

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan pilar utama dalam pembangunan suatu bangsa dan berperan vital dalam mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing global. Dalam konteks pembangunan nasional, pendidikan berfungsi sebagai instrumen strategis untuk membentuk karakter bangsa, mengembangkan potensi individu, dan mempersiapkan generasi yang mampu menghadapi berbagai tantangan di masa depan. Seiring dengan perkembangan zaman, pendidikan dihadapkan pada tantangan yang semakin kompleks, terutama di era revolusi industri 4.0 yang ditandai dengan integrasi teknologi dalam berbagai aspek kehidupan. Menurut Pare & Sihotang (2023), pendidikan selalu menghadapi masalah yang disebabkan oleh adanya kesenjangan antara harapan dan hasil yang dicapai dalam proses pendidikan. Kesenjangan ini menuntut adanya inovasi dan adaptasi dalam sistem pendidikan untuk memenuhi kebutuhan zaman dan menghasilkan lulusan yang siap menghadapi tantangan global yang dinamis.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran dasar memiliki peran strategis dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif pada siswa. Kemampuan-kemampuan ini merupakan prasyarat penting untuk menghadapi tantangan di era revolusi industri 4.0 yang sarat dengan kompleksitas dan ketidakpastian. Penguasaan matematika yang baik juga berkorelasi positif dengan kemampuan pemecahan masalah, pengambilan keputusan, dan penalaran ilmiah yang menjadi keterampilan esensial di abad ke-

21. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih menghadapi berbagai permasalahan yang signifikan dan berdampak pada pencapaian hasil belajar siswa. Hasil studi *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia berada pada peringkat 65 dari 81 negara dengan skor rata-rata 369, jauh di bawah rata-rata internasional yaitu 472 (OECD, 2023). Data dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan juga menunjukkan bahwa nilai rata-rata Ujian Nasional (UN) mata pelajaran matematika pada jenjang SMP/MTs tahun 2019 hanya mencapai 46,56 dari skala 100. Data ini mengindikasikan bahwa kualitas pembelajaran matematika di Indonesia masih perlu ditingkatkan secara substansial untuk mencapai standar kompetensi global.

Permasalahan rendahnya hasil belajar matematika juga terjadi pada tingkat lokal, sebagaimana terlihat pada SMP Negeri 6 Tanjungpinang yang menjadi fokus dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 6 Tanjungpinang, ditemukan fakta yang memprihatinkan terkait hasil belajar matematika siswa yang jauh dari harapan pendidik dan standar nasional. Data hasil tes sumatif yang diperoleh menunjukkan bahwa dari total 118 siswa yang mengikuti tes, hanya 9 siswa (7,627%) yang berhasil mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) dengan batas ketuntasan 69, sementara 109 siswa lainnya (92,37%) belum mencapai ketuntasan yang ditetapkan. Angka ini menunjukkan kesenjangan yang sangat signifikan antara harapan dan kenyataan dalam pembelajaran matematika di sekolah tersebut. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil

belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Tanjungpinang masih sangat rendah. Persentase ketuntasan sebesar 7,627% menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa berada pada kategori yang sangat mengkhawatirkan. Tingginya persentase siswa yang belum tuntas yaitu sebesar 92,37% mengindikasikan adanya masalah serius dalam pencapaian hasil belajar matematika. Hasil belajar yang rendah ini terlihat dari ketidakmampuan sebagian besar siswa dalam mencapai standar minimal yang telah ditetapkan oleh sekolah. Kesenjangan yang sangat besar antara siswa yang tuntas dan tidak tuntas merefleksikan rendahnya tingkat penguasaan materi matematika oleh mayoritas siswa.

Rendahnya hasil belajar matematika di SMP Negeri 6 Tanjungpinang dapat disebabkan oleh berbagai faktor yang saling berkaitan dan membentuk kompleksitas permasalahan dalam pembelajaran. Berdasarkan wawancara tidak terstruktur dengan guru matematika di sekolah tersebut, diketahui bahwa pembelajaran matematika masih didominasi oleh pendekatan konvensional yang berpusat pada guru (*teacher-centered*) dengan metode ceramah sebagai strategi utama penyampaian materi. Pendekatan ini cenderung menjadikan siswa sebagai penerima informasi yang pasif, sehingga kurang memberikan kesempatan pada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan pemahaman konseptual yang mendalam. Metode pembelajaran yang monoton ini juga seringkali gagal mengakomodasi keragaman gaya belajar dan kecepatan pemahaman siswa yang berbeda-beda. Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang kurang variatif dan minim pemanfaatan teknologi juga turut berkontribusi pada rendahnya motivasi dan minat belajar siswa terhadap

matematika yang seringkali dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan. Faktor-faktor tersebut secara kolektif menciptakan lingkungan belajar yang kurang kondusif untuk pengembangan pemahaman matematis yang kokoh dan bermakna bagi siswa.

Menghadapi permasalahan tersebut, diperlukan pendekatan pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan karakteristik siswa serta tuntutan era digital. Menurut Kristianti & Mukti (2022), penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat mempengaruhi hasil belajar siswa dan proses belajar mengajar secara keseluruhan dengan menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan memotivasi. Pemilihan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi dan kebutuhan siswa menjadi hal yang krusial dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan mengatasi permasalahan rendahnya hasil belajar. Model pembelajaran yang efektif harus mampu memfasilitasi pengembangan pemahaman konseptual, keterampilan prosedural, dan kemampuan pemecahan masalah matematika secara terintegrasi. Selain itu, model pembelajaran tersebut juga perlu mengakomodasi keragaman gaya belajar siswa dan memanfaatkan teknologi sebagai penunjang pembelajaran di era digital. Dalam konteks ini, inovasi model pembelajaran menjadi satu kebutuhan yang mendesak untuk menjembatani kesenjangan antara kondisi aktual dan kondisi ideal dalam pembelajaran matematika.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat, model pembelajaran *blended learning* menjadi alternatif yang menjanjikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di era digital. *Blended*

learning mengintegrasikan pembelajaran tatap muka (*synchronous*) dengan pembelajaran daring (*asynchronous*) yang dirancang untuk mengoptimalkan pengalaman belajar siswa dan meningkatkan efektivitas pembelajaran (Rofingah, 2021). Model ini memadukan kelebihan pembelajaran tatap muka seperti interaksi langsung dan umpan balik instan dengan keunggulan pembelajaran daring seperti fleksibilitas waktu dan tempat serta akses terhadap sumber belajar yang luas. Model ini menawarkan fleksibilitas dalam proses pembelajaran, memungkinkan siswa untuk belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar mereka, serta memberikan akses yang lebih luas terhadap sumber belajar yang beragam dan dinamis. Dengan karakteristik tersebut, *blended learning* berpotensi menciptakan lingkungan belajar yang lebih personalisasi dan adaptif terhadap kebutuhan individual siswa dalam mempelajari matematika.

Dalam implementasinya di sekolah, model *blended learning* menjalani serangkaian proses yang sistematis dan terstruktur untuk memastikan efektivitas pembelajaran matematika. Proses ini dimulai dari tahap perencanaan dimana guru merancang kurikulum yang mengintegrasikan komponen tatap muka dan daring secara proporsional, dilanjutkan dengan pengembangan konten pembelajaran digital yang interaktif dan bervariasi. Selanjutnya, proses pembelajaran dilaksanakan dengan menggabungkan aktivitas kelas konvensional seperti diskusi kelompok dan pemecahan masalah dengan aktivitas online seperti forum diskusi virtual dan penugasan digital yang dapat diakses melalui platform pembelajaran. Selama pelaksanaan, guru berperan sebagai fasilitator yang memantau kemajuan siswa, memberikan bimbingan, dan memastikan terciptanya lingkungan belajar

yang kolaboratif, sementara siswa didorong untuk menjadi pembelajar mandiri yang aktif mengeksplorasi konsep matematika. Evaluasi pembelajaran dilakukan secara kontinyu melalui berbagai metode penilaian baik offline maupun online untuk mengukur pencapaian kompetensi dan memberikan umpan balik yang konstruktif bagi pengembangan pembelajaran matematika yang lebih adaptif.

Dari berbagai tipe *blended learning* yang telah dikembangkan, model *Station Rotation* merupakan salah satu model yang paling banyak diimplementasikan dalam pembelajaran matematika. Menurut Ketut et al. (2022), *Station Rotation* merupakan model *blended learning* yang mengorganisasikan pembelajaran melalui rotasi siswa dalam beberapa stasiun pembelajaran dengan jadwal yang tetap atau sesuai dengan keputusan guru. Dalam model ini, siswa secara bergiliran berpindah antar stasiun pembelajaran yang berbeda, setidaknya salah satunya merupakan pembelajaran daring. Subhi et al. (2023) menyebutkan bahwa stasiun-stasiun tersebut biasanya terdiri dari stasiun guru (*teacher-led station*), stasiun pembelajaran mandiri (*independent learning station*), dan stasiun kolaboratif (*collaborative station*). Model ini memungkinkan guru untuk memberikan perhatian lebih intensif pada kelompok kecil siswa, sekaligus memfasilitasi siswa untuk mengembangkan keterampilan belajar mandiri dan kolaboratif (Putri et al., 2024).

Berbagai penelitian telah menunjukkan efektivitas *blended learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada berbagai mata pelajaran, termasuk matematika. Penelitian yang dilakukan oleh Susmariani et al. (2022) menunjukkan

bahwa implementasi *blended learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa hingga 35% dibandingkan dengan pembelajaran konvensional karena menawarkan fleksibilitas dan personalisasi dalam belajar.

Studi yang dilakukan oleh Jumaini et al. (2021) di Indonesia juga menemukan bahwa *blended learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika secara signifikan dengan memfasilitasi eksplorasi konsep matematika yang lebih mendalam melalui berbagai representasi dan aktivitas pembelajaran. Lebih lanjut, penelitian yang dilakukan oleh Ningsih & Sunanti (2021) menunjukkan bahwa *blended learning* mampu meningkatkan motivasi belajar, kemandirian belajar, dan hasil belajar matematika siswa SMP dengan menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan menarik. Temuan-temuan ini menegaskan potensi *blended learning* sebagai pendekatan pembelajaran yang efektif untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran matematika dan meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital yang semakin kompleks.

Penelitian terdahulu tentang efektivitas pembelajaran *blended learning* tipe Station Rotation menunjukkan hasil yang menjanjikan dalam konteks pembelajaran matematika. Model Station Rotation, yang mengorganisir siswa dalam kelompok-kelompok kecil untuk berotasi melalui berbagai stasiun pembelajaran—baik berbasis teknologi maupun konvensional—terbukti mampu meningkatkan hasil belajar matematika. Studi oleh Julannari et al. (2024) mengungkapkan bahwa penerapan Station Rotation berhasil meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebesar 38% dibandingkan

pembelajaran konvensional. Sementara itu, penelitian Ulfiyati & Ulya (2021) menemukan bahwa pendekatan ini secara signifikan meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, dengan tingkat partisipasi aktif mencapai 87% pada kelompok eksperimen. Model ini juga efektif dalam mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa, memungkinkan guru memberikan perhatian lebih personal, dan meningkatkan keterampilan kolaborasi antar siswa melalui kombinasi aktivitas mandiri, kelompok kecil, dan pembelajaran berbantuan teknologi.

Untuk memaksimalkan efektivitas *blended learning* dalam pembelajaran matematika, diperlukan media pembelajaran yang interaktif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik materi matematika serta perkembangan kognitif siswa. Media pembelajaran yang tepat dapat membantu visualisasi konsep-konsep matematika yang abstrak, memperkaya pengalaman belajar siswa, dan memperkuat pemahaman konseptual mereka. Media interaktif dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman konsep hingga 42% dibandingkan dengan pembelajaran tanpa media interaktif. Dalam konteks ini, peneliti mengembangkan media pembelajaran inovatif bernama *Waw Math* sebagai solusi untuk mendukung implementasi *blended learning* dalam pembelajaran matematika. Media ini merupakan platform pembelajaran matematika berbasis digital yang dirancang secara khusus untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika melalui berbagai fitur interaktif, seperti capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran yang disajikan secara visual dan interaktif, contoh soal dengan penyelesaian langkah demi langkah, kuis interaktif untuk latihan mandiri, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) digital, serta glosarium untuk membantu

pemahaman istilah-istilah matematika yang kompleks. Pengembangan media *Waw Math* ini didasarkan pada analisis kebutuhan dan karakteristik siswa SMP, serta dirancang untuk mengatasi permasalahan spesifik dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri 6 Tanjungpinang.

Media *Waw Math* dikembangkan berdasarkan prinsip-prinsip desain pembelajaran yang efektif dan memperhatikan karakteristik siswa SMP yang berada pada tahap perkembangan kognitif operasional formal menurut teori Piaget. Media ini memanfaatkan teknologi multimedia untuk memvisualisasikan konsep-konsep matematika yang abstrak menjadi lebih konkret, mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa, dan menyediakan aktivitas pembelajaran yang bermakna dan kontekstual. Fitur-fitur dalam *Waw Math* dirancang untuk mendukung konstruksi pengetahuan matematika oleh siswa melalui eksplorasi, penemuan, dan refleksi. Sebagai media pembelajaran inovatif yang belum pernah diteliti sebelumnya, *Waw Math* memiliki potensi untuk memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya ketika diintegrasikan dalam model *blended learning* yang menjembatani pembelajaran tatap muka dan pembelajaran daring. Inovasi ini diharapkan dapat menjadi katalisator perubahan dalam paradigma pembelajaran matematika di era digital.

Di sisi lain, model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) juga telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui berbagai penelitian empiris. STAD merupakan model pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Robert

Slavin dan rekan-rekannya di Johns Hopkins University, yang menekankan pada kerja sama dalam kelompok heterogen, disertai dengan kuis individual dan penghargaan kelompok (Slavin, 2005). Model ini mengintegrasikan pembelajaran kooperatif dengan kompetisi antar kelompok untuk menciptakan dinamika pembelajaran yang positif. STAD terdiri dari lima komponen utama, yaitu presentasi kelas, kerja kelompok, kuis, skor kemajuan individual, dan penghargaan kelompok, yang dirancang untuk memfasilitasi pembelajaran aktif dan mendorong partisipasi semua siswa. Model ini menciptakan lingkungan belajar yang kompetitif sekaligus kolaboratif, sehingga mendorong siswa untuk saling membantu dalam memahami materi pembelajaran dan mencapai prestasi akademik yang optimal secara bersama-sama.

Berbagai penelitian telah menunjukkan efektivitas STAD dalam meningkatkan hasil belajar matematika di berbagai jenjang pendidikan dan konteks pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad et al (2022) menemukan bahwa implementasi STAD dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa hingga 28% dibandingkan dengan pembelajaran individual. Peningkatan ini terjadi karena STAD menciptakan struktur pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan membangun pemahaman kolektif tentang konsep-konsep matematika. Studi yang dilakukan oleh Septian et al. (2020) di Indonesia juga menunjukkan bahwa implementasi STAD dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman konsep, motivasi belajar, dan hasil belajar siswa melalui peningkatan interaksi sosial dan tanggung jawab individual dalam kelompok. Lebih lanjut, penelitian yang

dilakukan oleh Septian et al. (2020) pada siswa SMP menemukan bahwa STAD mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan sikap positif siswa terhadap matematika dengan menciptakan lingkungan belajar yang suportif dan berorientasi pada penguasaan materi. Temuan-temuan ini menegaskan potensi STAD sebagai alternatif model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa, khususnya di tingkat SMP.

Meskipun kedua model pembelajaran tersebut telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika berdasarkan berbagai penelitian, namun keduanya memiliki pendekatan yang berbeda dalam menciptakan lingkungan belajar dan memfasilitasi proses pembelajaran. *Blended learning* dengan media *Waw Math* lebih menekankan pada integrasi teknologi dan personalisasi pengalaman belajar, dengan memanfaatkan kelebihan pembelajaran tatap muka dan pembelajaran daring untuk mengoptimalkan pengalaman belajar siswa. Model ini memberikan fleksibilitas yang lebih besar bagi siswa untuk mengatur kecepatan dan waktu belajar mereka, serta menyediakan akses terhadap sumber belajar yang beragam. Sementara itu, STAD lebih berfokus pada interaksi sosial dan tanggung jawab individual dalam kelompok, dengan struktur pembelajaran yang mendorong siswa untuk saling membantu dan berkompetisi secara positif untuk mencapai prestasi akademik yang optimal. Perbedaan kedua model ini memunculkan pertanyaan menarik tentang model pembelajaran mana yang lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa di SMP Negeri 6 Tanjungpinang, dengan mempertimbangkan karakteristik siswa dan konteks pembelajaran di sekolah tersebut.

Penelitian terkait efektivitas blended learning dalam pembelajaran matematika telah banyak dilakukan dengan hasil yang konsisten menunjukkan dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Misalnya, penelitian Al-Qahtani & Higgins (2013) membandingkan efektivitas tiga metode pembelajaran (*e-learning*, *blended learning*, dan pembelajaran konvensional) dan menemukan bahwa *blended learning* menghasilkan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dua metode lainnya dengan perbedaan yang signifikan secara statistik. Penelitian ini juga mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap efektivitas *blended learning*, seperti fleksibilitas akses terhadap materi pembelajaran, interaksi yang lebih intensif antara siswa dan guru, serta peningkatan motivasi belajar siswa. Studi meta-analisis yang dilakukan oleh Vo et al. (2017) terhadap 40 penelitian juga menunjukkan bahwa *blended learning* lebih efektif daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar siswa, dengan efek yang lebih besar pada mata pelajaran matematika dan sains yang membutuhkan visualisasi dan pemahaman konseptual yang mendalam. Temuan-temuan ini menegaskan potensi *blended learning* sebagai model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika, terutama ketika diimplementasikan dengan dukungan media pembelajaran yang tepat.

Di sisi lain, penelitian tentang efektivitas STAD dalam pembelajaran matematika juga menunjukkan hasil yang konsisten dan positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Penelitian Gillies & Boyle (2010) menemukan bahwa pembelajaran kooperatif seperti STAD dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa hingga 38% yang berdampak positif terhadap hasil belajar. Studi

yang dilakukan oleh Tran (2014) juga menunjukkan bahwa STAD lebih efektif daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan prestasi akademik dan sikap siswa terhadap matematika, dengan efek yang bertahan dalam jangka waktu yang lebih panjang. Penelitian Munir et al. (2018) di Indonesia juga menemukan bahwa STAD dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa SMP secara signifikan melalui peningkatan interaksi dan dukungan teman sebaya dalam proses pembelajaran. Temuan-temuan ini mengindikasikan bahwa STAD memiliki dasar empiris yang kuat sebagai model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa, khususnya di tingkat pendidikan menengah.

Meskipun terdapat banyak penelitian tentang efektivitas masing-masing model pembelajaran, namun penelitian yang secara spesifik membandingkan efektivitas *blended learning* dengan STAD dalam pembelajaran matematika masih sangat terbatas, menunjukkan adanya kesenjangan dalam literatur pendidikan matematika. Penelitian yang dilakukan oleh Susilowati et al. (2020) membandingkan efektivitas *blended learning* dan pembelajaran kooperatif dalam pembelajaran matematika, tetapi tidak secara spesifik menggunakan STAD sebagai model kooperatif yang dibandingkan dan dilakukan dalam konteks yang berbeda. Studi yang dilakukan oleh Rahmawati et al. (2021) membandingkan efektivitas *blended learning* dan STAD dalam pembelajaran matematika di tingkat SMA, tetapi belum dilakukan pada tingkat SMP yang memiliki karakteristik dan kebutuhan pembelajaran yang berbeda. Selain itu, penelitian-penelitian tersebut belum menggunakan media pembelajaran inovatif seperti *Waw Math* yang

diintegrasikan dalam model *blended learning* untuk mengoptimalkan pengalaman belajar siswa. Kesenjangan dalam literatur ini menegaskan urgensi dilakukannya penelitian yang secara spesifik membandingkan efektivitas kedua model pembelajaran tersebut dalam konteks pembelajaran matematika di tingkat SMP.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan media *Waw Math* yang merupakan inovasi peneliti dan belum pernah diteliti sebelumnya dalam konteks pembelajaran matematika di Indonesia. Media ini dirancang secara khusus untuk mendukung pembelajaran matematika dengan model *blended learning*, dengan memperhatikan karakteristik siswa SMP dan kompleksitas materi matematika yang sering dianggap abstrak dan sulit dipahami. *Waw Math* mengintegrasikan berbagai fitur yang mendukung pengembangan pemahaman konseptual dan keterampilan prosedural dalam matematika, seperti visualisasi konsep, contoh kontekstual, latihan interaktif, dan umpan balik instan. Penggunaan media inovatif ini diharapkan dapat memaksimalkan potensi *blended learning* dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan mengatasi permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri 6 Tanjungpinang. Inovasi ini juga dapat menjadi kontribusi signifikan dalam pengembangan teknologi pendidikan matematika di Indonesia yang masih terus berkembang.

Selain itu, penelitian ini juga mengisi kesenjangan dalam literatur pendidikan matematika dengan membandingkan secara langsung efektivitas *blended learning* berbantuan media *Waw Math* dan STAD dalam pembelajaran matematika di tingkat SMP dengan metodologi yang ketat dan komprehensif. Penelitian ini tidak hanya membandingkan hasil belajar matematika secara umum,

tetapi juga menganalisis aspek-aspek spesifik dari pemahaman matematika yang dipengaruhi oleh kedua model pembelajaran tersebut. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru tentang model pembelajaran mana yang lebih efektif dalam konteks spesifik pembelajaran matematika di SMP Negeri 6 Tanjungpinang, serta kontribusi relatif dari integrasi teknologi (dalam *blended learning* dengan media *Waw Math*) dibandingkan dengan pendekatan kolaboratif (dalam STAD) terhadap hasil belajar matematika siswa. Temuan ini akan memperkaya literatur pendidikan matematika dan memberikan dasar empiris untuk pengembangan model pembelajaran yang efektif di era digital.

Berdasarkan pemaparan latar belakang yang komprehensif di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian eksperimental dengan judul "Perbandingan Hasil Belajar Matematika antara Siswa yang Belajar dengan *Blended Learning* berbantuan Media *Waw Math* dan STAD" pada siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Tanjungpinang. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan hasil belajar siswa, serta menjadi referensi bagi pendidik dalam memilih model pembelajaran yang tepat sesuai dengan karakteristik siswa dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai di era revolusi industri 4.0 yang penuh dengan dinamika dan transformasi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana perbedaan peningkatan hasil belajar matematika antara siswa yang belajar dengan *Blended Learning* berbantuan Media *Waw Math* dan *Student Teams Achievement Division* (STAD)?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui bagaimana perbedaan peningkatan hasil belajar matematika antara siswa yang belajar dengan *Blended Learning* berbantuan Media *Waw Math* dan *Student Teams Achievement Division* (STAD).

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Penelitian ini dapat membantu meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan memberikan pengalaman kepada siswa untuk menggunakan pembelajaran *blended learning* berbantuan media *Waw Math* dan *Student Teams Achievement Division* (STAD).

2. Bagi Guru

Penelitian ini membantu guru dalam memilih model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa secara maksimal.

3. Bagi Sekolah

Penelitian ini bermanfaat untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah dan bahan pertimbangan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui pembelajaran *blended learning* berbantuan media *Waw Math* dan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD).

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi bahan acuan bagi penelitian selanjutnya serta sebagai acuan dalam proses pembelajaran khususnya matematika yang nantinya akan dihadapi oleh penulis.

E. Definisi Operasional

1. Model *Blended Learning*

Model *blended learning* dalam penelitian ini adalah suatu model pembelajaran yang menggabungkan secara efektif antara pembelajaran tatap muka di kelas dengan pembelajaran online. Dalam konteks penelitian ini, terdapat pembelajaran tatap muka dimana guru menyampaikan tujuan pembelajaran, pembelajaran online dimana siswa belajar melalui media *Waw Math*, dan pembelajaran kolaboratif antara siswa dan guru.

2. Model *Student Teams Achievement Division (STAD)*

Model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* dalam penelitian ini adalah suatu model pembelajaran yang menekankan pada aktivitas dan interaksi siswa, dimana siswa saling memotivasi dan membantu satu sama lain dalam memahami materi pelajaran untuk mencapai hasil belajar yang maksimal. Dalam penelitian ini, pembelajaran diawali dengan penjelasan terkait tujuan dan motivasi, dilanjutkan dengan penyampaian informasi kepada siswa, membentuk dan membimbing kelompok belajar siswa, melakukan evaluasi, dan diakhiri dengan apresiasi atau penghargaan terhadap kelompok terbaik dalam pembelajaran.

3. Media *Waw Math*

Waw Math adalah suatu aplikasi online yang dirancang oleh penulis untuk memfasilitasi siswa dalam memahami materi matematika. Media ini berisi kata-kata motivasi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, contoh soal, kuis dan glosarium yang membahas materi tentang statistika. Media *Waw Math* berfungsi

sebagai pendukung yang penting dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

4. Hasil Belajar Matematika Siswa

Hasil belajar adalah peningkatan yang terjadi pada siswa setelah mengikuti proses pembelajaran menggunakan model *blended learning* berbantuan media *Waw Math* dan menggunakan model *Student Teams Achievement Division* (STAD) yang dilihat dari hasil nilai *pretest* dan *posttest*

