaimana desain e-modul berbasis Adobe Animate?
2. Bagaimana validasi ahli materi dan media terhadap *e-modul* berbasis Adobe Animate?
3. Bagaimana efektifitas desain media pembelajaran berbasis Adobe Animate?

4. Bagaimana respon siswa dan guru terhadap kepraktisan produk Adobe Animate sebagai media pembelajaran matematika?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah di atas disusunlah tujuan penelitian dan pengembangan:

1. Untuk menguraikan proses pengembangan desain media pembelajaran interaktif Adobe Animate yang sesuai untuk pembelajaran matematika.
2. Untuk menganalisis hasil validasi ahli materi dan media terhadap *e-modul* berbasis Adobe Animate sebagai dasar revisi dan peningkatan kualitas.
3. Untuk mengetahui efektifitas desain media pembelajaran Adobe Animate dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pembelajaran *case base learning*.
4. Untuk mengetahui respon siswa dan guru terhadap kepraktisan produk adobe animate sebagai media pembelajaran matematika.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Berdasarkan tujuan dari penelitian didapat manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi Guru: diharapkan dapat membantu guru dalam melakukan pengembangan media pembelajaran khususnya *e-modul* berbasis adobe animate yang interaktif dan berbasis teknologi.
2. Bagi Siswa: diharapkan dapat mempermudah pemahaman siswa pada materi matematika terutama sub tema yang ditentukan, siswa menjadi lebih termotivasi dalam pembelajaran matematika dan membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan dengan mudah karena dibantu adanya *e-modul* berbasis Adobe Animate yang meliputi audio visual.
3. Bagi Peneliti: dengan adanya pengembangan penelitian ini sebagai sarana atau wadah untuk memperluas wawasan pengetahuan, keilmuan dalam dunia Pendidikan dan teknologi terutama tentang pengembangan media pembelajaran berbasis Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Hal ini juga diharapkan dapat menjadi landasan bagi penelitian-penelitian selanjutnya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran melalui inovasi media pembelajaran digital.

E. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Diadakan batasan masalah agar penelitian yang dilakukan tidak terlalu luas dan kompleks dalam pembahasannya. Adapun batasan masalah tersebut:

1. Penelitian dilakukan pada kelas VIII SMP Negeri 04 Cileunyi tahun pelajaran 2025/2026. Karena sekolah telah didukung dengan fasilitas yang memadai, sehingga penelitian ini mendapatkan data yang akurat.
2. Penerapan media pembelajaran Adobe Animate untuk materi Bangun Ruang Sisi Datar.
3. Kelas yang akan dijadikan objek penelitian sebanyak 1 kelas.

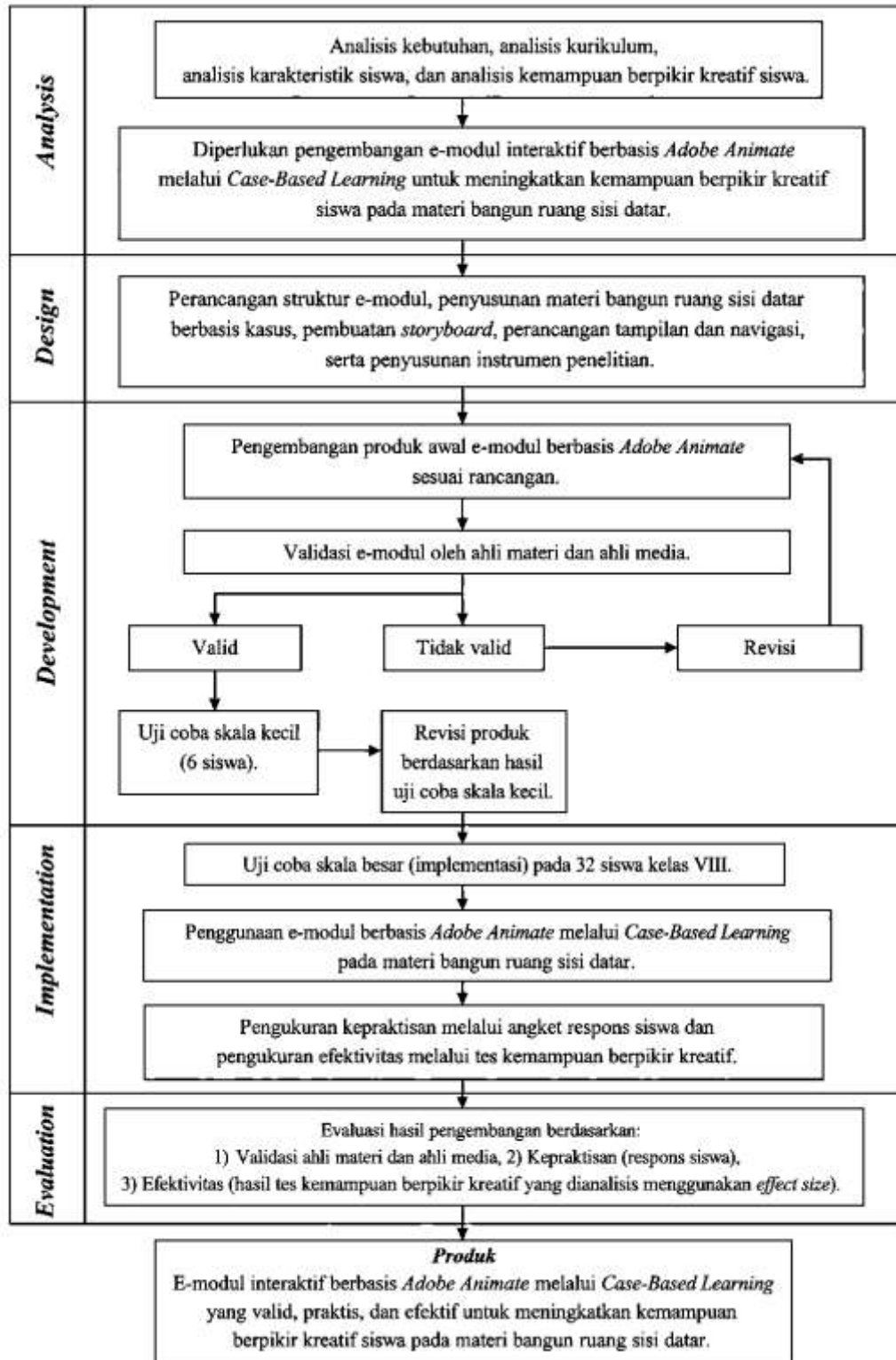
F. Kerangka Berfikir

Kerangka berpikir penelitian ini diawali dari dua permasalahan utama yang teridentifikasi di lapangan, yaitu kebutuhan akan kemampuan berpikir kreatif siswa yang masih rendah dan kebutuhan guru terhadap media pembelajaran yang inovatif. Kedua permasalahan tersebut direspons melalui pengembangan *e-modul* berbasis *Adobe Animate* yang diimplementasikan melalui model pembelajaran *case based learning* (CBL), sehingga menghasilkan sebuah prototipe model pembelajaran.

Prototipe ini kemudian dijabarkan ke dalam tiga komponen sistem, yaitu *input* berupa materi, kasus, *Adobe Animate*, dan pelatihan guru; *proses* berupa aktivitas belajar siswa, diskusi kasus, dan fasilitasi guru; serta *output* berupa produk akhir penelitian, yaitu *e-modul* berbasis *Adobe Animate* melalui *case based learning*. Penempatan *e-modul* sebagai *output* ini sejalan dengan sifat penelitian sebagai *Research and Development* (R&D), di mana produk yang dihasilkan dari proses pengembangan merupakan luaran (*output*) langsung, sedangkan dampaknya terhadap siswa merupakan hasil (*outcome*) yang diukur setelahnya.

Proses pembelajaran dalam penelitian ini dirancang dengan memanfaatkan aplikasi *e-modul* berbasis *adobe animate* sebagai asisten belajar untuk membantu siswa menyelesaikan masalah matematis. Setiap tahapan pembelajaran diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa. Dari ketiga komponen input-proses-output tersebut, diharapkan tercapai dua hasil akhir, yaitu peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa. Secara lebih jelas, hubungan antara komponen-komponen tersebut dapat dilihat pada kerangka

pemikiran penelitian. Oleh karena itu kerangka pemikiran dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:



Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir

G. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian Skripsi oleh Ilham Muhammad (2021) tentang “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Interaktif menggunakan Adobe Flash CS 6 Profesional pada materi Relasi dan Fungsi Kelas VIII MTs Daarun Najah Telatak Buluh”. Hasil penelitian menjelaskan bahwa sudah termasuk dalam kategori sangat valid dengan rata-rata validasi berdasarkan pendapat para ahli yaitu sebesar 90,88% yang termasuk kedalam kategori sangat valid, sedangkan validasi dari segi aspek penilaian media pembelajaran ini diperoleh rata-rata sebesar 90,68% yang termasuk kedalam kategori sangat valid. Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif menggunakan Adobe Flash CS 6 Profesional pada materi relasi fungsi kelas VIII MTs ini telah menghasilkan media pembelajaran yang teruji kevalidannya (Muhammad, 2021).
2. Penelitian oleh Tika Karlina Rachmawati dkk (2022) yang berjudul “*Development of Derivative and Integral Module as Calculus Lecture Support*”. Penelitian ini menyimpulkan bahwa berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dijelaskan, hal itu menunjukkan bahwa proses pengembangan modul Derivatif dan Integral yang telah dilakukan melalui metode *research and development* (RnD) yang melibatkan penelitian dan pengumpulan informasi, perencanaan, mengembangkan bentuk awal produk, pengujian lapangan pendahuluan, revisi produk utama, bidang utama pengujian, revisi produk operasional, pengujian lapangan operasional, revisi produk akhir, diseminasi dan implementasi. Semua langkah tersebut telah dilalui dengan baik dan menghasilkan modul yang layak digunakan (Rachmawati & Widiastuti A, 2022).
3. Penelitian Jurnal oleh Sri Windi dkk tentang “Pengembangan E-modul berbasis STEAM untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII”. Hasil penelitian ini ialah Kevalidan, e-modul berbasis STEAM yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat valid atau sangat layak, berdasarkan penilaian oleh ahli media diperoleh rata-rata sebesar 3,72, ahli materi sebesar 3,64, dimana semuanya memperoleh kategori sangat valid atau sangat layak.

berdasarkan hasil angket respon guru, siswa dan angket keterlaksanaan pembelajaran dengan memperoleh nilai sebesar 92,86%, 91,09% dan 91,67% yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Secara keseluruhan e-modul berhasil meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui pendekatan STEAM (Ginting & Sihombing, 2023).

4. Penelitian Jurnal oleh Siti Aminah dkk (2023) yang berjudul “Pengembangan *E-Modul* Berbasis Adobe Animate CC 2019 Model PjBL Materi Pelayanan Prima di SMKN 4 Surabaya”. Sangat valid dan layak dan sebagai media pembelajaran. Pada penilaian dari ahli materi menyebutkan bahwa materi pelayanan prima kepada pelanggan dapat berguna bagi para siswa kelas XI OTKP di dunia kerja nantinya, serta *e-modul* yang dikembangkan dapat membuat para siswa kelas XI OTKP mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, cakap, mandiri, dan kerja sama. Pada penilaian dari ahli media menyebutkan bahwa media dapat menarik minat para siswa kelas XI OTKP. Pada penilaian dari ahli bahasa menyebutkan bahwa media dapat mudah dipahami oleh para siswa kelas XI OTKP (Aminah & Wulandari, 2023).
5. Penelitian Jurnal oleh Nushrotin Niswah DKK (2025) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Adobe Animate melalui Pendekatan Realistic Mathematic Education pada Materi PLSV” . Pengembangan media pembelajaran melalui bantuan Adobe Animate yang mengadopsi Realistic Mathematic Education (RME) pada topik Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dilakukan menerapkan metode riset dan pengembangan Research and Development (R&D) dengan model 4-D, yang mencakup empat tahap: define, design, develop, disseminate. Berdasarkan hasil uji kelayakan diperoleh persentase kelayakan 95% dengan kriteria sangat layak, media ini tergolong tingkatan sangat layak, sehingga dapat dimanfaatkan untuk alat bantu pada proses belajar mengajar matematika, khususnya pada materi PLSV (Niswah & Auliya, 2025).

Berbagai penelitian terdahulu telah berhasil mengembangkan media pembelajaran interaktif dan *e-modul* berbasis teknologi seperti Adobe Flash, Adobe Animate, dan STEAM pada berbagai materi matematika dan konteks pembelajaran.

Penelitian seperti oleh Ilham Muhammad (2021) dan Nusrotin Niswah (2025) menunjukkan bahwa media pembelajaran digital yang dikembangkan sudah valid, praktis, serta efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, penelitian oleh Siti Aminah dkk (2023) dan Sri Windi dkk (2023) juga telah menunjukkan bahwa *e-modul* interaktif dapat memenuhi kriteria kevalidan dan kepraktisan yang sangat baik, dan mampu mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa.

Namun, dari kajian literatur dan penelitian yang ada, masih terdapat beberapa kekurangan dan ruang pengembangan. Pertama, banyak penelitian yang masih berfokus pada validasi media dan aspek teknis tanpa mengintegrasikan strategi pembelajaran khusus yang mampu mendorong pengembangan berpikir kreatif secara nyata. Salah satu metode pembelajaran yang potensial yakni *Case Based Learning* yang mengedepankan pemecahan masalah kontekstual dan pembelajaran aktif, masih belum banyak diaplikasikan secara terpadu dengan pengembangan *e-modul* berbasis Adobe Animate.

Selain itu, banyak *e-modul* yang dikembangkan belum secara khusus diarahkan pada materi matematika tertentu yang sering dianggap sulit dan abstrak, seperti bangun ruang sisi datar, yang memerlukan pendekatan pembelajaran dan media yang dapat memudahkan pemahaman serta meningkatkan kreativitas siswa. Penelitian pengembangan dengan fokus pada materi peluang menggunakan Adobe Animate melalui pendekatan *Case Based Learning* masih sangat terbatas, sehingga terdapat kebutuhan untuk penelitian yang mengisi kekosongan ini.

Sebagian besar penelitian cenderung lebih menitikberatkan pada aspek validasi produk, kepraktisan, dan penerimaan pengguna tanpa menelaah secara komprehensif dampak penggunaan media tersebut terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini penting untuk memberikan bukti bahwa media interaktif dengan metode pembelajaran yang strategis mampu menghasilkan dampak pembelajaran yang signifikan, terutama untuk keterampilan berpikir kreatif.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi gap tersebut dengan mengembangkan *e-modul* berbasis Adobe Animate yang memadukan pendekatan

Case Based Learning secara sistematis pada materi peluang, sekaligus mengkaji efektivitasnya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan berpikir kreatif siswa.

