

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan modal dasar bagi peningkatan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan erat kaitannya dengan pembelajaran. Pembelajaran dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah *learning*, merupakan kata yang berasal dari *to learn* atau belajar.¹ Jika peserta didik ikut berpartisipasi aktif dan menerapkan apa yang sudah dipelajarinya, maka pembelajaran akan menjadi lebih bermakna dibanding sekedar mendengarkan guru menjelaskan materi pembelajaran, sehingga dalam hal ini guru harus pandai memilih pendekatan, model, atau strategi pembelajaran agar mampu menciptakan suasana kelas yang mendukung terjadinya pembelajaran yang bermakna.

Sejalan dengan keperluan siswa di era sekarang yang menuntut mereka harus memiliki keterampilan 4C di abad 21 ini, yakni *Critical Thinking, Communication, Collaboration, Creativity and innovation*. Peneliti menyoroti salah satu diantara beberapa keterampilan abad 21 itu, yaitu *creativity* atau kreativitas.

“Creative thinking has been considered a human skill that is necessary for facing challenging situations that require adaptive solutions. From an educational perspective, creative thinking plays an important role

¹ M. Andi Setiawan, *Belajar dan Pembelajaran* (Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2017), hal. 20.

in learning processes and is an issue of central importance within classroom methodology".²

Salah satu keterampilan berpikir yang memegang peranan penting dalam proses pembelajaran yakni keterampilan berpikir kreatif. Melalui proses ini, individu mempersepsi, memahami, dan menghasilkan ide-ide baru, serta membagikan hasilnya. Hal ini juga menjadi perhatian pemerintah dimana terlihat pada UU No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional:

“pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadikan warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa Indonesia masih tergolong rendah. Dibuktikan dari hasil capaian *Programme for International Student Assessment (PISA) 2018*, Indonesia menduduki posisi 10 terbawah dari 79 negara yang berpartisipasi. Bidang literasi matematika, rata-rata skor siswa Indonesia memperoleh nilai sebesar 379 yang artinya Indonesia berada diposisi 73. Dibidang sains, kali ini memperoleh nilai rata-rata sebesar 396 dengan urutan posisi 71. Yang terakhir pada literasi membaca yakni memperoleh skor rata-rata 371 poin dengan urutan posisi 74.³

² Rafael Segundo-Marcos *et al.*, “Age-Related Changes in Creative Thinking during Late Childhood: The Contribution of Cooperative Learning,” *Thinking Skills and Creativity* 49 (September 2023): 1, <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101331>.

³ Hadi Wuryanto dan Moch. Abduh, “Mengkaji Kembali Hasil PISA sebagai Pendekatan Inovasi Pembelajaran untuk Peningkatan Kompetensi Literasi dan Numerasi,” diakses 7 Oktober 2023, <https://gurudikdas.kemdikbud.go.id/news/mengkaji-kembali-hasil-pisa-sebagai-pendekatan-inovasi-pembelajaran--untuk-peningkatan-kompetensi-li>.

Pemilihan dan penerapan pembelajaran berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics*) dinilai dapat menjadi solusi untuk mengatasi hal-hal di atas. STEAM merupakan pengembangan dari STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) dimana pada STEAM ditambahkan aspek seni (*art*) dalam kegiatan pembelajarannya.⁴ STEAM merupakan metode pembelajaran yang melibatkan dua atau lebih elemen STEAM atau satu elemen STEAM bersama dengan disiplin ilmu tambahan. Pengintegrasian seni ke dalam pendekatan STEAM diperkirakan akan membantu siswa memahami dan mencapai kompetensi belajar yang harus mereka peroleh untuk menghasilkan karya dalam kehidupan nyata.⁵ Masing-masing aspek dalam STEAM dikolaborasikan agar terciptanya sebuah inovasi dalam pembelajaran berbasis *Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics* (STEAM) menggabungkan berbagai disiplin ilmu dalam proses pembelajaran yang aktif dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari, sejalan dengan firman Allah dalam Al-qur'an.

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ ۝ ١٩٠
 الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ
 رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ۝ ١٩١

Menurut tafsir dijelaskan bahwa Allah memerintahkan hamba-Nya untuk merenungkan keagungan-Nya melalui penciptaan alam, langit, dan bumi,

⁴ Berliany Nuragnia dan Herlina Usman, "Pembelajaran Steam Di Sekolah Dasar: Implementasi Dan Tantangan Steam Learning In Primary School: Implementation And Challenges," *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 6, no. 2 (2021): hal. 189.

⁵ Trtiyama, *Keterampilan Abad 21 dan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) Project dalam Pembelajaran Kimia* (Jakarta, 2017), hal. 17.

dan menggunakan pikiran mereka untuk mencari ilmu. Manusia diharapkan menggunakan pikirannya untuk merenungi dan menelaah alam semesta agar ilmu pengetahuan dapat maju. Akal mempunyai peran dalam pemikiran seperti ini, orang yang berakal sehat akan terus menyelidiki kejadian-kejadian di bumi untuk memperkuat keyakinan mereka kepada Sang Pencipta.⁶ Metode ini sejalan dengan pembelajaran STEAM yang mendorong siswa untuk berpikir kritis, mengenali permasalahan, menyerap informasi baru, memahami konsep STEAM seperti penelitian, desain, dan analisis, serta menggunakan pengetahuan tersebut dalam situasi dunia nyata atau kehidupan sehari-hari.

Pengembangan tujuan pembelajaran STEAM dan keterampilan abad ke-21 dianggap penting untuk kesiapan suatu negara menghadapi revolusi industri. Keberhasilan penerapan pembelajaran STEAM juga dapat mendukung dan memberikan keuntungan di industri 4.0. Pembelajaran berbasis STEAM ini sudah diterapkan di beberapa negara maju seperti Amerika Serikat, Jepang, Finlandia, Australia, dan Singapura.⁷ Meskipun belum terlalu banyak, tetapi di Indonesia juga sudah mulai aktif menerapkan konsep STEAM ini dalam pembelajaran. Kemendikbudristek juga mendorong agar komunitas sains berbasis STEM/STEAM dapat berkembang di satuan pendidikan, karena pendekatan STEAM ini dinilai efektif guna menghadapi tantangan di era teknologi yang semakin berkembang. Menurut Indra Charismiaji (dalam

⁶ Wida Nafila Sofia, "Interpretasi Imam Al-Maraghi dan Ibnu Katsir Terhadap Qs. Ali Imran Ayat 190-191: Imam Al-Maraghi and Ibn Kathir's Interpretation of Qs. Ali Imran Verses 190-191," *Tafkir: Interdisciplinary Journal of Islamic Education* 2, no. 1 (10 Januari 2021): 47.

⁷ Ahmad Tabiin, "Implementation of STEAM Method (Science, Technology, Engineering, Arts And Mathematics) for Early Childhood Developing in Kindergarten Mutiara Paradise Pekalongan," *Early Childhood Research Journal (ECRJ)* 2, no. 2 (24 Februari 2020): 39.

Nuragnia dan Usman), pemerhati kurikulum dari *Centre for Education Regulation and Development Analysis* (Cerdas), kurikulum harus mulai berbasis STEAM dan menitikberatkan pada pengembangan *soft skill* untuk mengikuti perkembangan zaman. Selain itu, salah satu faktor terpenting dalam keberhasilan pendidikan, termasuk penggunaan STEAM, adalah guru.⁸

D. Wungguli, *et al.* menyebutkan bahwa sebagian besar guru dalam pengajaran matematika masih menerapkan metode konvensional, di mana peran guru lebih dominan dalam memberikan penjelasan, sementara siswa hanya berperan sebagai pendengar yang menerima informasi yang disampaikan oleh guru.⁹ Dalam metode pembelajaran matematika yang mengadopsi pendekatan STEAM, siswa tidak hanya menjadi pendengar dari guru, melainkan juga aktif terlibat dan memberikan kontribusi langsung dalam proses pembelajaran. Integrasi “*art*” dalam STEAM ini tidak hanya perihal melukis, mewarnai, tetapi menunjukkan sisi non-analitis dan sisi kreatif dari otak seseorang sehingga siswa yang awalnya kurang tertarik dengan matematika dapat turut aktif memberikan ide atau mencurahkan isi pikirannya, karena sisi *art* berkaitan dengan kreativitas seseorang yang memungkinkan siswa untuk memecahkan masalah secara kreatif dan mengarahkan mereka untuk “*think outside the box*”. Oleh karena itu, pembelajaran diharapkan akan lebih menarik dan bermakna, karena siswa tidak hanya belajar mendapatkan dan menggunakan rumus-rumus

⁸ Nuragnia dan Usman, “Pembelajaran Steam Di Sekolah Dasar: Implementasi Dan Tantangan Steam Learning In Primary School: Implementation And Challenges,” hal. 189.

⁹ Djihad Wungguli dan Lailany Yahya, “Pengaruh Penggunaan Media Berbasis Information and Communication Technology (ICT) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Dimensi Tiga,” *Jambura Journal of Mathematics Education* 1, no. 1 (30 Maret 2020): 42, <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v1i1.5376>.

matematika, tetapi ada sebuah projek atau karya yang juga mereka hasilkan dalam bentuk nyata mengenai sesuatu yang sedang atau sudah mereka pelajari.

Berdasarkan wawancara dengan Bapak Yamani, A.M.Pd. yang merupakan guru matematika di kelas VIII SMP Negeri 1 Rantau Badauh pada tanggal 18 Mei 2023, didapati informasi bahwa Di SMP Negeri 1 Rantau Badauh, pembelajaran matematika masih sering menggunakan model pembelajaran konvensional dimana guru menjadi pusat pembelajaran (*teacher-centered*) dan siswa hanya berperan sebagai pendengar pasif. Selain itu, pembelajaran di sekolah tersebut belum fokus pada pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa sehingga di sana juga belum pernah dilakukan tes kemampuan berpikir kreatif. Ini terlihat ketika saya pertama kali melakukan observasi di kelas VIII B dan melakukan wawancara dengan guru matematika di sana. Siswa kurang memahami materi pembelajaran dengan baik karena mereka tidak sepenuhnya fokus pada penjelasan guru. Seringkali, mereka mencari kegiatan sendiri selama pembelajaran, yang menyebabkan mereka kurang aktif dan kurang responsif saat ditanya tentang materi yang telah diajarkan.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memungkinkan siswa untuk memecahkan masalah selama proses pembelajaran mereka. Oleh karena itu, model ini sangat sesuai untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, sebagaimana ditekankan oleh Ahmad Lutfi. Menurutnya, PBL adalah salah satu model pembelajaran yang dapat mendorong kemampuan berpikir

kreatif siswa.¹⁰ Dengan pendekatan yang menempatkan siswa sebagai fokus, model pembelajaran ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, motivasi, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan belajar mandiri, serta kemampuan berkolaborasi dalam kelompok siswa.

Pendekatan STEAM adalah salah satu faktor pendukung dalam penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*, sebagaimana yang diungkapkan oleh Maydilla, *et al.*, bahwa permasalahan yang diterapkan dalam model *Problem Based Learning* menggunakan soal-soal terintegrasi STEM *Context* tidak hanya membantu siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika, tetapi juga memungkinkan mereka mengaplikasikan pengetahuan dari berbagai disiplin ilmu STEM.¹¹ Hal ini memperkaya pemahaman siswa dan memperkuat kemampuan berpikir kreatif mereka. Gabungan dari beberapa disiplin ilmu STEAM memungkinkan terciptanya proses berpikir yang sistematis, meliputi tahapan pengamatan, peranyaan, prediksi, penelitian, dan diskusi. Salah satu topik yang cocok untuk pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan STEAM adalah materi ajar tentang peluang karena dalam topik ini, disiplin-disiplin ilmu dalam STEAM dapat diaplikasikan untuk mengatasi masalah-masalah kontekstual. Dalam hal ini, siswa tidak hanya belajar secara abstrak, tetapi siswa diajak belajar dengan melakukan (*learning by doing*) atau dengan kata lain yaitu belajar sambil bermain.

¹⁰ Ahmad Lutfi, "Model Problem based learning (PBL) dan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa," *Jurnal Equation: Teori dan Penelitian Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (29 Maret 2023): 39, <https://doi.org/10.29300/equation.v6i1.9759>.

¹¹ Maydilla Fadiarahma Vistara dkk., "Problem Based Learning Berorientasi STEM Context Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa" 5 (2022): 452.

Pemanfaatan media pembelajaran dalam pengajaran matematika mendorong siswa untuk mengembangkan kreativitas dan memerlukan pembelajaran yang inovatif. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan alat yang membantu dan memfasilitasi proses belajar mengajar. Dengan menggunakan LKPD, interaksi antara siswa dan guru dapat terjadi dengan lebih efektif, memungkinkan peningkatan aktivitas siswa dan prestasi belajar mereka.¹²

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk mengangkat permasalahan dan membuat judul penelitian “Pengaruh Penerapan Pembelajaran STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics*) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Pembelajaran Matematika di SMP Negeri 1 Rantau Badauh.”

B. Definisi Operasional

1. Pengaruh

Pengaruh adalah suatu daya yang ada atau timbul dan sifatnya mampu membentuk atau memberi perubahan kepada objek atau sesuatu yang diberikan pengaruh. Pengaruh yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pendekatan STEAM sebagai variabel independen (variabel bebas) memberikan pengaruh kepada kemampuan berpikir kreatif siswa sebagai variabel dependen (variabel terikat) pada pembelajaran matematika yang diukur berdasarkan pada nilai

¹² Mursalim Mursalim dan Tabita Adonia Rumberak, “Pengaruh Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SD YPK Getsemani Warwanai,” *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar* 3, no. 2 (21 Juli 2021): 176, <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v3i2.1155>.

posttest yang diberikan, dimana terdapat perbedaan antara hasil pada kelas dengan pembelajaran konvensional dengan kelas yang menggunakan pembelajaran berbasis STEAM.

2. Kemampuan Berpikir Kreatif

Kemampuan berpikir kreatif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, yakni dalam hal mengatasi masalah matematika. Mampu mengemukakan ide-ide dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Indikator untuk keterampilan berpikir kreatif ini diantaranya yaitu: (1) *fluency* (kelancaran); (2) *flexibility* (keluwesan); (3) *originality* (keaslian); (4) *elaboration* (kerincian).

3. Pembelajaran STEAM

STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics*) merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang mengkolaborasikan beberapa disiplin ilmu seperti sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika. Pendekatan STEAM yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan yang mengintegrasikan pembelajaran matematika dengan disiplin ilmu sains, teknologi, teknik, dan seni. Sintaks pembelajaran STEAM melibatkan beberapa tahap, yaitu: (1) mengamati (*observe*); (2) menciptakan ide baru (*new idea*); (3) berinovasi (*innovation*); (4) mengembangkan kreativitas (*creativity*); dan (5) mengaitkan nilai dengan masyarakat (*society*).

4. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang sudah umum digunakan. Pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini merujuk pada pembelajaran yang lebih menekankan peran guru, dengan metode pembelajaran yang terbatas pada ceramah dan tanya jawab. Proses pembelajaran konvensional melibatkan dua tahapan yakni persiapan dan pelaksanaan, yang mencakup pembukaan, penyajian materi, dan penutup.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMPN 1 Rantau Badauh pada pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran konvensional?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMPN 1 Rantau Badauh pada pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran STEAM?
3. Apakah terdapat pengaruh pembelajaran STEAM terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran STEAM.
3. Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran STEAM terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika.

E. Signifikansi Penelitian

Merujuk pada permasalahan di atas, maka penelitian ini akan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Secara teoritis

Menambah pengetahuan untuk penelitian tentang pengaruh pembelajaran matematika berbasis STEAM terhadap kemampuan berpikir kreatif serta penambahan wacana manfaat penerapan pembelajaran matematika berbasis STEAM.

2. Secara Praktis

- a. Bagi peserta didik, penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan motivasi dan proses berpikir kreatif.
- b. Bagi guru, meningkatkan pengetahuan guru tentang pembelajaran berbasis STEAM, sehingga diharapkan guru menjadi lebih inovatif dalam mengelola pembelajaran.

- c. Bagi sekolah, diharapkan penelitian ini akan meningkatkan kualitas pembelajaran yang mana hal tersebut juga akan mencerminkan kualitas pendidikan di sekolah itu sendiri.

F. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Andar Jaya Parotua. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa siswa dengan minat belajar yang tinggi memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif yang tinggi. Adapun relevansinya yakni membahas tentang kemampuan berpikir kreatif siswa dan perbedaannya yakni pada variabel serta model dan pendekatan pembelajaran yang digunakan.¹³
2. Penelitian yang dilakukan oleh Iik Nurhikmayati. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa implementasi STEAM cocok untuk diterapkan pada satuan pendidikan sekolah dasar dan menengah pertama dikarenakan pada jenjang ini setiap mata pelajaran diajarkan secara tematik terintegrasi. Penelitian ini juga mengungkapkan bahwa implementasi STEAM dalam pembelajaran matematika sangat bermanfaat karena dapat mengembangkan kemampuan kognitif dan skill lain yang berguna untuk menghadapi tantangan di era globalisasi. Adapun relevansinya yakni membahas tentang

¹³ Andar Jaya Parotua, "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Kelas Viii Pada Pembelajaran Creative Problem Solving Pendekatan Kontekstual" (Semarang, Universitas Negeri Semarang, 2018).

penerapan STEAM dalam pembelajaran matematika dan perbedaannya yakni pada variabel penelitiannya.¹⁴

3. Penelitian yang dilakukan oleh St Fatimah Azzahra. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran STEAM mampu melatih sikap ilmiah dan rasional pada diri siswa. Kemampuan berpikir kreatif juga mengalami peningkatan disetiap aspeknya. Adapun relevansinya yakni sama-sama membahas penerapan STEAM dan pengaruhnya terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dan perbedaannya terletak pada desain penelitian.¹⁵
4. Penelitian yang dilakukan oleh Iim Halimatul Mu'minah, Yeni suryaningsih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode STEAM dalam pembelajaran pada era abad ke-21 dapat mengasah kemampuan dan bakat siswa dalam menghadapi tantangan yang muncul pada era tersebut. Lebih lanjut, metode pembelajaran berbasis Tema dengan pendekatan STEAM diharapkan dapat menghasilkan produk atau desain yang diciptakan oleh siswa, yang terkait dengan bidang desain. Adapun relevansinya yakni sama-sama membahas tentang implementasi STEAM dan perannya terhadap pembelajaran abad 21, perbedaannya terletak pada metode penelitian serta variabelnya.¹⁶

¹⁴ Iik Nurhikmayati, "Implementasi STEAM Dalam Pembelajaran Matematika," *Didactical Mathematics* 1, no. 2.

¹⁵ Septina Severina Lumbantobing dan St Fatimah Azzahra, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0 Melalui Penerapan Pendekatan Steam (Science, Technology, Engineering, Arts And Mathematics)," 2020.

¹⁶ iim Halimatul Mu'minah, "Implementasi Steam (Science, Technology, Engineering, Arts And Mathematics) Dalam Pembelajaran Abad 21" 5 (2020).

5. Penelitian yang dilakukan oleh Hardiana. Hasil penelitiannya menyebutkan bahwa pembelajaran gerak lurus berbasis STEM dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Hal ini dilihat dari meningkatnya hasil belajar siswa dan kemampuan peserta didik dalam membuat media yang kreatif. Adapun relevansinya yakni sama-sama meneliti tentang pengaruh STEM/STEAM terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dan perbedaannya terletak pada materi pembelajaran dalam penelitian.¹⁷
6. Penelitian yang dilakukan oleh Fitri Ayuningsih, Siti Malikhah, Muh Rifki Nugroho, Winarti, Budi Murtiyasa, dan Sumardi. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pembelajaran polinomial berbasis STEAM PjBL ini menumbuhkan kreativitas yang dilihat pada saat siswa menjawab soal dan proses pembuatan barang serba guna dari kardus. Adapun relevansinya yakni sama-sama membahas penerapan STEAM dan pengaruhnya terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dan perbedaannya terletak pada materi pembelajaran dalam penelitian. penelitian.¹⁸
7. Penelitian yang dilakukan oleh Novia Rahayu Mansur, Jujun Ratnasari, Billyardi Ramdhan. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan model STEAM dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi dan kreativitas peserta didik. Selanjutnya hasil kemampuan kolaborasi dan kreativitas peserta didik berdasarkan gender menunjukkan hasil yang hampir sama,

¹⁷Hardiana, "Pembelajaran Gerak Lurus Berbasis Stem Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas Viii Di Upt Smp Negeri 3 Pangsid" (Institut Agama Islam Negeri Parepare, 2022), <http://repository.iainpare.ac.id/3473/>.

¹⁸ Fitri Ayuningsih dkk., "Pembelajaran Matematika Polinomial Berbasis STEAM PjBL Menumbuhkan Kreativitas Peserta Didik," *Jurnal Basicedu* 6, no. 5 (25 Juni 2022): 8175–87.

artinya kemampuan kolaborasi dan kreativitas peserta didik dalam pembelajaran menggunakan model STEAM tidak dipengaruhi oleh jenis kelamin. Adapun relevansinya yakni sama-sama membahas penerapan STEAM dan pengaruhnya terhadap peningkatan kreativitas dan perbedaannya terletak pada desain penelitian serta variabelnya.¹⁹

G. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan masalah dan kajian pustaka di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (tidak terdapat perbedaan signifikan kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan pembelajaran STEAM).

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (terdapat perbedaan signifikan kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan pembelajaran STEAM).

Dalam penelitian ini, pembelajaran STEAM dikatakan berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa jika terdapat perbedaan antara kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan pembelajaran yang berbasis STEAM.

¹⁹ Novia Rahayu Mansur, Jujun Ratnasari, dan Billyardi Ramdhan, "Model STEAM Terhadap Kemampuan Kolaborasi dan Kreativitas Peserta Didik" 08, no. 04 (2022).

H. Asumsi Penelitian

Penggunaan pendekatan pembelajaran ini dapat mempengaruhi proses belajar mengajar. Pembelajaran berbasis STEAM lebih banyak berpusat pada siswa sehingga siswa dituntut lebih aktif dalam pembelajaran. Oleh karena itu, hal ini akan berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

I. Sistematika Penulisan

Dalam rangka memudahkan pemahaman terhadap pembahasan dalam penelitian ini, penyusunan tulisan dilakukan sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan yang terdiri dari Latar Belakang Masalah, Definisi Operasional, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Signifikansi Penelitian, Penelitian Terdahulu yang Relevan, Hipotesis Penelitian, Asumsi dasar dan Sistematika Penulisan.

BAB II Kajian Teori dan Kerangka Pikir yang terdiri dari Tinjauan Teoritik dan Kerangka Pikir.

BAB III Metode Penelitian yang terdiri dari Jenis dan Pendekatan Penelitian, Desain Penelitian, Setting Penelitian, Populasi dan Sampel Penelitian, Data dan Sumber Data, Teknik Pengumpulan Data, Instrumen Penelitian dan Teknik Analisis Data.

BAB IV Hasil dan Pembahasan yang terdiri dari Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil Penelitian.

BAB V Penutup yang terdiri dari Simpulan dan Saran.