

BAB I PENDAHULUAN

Berpikir kreatif setiap siswa dapat diperkuat melalui pemecahan masalah. Siswa harus dapat menerapkan keterampilan berpikir kreatif dan penalaran mereka untuk memecahkan masalah untuk menemukan solusi untuk masalah yang ada. Siswa juga harus mampu menggunakan kemampuan berpikir kreatifnya sesuai dengan indikator (Diana, 2018; Ferawati & Suhendri, 2020). Kemampuan berpikir kreatif merupakan keterampilan yang harus dikembangkan dan tidak bisa terjadi begitu saja. Dalam hal ini, memiliki berbagai ide yang dapat dimunculkan untuk mengembangkan dan mengasah kemampuan berpikir kreatif siswa yang mengeluarkan masalah sehari-hari menuntut pengetahuan atau keahlian awal yang cukup (Santi et al., 2020; Yenti et al., 2022).

Keterampilan untuk memecahkan masalah merupakan komponen penting dari belajar matematika. (Albay, 2019; La'ia & Harefa, 2021). Ada banyak faktor yang memengaruhi tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa, baik selama proses pembelajaran maupun dalam diri mereka sendiri. Karena semua siswa memiliki tingkat kecerdasan yang berbeda, dan beberapa siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik daripada yang lain, seberapa baik siswa belajar matematika bergantung pada seberapa baik mereka memecahkan masalah (Ningsih, 2019; Rahmatiya & Miatun, 2020).

Kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, termasuk proses pembelajaran dan kemampuan siswa itu sendiri. Misalnya, karena tingkat kecerdasan siswa berbeda, keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal matematika bergantung pada seberapa baik mereka memecahkan masalah matematik (Ningsih, 2019; Rahmatiya & Miatun, 2020). Kemampuan memecahkan masalah adalah salah satu bidang yang perlu difokuskan untuk meningkatkan pemikiran siswa, dan biasanya menggunakan soal-soal ujian yang ditulis dalam bentuk uraian. (Darmawan et al., 2020; Yenti et al., 2022).

Oleh karena itu, dapat diterima jika kemampuan berpikir kreatif seseorang menjadi salah satu kriteria untuk memenuhi tujuan pembelajaran matematika yang dibuktikan dengan keberhasilan siswa dalam memahami dan menggunakan matematika untuk memecahkan masalah sehari-hari (Anastasya et al., 2021; Rahmatiya & Miatun, 2020). Unsur-unsur yang dapat membangkitkan siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran harus menjadi

pertimbangan dalam kegiatan belajar. Peningkatan kapasitas siswa akan dihasilkan dari partisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Siswa akan terbiasa berdebat, berdebat, dan berpikir selama kegiatan pembelajaran (Anastasya et al., 2021; Loupatty & Saragih, 2021). Sementara itu, sejumlah faktor mempengaruhi seberapa baik siswa belajar. Faktor utamanya berasal dari siswa itu sendiri, diyakini bahwa masing-masing siswa mempunyai kemampuan dan bakat yang beda, serta siswa lebih termotivasi dengan jawaban yang ada di dalam teks daripada menggunakan bakatnya sendiri. Kedua, faktor lingkungan sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Faktor ketiga yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu sarana dan prasarana dalam mendukung proses pembelajaran. Kurangnya hasil belajar siswa dipengaruhi oleh perencanaan pelaksanaan pembelajaran yang kurang optimal dan tidak didukung oleh lingkungan belajar yang sesuai. Faktor selanjutnya adalah pembelajaran yang masih mengarah pada guru membuat siswa malas untuk melakukan kegiatan berpikir, sehingga kondisi tersebut tidak akan berubah jika kegiatan pembelajaran hanya berpusat pada guru. Maka dari itu, dalam merencanakan pembelajaran sangat tepat bagi guru dalam persiapan kegiatan pembelajaran yang baik adalah dengan pemilihan model atau strategi pembelajaran yang inovatif dan tepat. (Rahmatiya & Miatun, 2020; Yuliati & Lestari, 2019).

Untuk mengatasi masalah tersebut salah satunya adalah game edukasi. Alat bantu pembelajaran berbantuan teknologi memudahkan siswa untuk memahami informasi yang ditawarkan oleh guru, menyampaikannya dengan lebih mudah, dan menerimanya dengan baik dan semaksimal mungkin (Angwarmasse & Wahyudi, 2021; Candra & Rahayu, 2021). Suasana belajar yang menyenangkan tentunya akan tercipta dengan adanya media pembelajaran dengan kegiatan bermain. Permainan mengandung beberapa aspek yang dapat mempengaruhi perspektif siswa dan menyampaikan materi sehingga lebih mudah untuk dikenalkan dan diterima oleh siswa secara benar dan optimal (Prasetya & Koeswanti, 2021; Syaifulloh, 2021). Diharapkan guru mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi siswa saat belajar matematika melalui pemanfaatan teknologi yang dibuat sebagai media pembelajaran yang sejalan dengan kemajuan teknologi (Angwarmasse & Wahyudi, 2021; Sabilla et al., 2020).

Media pembelajaran merupakan alat grafis, elektronik, atau fotografi yang digunakan dalam pertemuan pembelajaran untuk merekam, mengolah, dan menyusun kembali informasi verbal atau visual (Fakhirah et al., 2019; Gumono & Yulistio, 2021). Lingkungan

belajar melalui permainan bukanlah konsep baru dalam dunia pendidikan. Salah satu perangkat pembelajaran berbasis teknologi yang dianggap paling efektif untuk meningkatkan cara guru menyampaikan materi adalah game (Ardani & Salsabila, 2021; Budhayanti & Bata, 2021). Media pembelajaran berbasis game digunakan di kelas untuk membantu siswa belajar lebih efektif, meningkatkan ingatan mereka, dan menyimpan informasi lebih lama. Selain itu juga digunakan untuk mendukung interaksi guru-siswa, keterlibatan siswa dengan lingkungan belajar, dan penggunaan strategi instruksional oleh guru (Dias et al., 2021; Yasmine Nazla, 2018).

Scratch adalah bahasa pemrograman yang dibuat oleh MIT MEDIA LAB dari Massachusetts Institute of Technology untuk pembelajaran berbasis visual pada anak-anak dari usia 8 hingga 16 tahun yang memanfaatkan blok kode berbentuk seperti *puzzle* yang digunakan untuk merancang, menganalisis, dan menampilkan dalam bentuk animasi untuk menggambarkan fungsi atau prinsip pembelajaran mendasar (Sutikno et al., 2019; Zahid et al., 2021). Scratch memiliki keuntungan yaitu gratis, yang berarti baik penggunaannya maupun pengembang program turunannya tidak membayar biaya apa pun untuk menggunakannya, dan dapat diintegrasikan ke dalam file HTML yang merupakan bahasa komputer yang digunakan di internet. Fleksibilitas Scratch dengan beberapa platform sistem operasi, termasuk *Windows*, *Mac OS*, dan *Linux*, merupakan keunggulan lainnya. Scratch sangat mudah dibuat karena tidak memerlukan bahasa pemrograman yang rumit. Yang harus dilakukan hanyalah menarik dan melepas blok kode yang disediakan ke dalam urutan yang tepat untuk membuat program yang dapat dijalankan (Indah Puji Lestari, 2019 ; Zahid et al., 2021).

Kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dan penerapannya pada kehidupan sehari-hari, atau pendekatan metodis dan konseptualisasi dalam memahami masalah, merancang solusi, dan menilai solusi seperti yang digunakan, dikenal sebagai kemampuan pemecahan masalah siswa (Maula, 2020; Albay, 2019). Karena keterampilan pemecahan masalah tidak dapat langsung diamati, maka perlu digunakan tes yang dirancang untuk mempersiapkan siswa menghadapi berbagai kesulitan, termasuk masalah yang semakin rumit dalam kehidupan sehari-hari, masalah dalam bidang studi lain, dan masalah dalam matematika (Lestari et al., 2019; Kurniawan et al., 2021).

Kemampuan untuk menciptakan hal-hal baru yang sebelumnya tidak ada atau mentransformasikan hal-hal yang sudah ada sebelumnya menjadi hal yang luar biasa sebagai hasil interaksi di lingkungan yang muncul secara tiba-tiba disebut berpikir kreatif. Ini juga mengacu pada kemampuan untuk memecahkan masalah dengan menggunakan berbagai metode dan biasanya tidak dengan membuat gagasan yang sudah ada (Mahfi et al., 2020; Khikmawati, 2019). Berpikir kreatif diperlukan ketika menghadapi suatu masalah yang tidak hanya memiliki satu solusi atau visi dan tidak selalu menghasilkan sesuatu yang benar-benar baru, tetapi masalah dapat dilihat dari berbagai sudut pandang dan dapat menghasilkan ide-ide baru menjadi lebih utuh dan luar biasa (Romlah, 2018; Khikmawati, 2019). (Torrance, 1969) indikator berpikir kreatif meliputi 4 hal, yaitu meliputi berpikir lancar (fluency), kerincian (elaboration), fleksibilitas (flexibility), berpikir orisinal (originality). Untuk menumbuhkan rasa ingin tahu dan membantu siswa terbiasa memecahkan masalah matematika sendiri tanpa mengandalkan rumus yang diberikan guru, siswa harus mampu berpikir kreatif. Melalui kemampuan ini, siswa dapat memiliki pemahaman atau ide untuk menghasilkan solusi baru untuk suatu masalah (Arisandy et al., 2021; Anggreini & Harjono, 2020).

Peneliti sebelumnya sudah melakukan penelitian tentang pembuatan media pembelajaran yang meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah. seperti halnya yang dilakukan oleh (Halim et al., 2020; Asmudi, 2019; Irawan, 2021; Sari et al., 2021; Simanjuntak et al., 2021).

Pertama, pada penelitian (Halim et al., 2020) ditemukan bahwa pendekatan pembelajaran matematika realistik berdampak pada kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Selain itu, ditemukan juga bahwa tidak ada hubungan antara pembelajaran keterampilan matematika awal dan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah siswa. Namun yang membedakan penelitian tersebut dengan penelitian tersebut yaitu penelitian tersebut tidak menggunakan media pembelajaran sedangkan penelitian saya menggunakan media pembelajaran berbasis game.

Kedua, pada penelitian (Asmudi, 2019) disimpulkan bahwa siswa yang belajar menggunakan model STAD berbantuan Slide Master memiliki peningkatan kemampuan berfikir kreatif dan memiliki kemampuan pemecahan masalah siswa yang lebih baik dibandingkan siswa yang mendapatkan pembelajaran tradisional. Selisih hasil setelah tes dan

sebelum tes dinyatakan sebagai selisih yang menunjukkan hasil penilaian setiap siswa. Namun yang membedakan penelitian tersebut dengan penelitian tersebut yaitu penelitian tersebut menerapkan model kooperatif dengan berbantuan slide master sedangkan penelitian saya menggunakan media pembelajaran berbasis game dengan berbantuan scratch.

Ketiga, pada penelitian (Irawan, 2021) Hasil analisis data menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran metakognitif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam dua siklus. Pada siklus pertama, siswa kurang aktif dan kurang mencari informasi, tetapi pada siklus kedua, mereka sudah dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Penelitian saya menggunakan media pembelajaran berbasis game, tetapi penelitian ini tidak.

Keempat, pada penelitian (Sari et al., 2021) ditunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan siswa untuk berpikir kreatif dan memecahkan masalah matematis ketika model pembelajaran CPS berbantuan GeoGebra digunakan dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Penggunaan model CPS menjadikan siswa untuk mengungkapkan atau menuangkan ide kreatifnya. Namun yang membedakan penelitian tersebut dengan penelitian tersebut yaitu penelitian tersebut menggunakan model pembelajaran Creative Problem Solving dengan berbantuan GeoGebra sedangkan penelitian saya menggunakan media pembelajaran berbasis game berbantuan scratch.

Kelima, pada penelitian (Simanjuntak et al., 2021) menunjukkan bahwa PBL dengan simulasi komputer dalam pembelajaran kolaboratif dapat membantu siswa memahami masalah secara lebih komprehensif dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif untuk memecahkan masalah. Dari langkah pertama hingga terakhir, siswa harus berlatih dan mendemonstrasikan kemampuan berpikir kreatifnya untuk berpikir lancar (fluency) dalam memecahkan masalah. Namun yang membedakan penelitian tersebut dengan penelitian tersebut yaitu penelitian tersebut menggunakan simulasi komputer sedangkan penelitian saya menggunakan media pembelajaran berbasis game berbantuan scratch.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis game berbantuan scratch yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat game edukasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif siswa. Media

pembelajaran yang baru dibuat ini diharapkan menjadi salah satu alat pembelajaran yang lebih menyenangkan, dan dapat membantu siswa menjadi lebih kreatif dan mampu dalam memecahkan masalah selama proses pembelajaran. Akibatnya, siswa yang tidak menyukai matematika dan merasa sulit akan lebih termotivasi untuk menguasainya.

Diharapkan bahwa penelitian ini akan membantu dalam memecahkan berbagai masalah dunia nyata. Selain itu, siswa akan terlibat dan antusias saat memainkannya, tidak menyadari bahwa mereka sedang belajar sambil bermain. Akibatnya, siswa yang menghadapi kesulitan dan siswa yang tidak menyukai matematika akan lebih termotivasi untuk mempelajarinya. Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Game Menggunakan Aplikasi Scratch untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP”.

