

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang begitu pesat pada awal abad 21 telah merubah pola hidup masyarakat pada semua aspek kehidupan, salah satunya di bidang pendidikan. Transformasi ini melahirkan konsep pembelajaran abad 21, yang menuntut siswa untuk tidak hanya cukup menguasai kemampuan kognitif saja, tetapi juga memiliki keterampilan yang dapat dijadikan sebagai bekal dalam menghadapi permasalahan yang muncul dalam kehidupan. Oleh karena itu, pendidikan di sekolah harus dirancang untuk mampu menghadapi perubahan abad yang semakin kompleks tersebut.¹ Tuntutan kecakapan tersebut terdiri dari enam jenis keterampilan yang sering disebut dengan *21st Century Skills*, diantaranya adalah keterampilan berpikir kreatif (*creative thinking*), berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), berkomunikasi (*communication*), dan berkolaborasi (*collaboration*) atau yang dikenal dengan 4C.² Adapun dalam mencapai keterampilan 4C tersebut dibutuhkan sebuah pondasi yang kuat pada siswa, salah satunya adalah kemampuan numerasi.

Kemampuan numerasi adalah kemampuan seseorang dalam memahami, merumuskan, menggunakan, dan menganalisis angka, simbol matematika, serta informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk seperti grafik, tabel, bagan, atau diagram untuk menyelesaikan masalah praktis dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini tidak hanya mengenai penguasaan matematika tetapi juga melibatkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah di berbagai

¹ Martini Eneng, 'Membangun Karakter Generasi Muda Melalui Model Pembelajaran Berbasis Kecakapan Abad 21', *Jurnal Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 3.2 (2018), 21–27 <<https://doi.org/10.24269/jpk.v3.n2.2018.pp21-27>>.

² Zakaria, "Kecakapan Abad 21 Dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar," *Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Dasar Islam* 4, no. 2 (2021): 81–90.

konteks, dan interpretasi yang akurat terhadap informasi statistik.³ Di samping itu, kemampuan numerasi berhubungan dengan berbagai aspek, salah satunya sains terutama kimia.⁴

Kimia merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam yang mempelajari struktur dan sifat materi (zat), perubahan materi (zat), dan energi yang menyertai perubahan tersebut.⁵ Salah satu materi kimia yang sulit untuk dipahami karena terlalu banyak perhitungan dan banyak terjadi miskonsepsi adalah materi laju reaksi.⁶ Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosyadi di MA Darussalam Ngesong Sengon Jombang yang menunjukkan bahwa miskonsepsi siswa tergolong kriteria sedang dengan persentase Teori Tumbukan 36,19%, Konsep Laju Reaksi 20%, Orde reaksi 29,53%, Faktor-faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi 35,1%.⁷ Penelitian lainnya dengan topik yang sama yaitu Zulaisma di MAN I Tulungagung yang menunjukkan masih banyak siswa yang mengalami miskonsepsi pada materi laju reaksi, yaitu sebesar 62% untuk konsep pengaruh luas permukaan bidang sentuh, sebesar 54% untuk konsep pengaruh konsentrasi, sebesar 43,33% untuk konsep pengaruh suhu, dan sebesar 46,67% untuk konsep pengaruh katalis.⁸

Materi laju reaksi identik dengan terlalu banyak perhitungan dan rumus. Materi laju reaksi menuntut siswa untuk mampu menerapkan teori tumbukan, menghitung data eksperimen, dan memahami konsep-konsep abstrak dalam kinetika

³ Sevie Safitri Rosalina and Andi Suhardi, "Need Analysis of Interactive Multimedia Development With Contextual Approach on Pollution Material," *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal* 1, no. 1 (2020): 93–108.

⁴ Anggun Winata, Ifa Seftia Rakhma Widiyanti, and Sri Cacik, "Analisis Kemampuan Numerasi Dalam Pengembangan Soal Asesmen Kemampuan Minimal Pada Siswa Kelas XI SMA Untuk Menyelesaikan Permasalahan Science," *Jurnal Educatio FKIP UNMA* 7, no. 2 (2021): 498–508.

⁵ Unggul Sudarmo, *IPA Kimia Untuk SMA/MA Kelas X*, ed. Supriyana (Surakarta: Penerbit Erlangga, 2021).

⁶ Amroeni Rosyada, dkk, 'Pengembangan Soal AKM Literasi Membaca & Numerasi Terintegrasi HOTS Materi Laju Reaksi', *Chemistry in Education*, 12.2 (2023), 180–88 <<https://journal.unnes.ac.id/sju/chemined/article/view/69687>>.

⁷ Muhammad Alfian Rosyadi, "Identifikasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan Four-Tier Diagnostic Test Pada Materi Laju Reaksi Kelas Xi Ipa Ma Darussalam Ngesong Sengon Jombang," (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2021), hal. 58-60

⁸ Zulaisma, "Identifikasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan Instrumen Diagnostik Three Tier Multiple Choice Berbasis Fenomena Dalam Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi," (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2021), hal. 65

kimia, seperti pengaruh suhu, konsentrasi, luas permukaan, dan katalis terhadap kecepatan reaksi.⁹ Oleh karena itu, keterampilan numerasi sangat diperlukan untuk menyelesaikan soal pada materi laju reaksi. Hal ini dikarenakan materi laju reaksi mengandung banyak perhitungan dan numerasi merupakan keterampilan berbasis hitungan.¹⁰ Keterampilan tersebut diperlukan siswa untuk menghitung, menganalisis, memprediksi, dan menyimpulkan soal perhitungan dalam berbagai bentuk visual (tabel dan grafik) untuk mencari orde reaksi, persamaan laju reaksi, tetapan laju reaksi, maupun faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.¹¹ Hal ini selaras dengan hasil wawancara yang dilakukan oleh UNESCO yang menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi Laju Reaksi karena banyak melibatkan perhitungan matematika yang diperlukan untuk mengidentifikasi rumus dan persamaan reaksi serta menyelesaikan soal-soal kimia.¹²

Kemampuan numerasi memegang peranan penting sebagai kemampuan dasar yang wajib dimiliki oleh siswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil sidang PBB terkait *Sustainable Development Goals* (SDGs) pada tahun 2015, kecakapan dalam numerasi dijadikan sebagai indikator utama tercapainya tujuan 4 SDGs yaitu pendidikan berkualitas pada tahun 2030.¹³ Selain itu, Pemerintah Indonesia menetapkan kemampuan numerasi sebagai salah satu komponen utama dalam Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) untuk menyiapkan siswa dengan berbagai kecakapan yang harus dicapai dalam menyongsong abad 21.¹⁴ Namun, pada kenyataannya kemampuan numerasi

⁹ Ali Kolomuç and Seher Tekin, "Chemistry Teachers' Misconceptions Concerning Concept of Chemical Reaction Rate," *International Journal of Physics & Chemistry Education* 3, no. 2 (2011): 84–101.

¹⁰ Deni Ainur Rokhim et al., "Perspektif Siswa Dan Guru Dalam Pelaksanaan Akm (Asesmen Kompetensi Minimum) Pada Mata Pelajaran Kimia," *JAMP : Jurnal Administrasi dan Manajemen Pendidikan* 5, no. 1 (2022): 46–52.

¹¹ Yeni Rakhmawati and Ali Mustadi, "The Circumstances of Literacy Numeracy Skill: Between Notion and Fact from Elementary School Students," *Jurnal Prima Edukasia* 10, no. 1 (2022): 9–18.

¹² Aisyah Safira, Elvinawati, and Dewi Handayani, "Penerapan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Guided Discovery Learning (GDL) Pada Pembelajaran Kimia Laju Reaksi Di SMAN 7 Kota Bengkulu," *SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN KIMIA RAFFLESIA 2* (2024): 1–8.

¹³ Institute for Statistics UNESCO, "SDG 4 Data Digest. Data to Nurture Learning," *Montreal: UNESCO Institute for Statistics* (2018).

¹⁴ Dini Andiani, Mimi Nur Hajizah, dan Jarnawi Afgani Dahlan, 'Analisis Rancangan Assesmen Kompetensi Minimum (AKM) Numerasi Program Merdeka Belajar', *Majamath: Jurnal*

siswa masih tergolong rendah. Berdasarkan penilaian skala internasional, PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang diselenggarakan tiga tahun sekali sejak tahun 2000 oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) untuk mengevaluasi kemampuan siswa berusia 15 tahun dalam membaca, matematika, dan sains telah mengeluarkan hasil terbaru untuk tahun 2022. Indonesia menunjukkan skor rata-rata yang relatif rendah dalam bidang numerasi sebesar 366 poin, tertinggal 106 poin dari skor rata-rata negara peserta lainnya. Bidang tersebut juga menjadi bidang yang memiliki jumlah terbanyak sebesar 82 persen dengan kemampuan rendah di bawah level dua yang mengindikasikan penguasaan konsep yang sangat terbatas.¹⁵

Selain itu, menurut hasil TIMSS (*Trend In International Mathematics And Science Study*) tahun 2015, kemampuan numerasi siswa Indonesia terletak di posisi 44 dari 49 negara. Hal tersebut menyebabkan munculnya berbagai isu kemampuan numerasi dalam beberapa dekade sehingga mendorong banyak civitas akademik Indonesia untuk melakukan penelitian mengenai kemampuan numerasi. Berikut beberapa penelitian mengenai kemampuan numerasi. Hasil Penelitian yang dilakukan oleh Surahmah, Suriyana, & Novianti di SMA Al-Munadir Kuala Mandor B menunjukkan tingkat kemampuan numerasi siswa dalam berbagai kategori, yaitu kategori tinggi sebesar 10%, kategori sedang sebesar 25%, dan kategori rendah sebesar 65%.¹⁶ Penelitian lainnya yang sama dilakukan oleh Panjaitan, Dwi, & Suwarman di SMP Swasta Gajah Mada menunjukkan tingkat kemampuan numerasi yang tergolong rendah.¹⁷ Beberapa penelitian tersebut menunjukkan tingkat kemampuan numerasi dalam sains siswa yang masih tergolong rendah.

Matematika Dan Pendidikan Matematika, 4.1 (2020), 80–90
 <<http://ejurnal.unim.ac.id/index.php/majamath/article/view/1010/544>>.

¹⁵ OECD, “PISA: PISA 2022 Results” (2022).

¹⁶ Surahmah Surahmah, Suriyana Suriyana, dan Metia Novianti, ‘Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Melalui Soal Hots Di Sma Al-Munadir Kuala Mandor B’, *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 5.1 (2024), 144–49 <<https://doi.org/10.33365/ji-mr.v5i1.3910>>.

¹⁷ Simon M. Panjaitan, Novita Dwi Yanti Gulo, dan Adi Suarman Situmorang, ‘Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Menurut Teori Bruner Pada Materi Himpunan Berbasis High Order Thinking Skill (Hots) Kelas VII SMP Swasta Gajah Mada’, *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3 No 2 (2023), 8465–77.

Terdapat dua faktor dalam mempengaruhi kemampuan numerasi siswa antara lain, faktor kognitif dan sikap atau afektif siswa.¹⁸ Salah satu faktor afektif yang mempengaruhi proses belajar siswa adalah *growth mindset*. Pola pikir (*mindset*) adalah seperangkat sikap, pandangan dunia, keyakinan, opini, dan cara berpikir yang dipegang oleh seseorang dalam mengambil keputusan serta berpengaruh pada perasaan maupun perilaku seseorang dalam kehidupan sehari-hari.¹⁹ Secara teoritis, terdapat dua jenis *mindset* yaitu *fixed mindset* (pola pikir tetap) dan *growth mindset* (pola pikir berkembang).²⁰ *Fixed mindset* adalah keyakinan bahwa kecerdasan, kemampuan, bakat, dan kualitas pribadi lainnya bersifat tetap sejak lahir dan tidak dapat dikembangkan dengan usaha. Pola pikir ini dapat menjadi penghambat pertumbuhan keterampilan dan berdampak negatif bagi prestasi siswa karena mereka cenderung menghindari tantangan yang terlalu berisiko, mudah menyerah, menganggap usaha tidak ada gunanya, ingin tetap berada di zona nyaman, melihat kegagalan sebagai tanda kelemahan dan indikasi tidak cerdas.²¹

Sedangkan *growth mindset* merupakan keyakinan bahwa kecerdasan, kemampuan, bakat, dan kualitas pribadi lainnya dapat dikembangkan dengan cara usaha, kerja keras, ketekunan belajar secara berkelanjutan. Setiap siswa wajib memiliki pola pikir ini karena mendorong mereka untuk keluar dari zona nyaman dengan mengambil risiko, memandang kegagalan sebagai proses untuk mencapai keberhasilan, menanamkan rasa percaya diri, serta memahami bahwa keberhasilan dapat dicapai melalui kerja keras dan ketekunan secara

¹⁸ J De Lange, "Mathematical Literacy for Living from Oecd-Pisa Perspective," *Journal of Educational Study in Mathematics* 25 (2016): 13–35.

¹⁹ Ashley Buchanan dan Margaret L. Kern, 'The Benefit Mindset: The Psychology of Contribution and Everyday Leadership', *International Journal of Wellbeing*, 7.1 (2017), 1–11 <<https://doi.org/10.5502/ijw.v7i1.538>>.

²⁰ Gita Aulia Nurani, "Fixed Mindset vs. Growth Mindset: A Phenomenon in Higher Education to Achieve a Bachelor's Degree," *International Journal of Education and Humanities* 2, no. 4 (2022): 163–170.

²¹ Aaron Hochanadel dan Dora Finamore, 'Fixed And Growth Mindset In Education And How Grit Helps Students Persist In The Face Of Adversity', *Journal of International Education Research (JIER)*, 11.1 (2015), 47–50 <<https://doi.org/10.19030/jier.v11i1.9099>>.

berkelanjutan.²² Hal ini sejalan dengan Penelitian yang dilakukan oleh Mrazek pada sekelompok pelajar di California yang menunjukkan hasil bahwa siswa yang memiliki *growth mindset* lebih siap untuk mengambil tantangan yang lebih sulit dan mengabdikan lebih banyak usaha untuk mencapai keberhasilan dibandingkan dengan siswa yang memiliki *fixed mindset*.

Namun, pada kenyataannya siswa yang memiliki *growth mindset* masih tergolong rendah. Menurut hasil studi PISA tahun 2018 menunjukkan bahwa hanya sekitar 29% siswa di Indonesia yang memiliki *growth mindset* dan sisanya siswa memiliki *fixed mindset*. Banyak siswa yang beranggapan bahwa kecerdasan merupakan bakat sejak lahir yang tidak dapat diubah atau dikembangkan dengan belajar.²³ Berikut hasil penelitian mengenai presentase *growth mindset* siswa yang dilakukan oleh Saefudin, Wijaya, & Dwiningrum tahun 2023 di SMP Yogyakarta menunjukkan bahwa siswa dengan tingkat *growth mindset* persentasenya sangat kecil yaitu sebesar 3,85%.²⁴ Selain itu, fokus utama pendidik umumnya terletak pada pencapaian prestasi akademik siswa saja tanpa memperhatikan sisi psikologis siswa.

Dalam pembelajaran kimia, kemampuan numerasi dan pola pikir pertumbuhan (*growth mindset*) memegang peranan yang signifikan. Kemampuan numerasi menjadi landasan bagi siswa untuk membantu memahami konsep-konsep kimia secara mendalam. Selain itu, siswa yang memiliki *growth mindset* cenderung percaya bahwa kemampuan numerasi dapat ditingkatkan melalui usaha dan pembelajaran secara konsisten. Kesulitan dalam memahami konsep kimia atau menyelesaikan soal-soal numerik dipandang sebagai tantangan yang harus diatasi, bukan sebagai hambatan yang membatasi kemampuan individu. Keyakinan ini mendorong siswa untuk lebih

²² M Akma Arsenio Daniel, "Cultivating a Growth Mindset in Education: Empowering Students to Embrace Challenges," *Jurnal Pustaka Ilmu* 3, no. 3 (2023): 1–19, <http://pustakailmu.id/index.php/pustakailmu/article/view/343>.

²³ OECD, "Indonesia What 15-Year-Old Students in Indonesia Know and Can Do," *Pisa 2018* (2018): 1–10.

²⁴ Abdul Aziz Saefudin, Ariyadi Wijaya, dan Siti Irene Astuti Dwiningrum, *Growth Mindset in Mathematics in Junior High School: A Reflection on Students' Mathematics Learning Activities in a Science Specialization Class* (Atlantis Press SARL, 2023) <https://doi.org/10.2991/978-2-38476-176-0_24>.

tekun dalam belajar, lebih terbuka terhadap berbagai strategi pemecahan masalah, dan lebih percaya diri dalam menghadapi soal-soal yang kompleks.

Begitupun sebaliknya, siswa dengan pola pikir tetap (*fixed mindset*) cenderung merasa bahwa kemampuan numerasi sudah ditentukan sejak lahir dan tidak dapat diubah. Akibatnya, siswa dengan pola pikir ini akan cenderung menghindari tantangan, mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan, dan kurang percaya diri dalam mengerjakan soal-soal numerik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wijaya, Fanggidae, & Setyaningrum pada tiga SMP serta tiga Madrasah Tsanawiyah di Kabupaten Purworejo menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan numerasi dengan *growth mindset* siswa yang signifikan namun rendah.²⁵ Melalui pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa *growth mindset* menciptakan landasan yang kuat bagi setiap individu untuk mengembangkan kemampuan numerasi sehingga dapat menjadi bekal untuk bersaing di dunia kerja yang semakin kompleks ini.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka diperlukan adanya penelitian guna melihat seperti apa deskripsi keterkaitan yang dikontribusikan *growth mindset* terhadap kemampuan numerasi siswa, dengan mempertimbangkan pentingnya kemampuan numerasi bagi siswa di era ini khususnya pada materi laju reaksi. Adapun variabel *growth mindset* dipergunakan karena terbukti berpengaruh signifikan terhadap kemampuan numerasi siswa di Indonesia.²⁶ Penelitian sebelumnya terkait analisis keterhubungan antara kemampuan numerasi dan *growth mindset* masih terbatas dan belum ada yang berfokus pada materi kimia, khususnya laju reaksi. Oleh karena itu, peneliti merencanakan untuk melakukan penelitian hubungan antara *growth mindset* dengan numerasi pada materi laju reaksi. Penelitian ini hanya membahas mengenai keterhubungan antara *growth mindset* dengan numerasi siswa Madrasah Aliyah (MA) pada materi laju reaksi saja. Peneliti berharap hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada

²⁵ Ariyadi Wijaya, "Kemampuan Numerasi Dan Growth Mindset Siswa SMP Dan Madrasah Tsanawiyah Di Kabupaten Purworejo," *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2023): 153–164.

²⁶ Kismiantini, dkk, 'Growth Mindset, School Context, and Mathematics Achievement in Indonesia: A Multilevel Model', *Journal on Mathematics Education*, 12.2 (2021), 279–94 <<https://doi.org/10.22342/jme.12.2.13690.279-294>>.

pendidik supaya tidak hanya berfokus pada pencapaian prestasi akademik siswa saja tetapi juga memperhatikan sisi psikologis siswa.

Pembeda penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yakni pemilihan materi yang digunakan yaitu materi kimia bab laju reaksi dan subjeknya adalah siswa kelas XI MAN Kota Blitar. Sekolah tersebut dipilih dengan pertimbangan bahwa belum pernah menjadi objek penelitian terkait kemampuan numerasi dan *growth mindset* yang dimiliki oleh siswanya, sehingga membuka peluang untuk menemukan data yang beragam. Alasan tersebut yang membuat peneliti memilih siswa pada sekolah tersebut sebagai subjek penelitian. Selain itu, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan indikator dengan kriteria indikator numerasi oleh Weilin Han, dkk dan aspek *growth mindset* oleh Carol S. Dweck. Pentingnya tingkat kemampuan numerasi siswa pada materi laju reaksi dengan *growth mindset*, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul “**Hubungan *Growth Mindset* dengan Numerasi Siswa Kelas XI pada Materi Laju Reaksi**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Rendahnya kemampuan numerasi pada siswa.
2. *Growth mindset* siswa sebagian yang masih tergolong rendah.
3. Kurang dilatihnya keterampilan numerasi siswa saat pembelajaran, khususnya pada materi laju reaksi.
4. Fokus utama pendidik umumnya terletak pada pencapaian prestasi akademik saja, tanpa memperhatikan sisi psikologis siswa.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terstruktur dan tidak menimbulkan perluasan masalah, maka peneliti melakukan pembatasan masalah sebagai berikut.

1. Subjek yang akan diteliti pada penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA.

2. Materi pembelajaran yang akan disajikan dalam penelitian ini adalah laju reaksi.
3. Instansi yang akan diteliti pada penelitian ini adalah MAN Kota Blitar.
4. Instrumen tes numerasi mengacu pada indikator numerasi Weilin Han, dkk.
5. Instrumen angket *growth mindset* mengacu pada aspek *growth mindset* Carol S. Dweck.
6. Penelitian dilakukan hanya untuk mengetahui keterhubungan *growth mindset* dengan numerasi siswa pada materi laju reaksi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana *growth mindset* siswa dalam pembelajaran materi laju reaksi?
2. Bagaimana kemampuan numerasi siswa dalam pembelajaran materi laju reaksi?
3. Adakah hubungan *growth mindset* dengan kemampuan numerasi siswa pada materi laju reaksi?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan *growth mindset* siswa dalam pembelajaran materi laju reaksi.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan numerasi siswa dalam pembelajaran materi laju reaksi.
3. Untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan *growth mindset* dengan numerasi siswa pada materi laju reaksi.

F. Kegunaan Penelitian

Berikut merupakan manfaat secara teoritis dan praktis yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Secara Teoritis

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai hubungan *growth mindset* dengan numerasi siswa pada materi laju reaksi di MAN Kota Blitar yang nantinya diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi bagi pendidik untuk seimbang dalam memperhatikan keduanya. Selain itu, juga untuk menentukan perlu atau tidaknya upaya lanjutan dalam memperbaiki tingkat numerasi maupun *growth mindset* siswa MAN Kota Blitar.

2. Secara Praktis

a. Bagi Instansi

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan dan juga gambaran terkait kondisi *growth mindset* dan numerasi siswa sehingga instansi bersama guru dapat bekerja sama dalam memperbaiki serta meningkatkan keduanya. Selain itu, juga dapat menjadi sebuah pandangan bagaimana permasalahan akademik siswa dari sisi psikologis sehingga instansi dapat membuat kebijakan supaya bimbingan konseling dapat berjalan dalam mengatasi permasalahan tersebut.

b. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan ilmu pengetahuan dan pengalaman yang bisa diterapkan ketika menjadi pendidik nantinya.

c. Bagi Siswa

Penelitian ini dapat digunakan untuk memberikan gambaran kepada siswa mengenai keterhubungan *growth mindset* dengan numerasi, sehingga siswa dapat mengembangkan keduanya dengan maksimal dan seimbang.

d. Bagi Pendidik

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi mengenai keterhubungan *growth mindset* dengan numerasi siswa, sehingga

pendidik tidak hanya fokus pada pencapaian prestasi akademik saja, tetapi juga memperhatikan sisi psikologi siswa. Pendidik dapat membantu siswa meningkatkan *growth mindset* dan mengembangkan kemampuan numerasinya secara seimbang.

e. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberi kontribusi yang signifikan bagi masyarakat dan pembaca, khususnya mengenai pemahaman hubungan *growth mindset* dengan numerasi siswa pada materi laju reaksi.

G. Penegasan Istilah

1. Definisi istilah konseptual

a. Numerasi

Numerasi adalah kemampuan individu dalam menjelaskan informasi yang berkaitan dengan matematika atau angka, mengubahnya menjadi sebuah permasalahan yang perlu dipecahkan, kemudian menganalisis permasalahan tersebut secara mendalam, dan menemukan solusi yang sesuai.²⁷ Kemampuan ini membantu individu untuk memahami peran atau kegunaan matematika dalam berbagai konteks di kehidupan sehari-hari.²⁸

b. *Growth Mindset*

Growth mindset merupakan keyakinan bahwa bakat setiap individu dapat diolah dengan upaya-upaya tertentu yang selanjutnya dapat mempengaruhi pikiran, motivasi, kinerja akademis dan perilaku.²⁹ Individu dengan *growth mindset* memiliki kekuatan yang sangat besar dalam membentuk cara hidup dan berinteraksi dengan dunia dan melihat

²⁷ Nayla Ziva Salvia, Fadya Putri Sabrina, and Ismilah Maula, "Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik Ditinjau Dari Kecemasan Matematika," *ProSANDIKA UNIKAL (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan)* 3, no. 2019 (2022): 352–360, <https://www.proceeding.unikal.ac.id/index.php/sandika/article/view/890>.

²⁸ A Puspitasari, S Setiawani, and Nurcholif, "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X MIPA 5 SMA Negeri 1 Ambulu Berdasarkan Kemampuan Matematika," *Artikel Ilmiah Mahasiswa*, (2015).

²⁹ C. S. Dweck, *Mindset: The New Psychology of Success* (New York, NY: Random House, 2006), hal 16.

tantangan sebagai peluang untuk tumbuh dan berkembang, bukan hal yang harus ditakuti maupun dihindari.

c. Laju Reaksi

Laju reaksi menunjukkan kecepatan perubahan konsentrasi reaktan atau produk per satuan waktu dalam suatu reaksi kimia. Reaksi kimia adalah proses perubahan reaktan menjadi produk dengan membutuhkan waktu tertentu. Semakin lama reaksi berlangsung, maka jumlah reaktan akan berkurang dan jumlah produk makin bertambah. Perubahan itu terjadi terus menerus hingga pada suatu keadaan laju pembentukan produk maksimum yakni laju pembentukan produk sama dengan laju pembentukan reaktan. Jadi, cepat dan lambatnya reaksi berlangsung ditunjukkan oleh laju reaksi yang diukur dengan berbagai cara, seperti perubahan suhu, konsentrasi, luas permukaan dan penggunaan katalis.³⁰

2. Definisi istilah operasional

a. Numerasi

Numerasi adalah kemampuan individu dalam menerapkan konsep matematika dasar serta melibatkan keterampilan kuantitatif, meliputi kemampuan menganalisis data dan membuat keputusan berdasarkan informasi numerik dalam berbagai bentuk visual seperti tabel, grafik, bagan, diagram, dan lain sebagainya untuk memecahkan masalah pada materi laju reaksi yang diukur melalui tes tulis berbentuk soal esai.

b. *Growth Mindset*

Growth mindset merupakan sebuah pola pikir yang meyakini bahwa kemampuan dan kecerdasan seseorang dapat dikembangkan melalui usaha, pembelajaran, dan pengalaman secara konsisten sehingga mendorong individu untuk melihat tantangan sebagai peluang untuk tumbuh dan mencapai potensi maksimal dalam hidup. *Growth*

³⁰ R Siregar, E, "Pengaruh Model Discovery Learning Dan Self Efficacy Terhadap Keterampilan Literasi Sains Pada Materi Laju Reaksi Kelas Xi Mipa Sma Islam Al Falah Kota Jambi," 2023.

mindset dalam penelitian ini diukur melalui angket berbentuk skala likert.

c. Laju Reaksi

Laju reaksi adalah berkurangnya konsentrasi pereaktan akibat bereaksi persatuan waktu. Adapun dalam kurikulum Merdeka belajar materi laju reaksi merupakan salah satu materi pokok kimia yang dipelajari dikelas XI atau fase F semester I. Pokok bahasan materi laju reaksi yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi konsep laju reaksi, teori tumbukan, faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi, persamaan laju reaksi dan orde reaksi.

H. Sistematika Pembahasan

Dalam mempermudah memahami skripsi, maka peneliti memandang perlu menggunakan sistematika pembahasan. Adapun sistematika pembahasan dalam skripsi ini terbagi menjadi lima bab sebagai berikut.

1. Bagian Awal

Pada bagian ini memuat halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran dan abstrak.

2. Bagian Utama (Inti)

Pada bagian ini memuat enam bab, sebagai berikut:

a. Bab 1: Pendahuluan

Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah dan sistematika pembahasan.

b. Bab II: Kajian Pustaka

Bab ini terdiri dari kajian teori, penelitian terdahulu, kerangka teori, dan hipotesis penelitian.

c. Bab III: Metode Penelitian

Bab ini terdiri dari rancangan penelitian, variabel penelitian, populasi, sampel, teknik pengumpulan data, kisi-kisi instrumen, instrumen penelitian, dan analisis data.

d. Bab IV: Hasil Penelitian

Bab ini berisi mengenai hasil numerasi siswa pada materi laju reaksi dan tingkat *growth mindset* siswa.

e. Bab V: Pembahasan

Bab ini berisi pembahasan mengenai hubungan *growth mindset* dengan numerasi siswa pada materi laju reaksi.

f. Bab VI: Penutup

Bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran dari hasil pembahasan hubungan *growth mindset* dengan numerasi siswa pada materi laju reaksi.

3. Bagian Akhir

Pada bagian ini memuat daftar rujukan, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup.