

**STUDI LITERATUR:  
PENINGKATAN NUMERASI PESERTA DIDIK DENGAN PENERAPAN  
PEMBELAJARAN DIFERENSIASI  
TINGKAT SMA/MA/SMK**

**Eka Elia Robiah Adawiah<sup>1\*</sup>, In In Supianti<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas Pasundan

<sup>1</sup>[ekaelia.smkbksubang@gmail.com](mailto:ekaelia.smkbksubang@gmail.com)

*\*Corresponding Author:* Eka Elia Robiah Adawiah

**ABSTRAK**

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam dunia pendidikan, kemampuan dalam berfikir perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran terutama untuk menyelesaikan persoalan matematika. Kemampuan numerasi merupakan kemampuan intelektual seseorang yang melibatkan proses berpikir sistematis dan logis dalam melakukan operasi hitung. Penyelidikan terhadap kemampuan numerasi Peserta didik merupakan hal penting untuk dilakukan. Dengan menganalisis proses pembelajaran dan hasil kemampuan numerasi Peserta didik maka dapat diketahui bagaimana kemampuan numerasi yang dimiliki Peserta didik. Oleh sebab itu perlu digunakan sebuah Model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah numerasi salah satunya yaitu penerapan pembelajaran diferensiasi yang dapat mengakomodasi kebutuhan-kebutuhan peserta didik. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur kualitatif, yang menganalisis temuan-temuan dari berbagai penelitian sebelumnya. Pencarian artikel jurnal dari google scholar didapatkan 15 artikel saat pencarian dengan kata kunci Pembelajaran Diferensiasi, lalu disaring lagi dengan kata kunci numerasi didapatkan 10 artikel, hingga tersisa 4 artikel yang disaring menggunakan kata kunci Sekolah Menengah Atas/ Kejuruan dengan kategori artikel nasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi tidak hanya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik, tetapi juga meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Analisis statistik dari penelitian-penelitian tersebut juga meningkatkan efektivitas pembelajaran berdiferensiasi dalam kemampuan numerasi peserta didik.

**Received** 14 August 2024 • **Accepted** 16 Des 2024 • **Article DOI:** 10.23969/symmetry.v9i2.17901

**ABSTRACT**

Mathematics is one of the basic sciences that has an important role in the development of science and technology. In the world of education, thinking skills need to be developed in the learning process, especially to solve mathematical problems (Hanany and Sumaji, 2020). Numeracy ability is a person's intellectual ability that involves systematic and logical thinking processes in carrying out arithmetic operations (Gunur, 2018). Investigation of students' numeracy abilities is an important thing to do. By analyzing the learning process and the results of students' numeracy abilities, it can be seen what students' numeracy abilities are. Therefore, it is necessary to use a learning model that can improve the ability to solve numeracy problems, one of which is the application of differentiated learning that can accommodate students' needs. The research method used is a qualitative literature study, which analyzes findings from various previous studies. The research results show that differentiated learning not only increases students' learning activities and outcomes, but also increases students' learning motivation. Statistical analysis of these studies also increases the effectiveness of differentiated learning in students' numeracy abilities.

**Kata Kunci:** Asesmen, Matematika, Metode, Pembelajaran

**Cara mengutip artikel ini:**

Adawiah, E., E., R. & Supianti, I., I. (2024). Studi Literatur: Peningkatan Numerasi Peserta Didik dengan Penerapan Pembelajaran Diferensiasi Tingkat SMA/MA/SMK. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*. 9(2), hlm. 216-225



This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License

(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

© 2023 by the Authors; licensee FKIP Unpas

## PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan, kemampuan dalam berfikir perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran terutama untuk menyelesaikan persoalan matematika (Hanany dan Sumaji, 2020). Seperti yang dikemukakan oleh Setyaningsih dan Ekayanti (2019) untuk menyelesaikan persoalan matematika perlu mengembangkan keterampilan berpikir didalam proses pembelajaran. Maka untuk menerapkan konsep dari bilangan dan keterampilan menggunakan operasi hitung dalam kehidupan sehari-hari dibutuhkan kemampuan numerasi yang dimiliki oleh siswa.

Kemampuan numerasi merupakan kemampuan intelektual seseorang yang melibatkan proses berpikir sistematis dan logis dalam melakukan operasi hitung (Gunur, 2018). Sedangkan menurut Teresia (2021), kemampuan numerasi adalah kemampuan dasar yang membekali siswa untuk menerapkan konsep dari bilangan, keterampilan operasi hitung (yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap) dalam kehidupan sehari-hari dan kemampuan yang digunakan untuk menginterpretasi informasi kuantitatif yang ada disekitar siswa. Oleh karena itu, kemampuan numerasi merupakan salah satu kemampuan dasar individu yang dibutuhkan dalam bidang matematika di kehidupan sehari-hari.

Kemampuan numerasi menjadi salah satu kemampuan yang diukur dalam Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). Karena Fakta menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa Indonesia masih tergolong rendah, yaitu: 1) hasil skor Indonesia National Assessment Programme (INAP) yang mengukur kemampuan literasi, matematika, dan sains bagi siswa, data secara nasional menunjukkan skor matematika (77,13%) dan sains (73,61%) siswa dikategorikan cukup baik, namun skor literasi siswa (46,83%) dikategorikan masih rendah (Tim GLN, 2017a), 2) PISA 2015, skor siswa Indonesia pada matematika yaitu 387 dari skor rata-rata 490, sedangkan TIMSS 2016 skor matematika siswa Indonesia adalah 395 dari skor rata-rata 500 dan menempatkan Indonesia pada urutan bawah dan di belakang Vietnam (Tim GLN, 2017b), dan 3) PISA 2018 juga menunjukkan penurunan kemampuan literasi numerasi siswa Indonesia dari PISA 2015 yakni Indonesia berada pada peringkat ke-74 dari 79 negara (OECD, 2019). Untuk itu penelitian terkait rendahnya numerasi di Indonesia sangat penting untuk mengidentifikasi penyebabnya dan mencari solusi yang tepat. Dengan memahami berbagai faktor yang mempengaruhi numerasi sehingga dapat menciptakan kebijakan dan strategi pendidikan yang lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan numerasi bagi seluruh lapisan masyarakat.

Salah satu perubahan yang dilakukan oleh Menteri Pendidikan di Indonesia pada abad 21 adalah melakukan perubahan dalam Ujian Nasional (UN) menjadi AN. Asesmen Kompetensi Minimum adalah bagian dari Asesmen Nasional (AN). Tiga bagian asesmen yang ada dalam Asesmen Nasional yaitu, AKM, Survei Karakter, dan Survey Lingkungan (Kemendikbud, 2021). Asesmen Kompetensi Minimum digunakan sebagai asesmen untuk mengukur bagaimana kemampuan literasi dan numerasi siswa. Aljabar, bilangan, geometri, pengukuran, data, dan ketidakpastian merupakan konten numerasi dalam AKM (Kemendikbud, 2021). Sistem berpikir tingkat tinggi berbasis konteks dalam kehidupan sehari-hari diterapkan pada soal AKM (Kemendikbud, 2020). Namun, pada Soal numerasi siswa sering mengalami kesulitan pada proses perumusan masalah dalam kehidupan sehari-hari menjadi model matematika serta memahami struktur matematika yang terdiri dari ketertiban, hubungan, dan pola dalam masalah (Syawahid, 2019).

Salah satu Sekolah Menengah Kejuruan yang telah melaksanakan AKM pada tahun 2021 adalah SMKN 1 Binong. Hasil Rapor Mutu kemampuan numerasi Sekolah SMKN 1 Binong tahun 2023/2024 mencapai peringkat menengah dengan hasil kemampuan numerasi pada beberapa domain mengalami penurunan. Hasil Rapor Mutu Sekolah SMKN 1 Binong tahun 2023/2024 pada kemampuan numerasi mencapai peringkat menengah dengan hasil

46,67%, terdiri dari domain bilangan memperoleh 51,42% turun 1 % dari tahun sebelumnya, domain aljabar memperoleh 53,22% naik 5% dari tahun sebelumnya, domain geometri memperoleh 50,9% turun 6% dari tahun sebelumnya, domain data dan ketidakpastian memperoleh 50,72% turun 3% dari tahun sebelumnya (Kemendikbud, 2024). Idealnya Rapot mutu sekolah memperoleh nilai rata-rata 80 % dari beberapa domain bilangan, domain aljabar, domain geometri dan domain data dan ketidak pastian yang ditandai dengan warna hijau pada rapot mutu pendidikan sekolah. Warna hijau dalam Rapor Pendidikan menandakan bahwa sebuah satuan pendidikan telah mencapai standar yang ditetapkan dengan baik. Ini adalah indikator bahwa proses dan hasil pembelajaran sudah berjalan efektif dan efisien. Satuan pendidikan dengan indikator hijau layak dijadikan contoh dan inspirasi bagi satuan pendidikan lainnya. Mereka telah berhasil menerapkan metode pembelajaran yang inovatif, lingkungan belajar yang kondusif, dan memiliki output pendidikan yang berkualitas. Karena itu dibutuhkan suatu pendekatan pengajaran yang mampu memenuhi kebutuhan numerasi setiap peserta didik. Pendekatan ini dapat berupa pendekatan pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi adalah proses yang mengakomodasi kebutuhan belajar peserta didik dengan memperhatikan keberagaman peserta didik dan meresponsnya berdasarkan perbedaan individual (Fauzia & Hadikusuma Ramadan, 2023; Fitriyah & Bisri, 2023; Pitaloka & Arsanti, 2022).

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan proses belajar mengajar dimana peserta didik dapat mempelajari materi pelajaran sesuai dengan kemampuan, apa yang disukai, dan kebutuhannya masing-masing sehingga mereka tidak frustasi dan merasa gagal dalam pengalaman belajarnya (Breux dan Magee, 2010; Fox & Hoffman, 2011; Tomlinson, 2017). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi melibatkan pemetakan minat, kesiapan belajar, dan gaya atau profil belajar peserta didik. Pemetakan minat peserta didik menggambarkan bahwa setiap individu memiliki potensi dan bakat unik yang dipengaruhi oleh pengalaman dan tingkat kematangan berpikirnya. Pemetakan kesiapan belajar tidak hanya mengacu pada tingkat kecerdasan intelektual (IQ), tetapi juga pada pemahaman akan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki peserta didik sebagai dasar untuk pembelajaran materi baru. Selain itu, pemetakan berdasarkan profil atau gaya belajar peserta didik mengakui keragaman dan keunikan setiap individu, seperti gaya belajar auditori, visual, atau kinestetik (Bendriyanti et al., 2022; Fitriyah & Bisri, 2023; Gusteti & Neviyarni, 2022).

Jadi dalam pembelajaran berdiferensiasi ada 3 aspek yang bisa dibedakan oleh guru agar peserta didiknya dapat mengerti bahan pelajaran yang mereka pelajari, yaitu aspek konten yang mau diajarkan, aspek proses atau kegiatan-kegiatan bermakna yang akan dilakukan oleh peserta didik di kelas, dan aspek ketiga adalah asesmen berupa pembuatan produk yang dilakukan di bagian akhir yang dapat mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran. Pembelajaran berdiferensiasi berbeda dengan pembelajaran individual seperti yang dipakai untuk mengajar anak-anak berkebutuhan khusus. Dalam pembelajaran berdiferensiasi guru tidak menghadapi peserta didik secara khusus satu persatu agar ia mengerti apa yang diajarkan. Peserta didik dapat berada di kelompok besar, kecil atau secara mandiri dalam belajar. Pembelajaran berdiferensiasi juga sesuai dengan kebutuhan peserta didik di zaman globalisasi ini, yang menuntut mereka memiliki keterampilan dan kemampuan yang sesuai. Pendekatan ini bisa membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif (Azis et al., 2022). Selain itu, pembelajaran berdiferensiasi juga mempromosikan sikap toleransi, menghargai keragaman, dan inklusivitas (Nadhiroh & Ahmadi, 2024). Pembelajaran berdiferensiasi merupakan salah satu metode pembelajaran dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan belajar setiap individu. Hal ini dipertegas dengan pendapat Tomlinson (2001:45), yang menyatakan bahwa *Differentiation Learning* merupakan upaya

menyesuaikan proses pembelajaran di kelas untuk memenuhi kebutuhan belajar individual setiap siswa. Pendidik sebagai pelaku pelaksana pembelajaran harus mampu mengenali keunikan setiap peserta didik, bahwa mereka memiliki kompetensi, kecerdasan, keterampilan dan impian yang berbeda-beda. Psikolog Urie Bronfenbrenner (2019) juga mengatakan bahwa setiap anak memiliki minat, keterampilan, dan kemampuan kognitif yang berbeda tergantung dari latar belakang budaya tempat ia dibesarkan. Prasyarat untuk pembelajaran yang berhasil dan berkualitas tinggi adalah bahwa guru memiliki keterampilan pedagogis yang baik, yang mendasarinya untuk belajar sesuai dengan minat dan kemampuan siswa. Guru dapat berusaha dengan mengembangkan strategi pembelajaran yang berbeda. Pembelajaran yang dibedakan mempertimbangkan siswa dengan minat, kesempatan dan kemampuan yang berbeda, guru memiliki peran dalam mengkoordinasikan setiap perbedaan dan bekerja sama dengan strategi yang tepat. Numerasi digagas oleh World Economic Forum atau OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). Pada tahun 2006, UNESCO menyampaikan bahwa numerasi dapat menjadi salah satu penentu kemajuan suatu bangsa. Matematika dan numerasi memiliki perbedaan yang terletak pada pemberdayaan pengetahuan dan keterampilan. Pembelajaran matematika belum tentu menumbuhkan numerasi, tetapi dalam melaksanakan numerasi diperlukan pengetahuan matematika yang diperoleh melalui pembelajaran dalam kurikulum. Berdasarkan penelitian mengenai pembelajaran berdiferensiasi tersebut belum mencakup informasi yang spesifik mengenai numerasi pada peserta didik Sekolah Menengah Kejuruan. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian yang sistematis untuk mempelajari lebih dalam mengenai pembelajaran berdiferensiasi dalam meningkatkan numerasi peserta didik sekolah Menengah kejuruan

## **METODE PENELITIAN**

Metode Penelitian ini mengadopsi pendekatan kepustakaan sebagai metode pengumpulan data, yang didasarkan pada analisis dokumen-dokumen utama jurnal ilmiah yang relevan dengan topik penelitian. Dengan menggunakan metode ini, peneliti dapat menyelidiki dan menyintesis temuan-temuan kunci yang telah diungkapkan dalam literatur yang terkait. Proses evaluasi terhadap berbagai sumber yang dapat dipercaya memastikan bahwa kesimpulan yang dihasilkan dapat diandalkan dan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pemahaman mendalam tentang fenomena yang diteliti. Pencarian artikel jurnal dari google scholar didapatkan 15 artikel saat pencarian dengan kata kunci Pembelajaran Diferensiasi, lalu disaring lagi dengan kata kunci numerasi didapatkan 10 artikel, hingga tersisa 4 artikel yang disaring menggunakan kata kunci Sekolah Menengah Atas/ Kejuruan dengan kategori artikel nasional.

Penelitian ini berada dalam ranah kualitatif, yang menempatkan penekanan pada penafsiran dan pemahaman mendalam terhadap beragam metode teknis yang digunakan dalam proses analisis data. Pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi kompleksitas dan nuansa dari fenomena sosial, seperti yang terungkap melalui literatur yang dipilih dengan cermat. Menurut Sugiyono (2019), pendekatan ini memungkinkan untuk memperoleh wawasan yang lebih dalam dan makna yang lebih kaya terhadap permasalahan yang dikaji. Selain itu, penting untuk dicatat bahwa penerapan pendekatan ini tidak hanya sekedar mencari konsistensi dalam temuan-temuan literatur, tetapi juga mempertimbangkan kerangka analitis yang relevan seperti yang disarankan oleh Creswell (2013). Dengan demikian, pendekatan ini tidak hanya menghasilkan pemahaman yang lebih baik tentang konteks yang diteliti, tetapi juga memberikan landasan yang kuat untuk mengembangkan temuan yang dapat diterapkan dalam konteks praktis atau teoritis yang lebih luas

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pencarian artikel jurnal dari google scholar didapatkan 15 artikel saat pencarian dengan kata kunci Pembelajaran Diferensiasi, lalu disaring lagi dengan kata kunci numerasi didapatkan 10 artikel, hingga tersisa 4 artikel yang disaring menggunakan kata kunci Sekolah Menengah Atas/ Kejuruan.

Penelitian Tindakan Kelas yang telah dilakukan oleh Elsa Septyana, Nika Dewi Indriati, Intan Indiaty, dan Lilik Ariyanto tentang Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X Boga 1 SMK di Semarang pada Materi Program Linear. Tujuannya adalah untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Matematika, khususnya pada pokok bahasan Program Linear. Dalam penelitian ini, digunakan strategi pembelajaran berdiferensiasi yang melibatkan empat unsur yaitu, visual, auditori, kinestetik, dan membaca-menulis. Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus dan dimulai dengan kegiatan prasiklus. Pada setiap siklus dilakukan perencanaan, pelaksanaan, observasi, evaluasi, dan refleksi. Penelitian dilakukan pada 36 peserta didik kelas X Boga 1 SMK Negeri 6 Semarang. Hasil yang diperoleh pada kegiatan prasiklus menunjukkan bahwa hanya 11 peserta didik (30,56%) yang tuntas, sedangkan 25 peserta didik (69,44%) tidak tuntas dengan nilai rata-rata 65,39. Pada siklus I, terjadi peningkatan jumlah peserta didik yang tuntas menjadi 21 peserta didik (58,33%) dan 15 peserta didik (41,67%) tidak tuntas dengan nilai rata-rata 71,78. Pada siklus II, terjadi peningkatan lagi, dimana jumlah peserta didik yang tuntas mencapai 34 peserta didik (94,44%) dan hanya 2 peserta didik (5,56%) yang tidak tuntas dengan nilai rata-rata 85,58.

Secara keseluruhan hasil penelitian yang diperoleh dari hasil belajar mata pelajaran Matematika khususnya pada materi Program Linear melalui metode Pembelajaran Berdiferensiasi, berdasarkan ketuntasan belajar, rata-rata, nilai minimum dan maksimum peserta didik kelas X Boga 1 SMK Negeri 6 Semarang semester I tahun pelajaran 2022/2023, terlihat bahwa penerapan model Pembelajaran Berdiferensiasi memberikan dampak positif terhadap hasil belajar peserta didik. Analisis data yang diperoleh memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang kemajuan peserta didik selama penelitian. Dari segi ketuntasan belajar, persentase peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar dengan batas nilai 70 meningkat secara signifikan setiap siklusnya. Pada pra siklus, hanya 30,56% peserta didik yang tuntas, namun pada siklus II, persentase peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar mencapai 94,44%. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berdiferensiasi efektif dalam meningkatkan ketuntasan belajar peserta didik. Selain itu, terdapat peningkatan yang konsisten pada rata-rata nilai peserta didik dari pra siklus hingga siklus II. Rata-rata nilai meningkat dari 65,39 pada pra siklus menjadi 85,58 pada siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model Pembelajaran Berdiferensiasi meningkatkan pencapaian peserta didik dalam hal hasil belajar matematika. Terkait dengan nilai minimum dan maksimum, terlihat bahwa peserta didik mengalami peningkatan yang signifikan dalam mencapai nilai tertinggi dan nilai terendah mereka. Nilai terendah meningkat dari 43 pada pra siklus menjadi 67 pada siklus II, sedangkan nilai tertinggi meningkat dari 87 pada pra siklus menjadi 100 pada siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berdiferensiasi berdampak positif pada peserta didik dalam memperkuat pencapaian hasil belajar peserta didik. Secara keseluruhan, data yang diperoleh menggambarkan adanya perbaikan yang signifikan dalam hasil belajar peserta didik melalui model Pembelajaran Berdiferensiasi pada mata pelajaran matematika, khususnya pada materi Program Linear. Hasil ini menunjukkan bahwa Pembelajaran Berdiferensiasi mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta didik dalam mempelajari materi matematika, serta memberikan dampak positif pada ketuntasan belajar mereka.

Penelitian matematika yang dilakukan oleh Nadya Fitriani dan Yerizon tentang Pengembangan E-Modul Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik Kelas XI SMA/MA. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui validitas e-modul berbasis pembelajaran berdiferensiasi dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik kelas XI SMA/MA. Jenis penelitiannya yakni pengembangan berdasarkan model Plomp. Subjek dalam penelitiannya antara lain 32 orang peserta didik kelas X dan seorang pendidik. Data berikut dikumpulkan melalui metode angket, dokumentasi, dan observasi. Sedangkan untuk menganalisis data yang dibagi pertahap yakni di fase preliminary research akan dipergunakan yakni reduksi data, lalu penyajian data juga penarikan kesimpulan selanjutnya analisis untuk validitas produk menggunakan skala Likert. Hasil penelitian diperoleh bahwa kriteria kevalidan e-modul dari aspek substansi materi mendapatkan nilai validitas 82,00, aspek kelayakan penyajian sebesar 89,45, aspek kelayakan tampilan materi sebesar 88,80 berada, dari segi bahasa materi sebesar 87,20 dan dari segi aspek pendekatan pembelajaran berdiferensiasi dan literasi numerasi dengan nilai validitas 86,2. Semua aspek berada pada kriteria valid. Sehingga, untuk rerata disecara kesemuanya, validitas e-modul dari kelima validator adalah 86,74 yang mana kriterianya yaitu valid.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurlaili Indah Puspita tentang Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Analisis Regresi Linier Sederhana Kelas XI TITL (Teknik Instalansi Tenaga Listrik) 2 SMKN 5 Surabaya Tahun Ajaran 2023/2024 dilatarbelakangi dengan masalah peserta didik di kelas XI TITL 2 SMK N 5 Surabaya mudah bosan ketika kegiatan pembelajaran berlangsung dikarenakan peserta didik kurang minat terhadap pelajaran matematika, serta kurang terpenuhinya kebutuhan peserta didik yang mengakibatkan hasil belajar yang dikategorikan rendah. Tujuan dari penelitian yaitu untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar peserta didik dengan aspek berdiferensiasi konten. Penelitian ini menggunakan metode PTK (Penelitian Tindakan Kelas) dengan pendekatan kuantitatif dan teknik pengumpulan data menggunakan asesmen diagnostik (pretest) dan asesmen sumatif (posttest). Hasil penelitian dengan menggunakan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar peserta didik dengan aspek berdiferensiasi konten menunjukkan terdapat adanya peningkatan hasil belajar yang dapat dilihat dari kegiatan pra siklus dengan presentase ketuntasan belajarnya 18% menjadi 43% pada siklus I, lalu meningkat menjadi 78% pada siklus II. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian menggunakan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar peserta didik berdasarkan aspek berdiferensiasi konten berhasil meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI TITL 2 SMK N 5 Surabaya pada pelajaran matematika materi analisis regresi linear sederhana. Hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas XI TITL 2 SMK N 5 Surabaya pada materi analisis regresi linear sederhana dengan menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar pada setiap siklus yang telah dilaksanakan. Pembelajaran berdiferensiasi dilakukan pada siklus I dan siklus II agar pembelajaran yang dilaksanakan dapat memenuhi kebutuhan peserta didik. Berikut adalah tabel yang berisikan rekapitulasi dari hasil belajar peserta didik pada pembelajaran pra siklus, siklus I, dan siklus II. Berdasarkan hasil data dari penelitian yang telah dilaksanakan terkait peningkatan hasil belajar peserta didik di kelas XI TITL 2 SMK N 5 Surabaya yang terdiri dari 28 peserta didik, dapat diketahui bahwa pada kegiatan pra siklus nilai rata-rata nya adalah 48,107 dengan 5 peserta didik yang tuntas dan yang belum tuntas ada 23, kemudian presentase ketuntasan belajar peserta didik adalah 18% dan ini dapat dikategorikan rendah, sehingga peneliti melakukan perbaikan dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar peserta didik

dengan menggunakan aspek berdiferensiasi konten pada materi analisis regresi linear sederhana.

Penelitian yang dilakukan oleh Tri Asih Abdillah, Nurhasanah Siregar, dan Hasiholan Sitompul dengan judul “Peningkatan Kemampuan Numerasi Peserta Didik SMA Negeri 7 Medan Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi” bertujuan untuk meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik melalui pendekatan berdiferensiasi di SMA Negeri 7 Medan. Jenis penelitian pada penelitian tersebut merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaboratif. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIPA 1 yang terdiri dari 36 peserta didik. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui observasi, tes kemampuan awal kemampuan numerasi, catatan lapangan dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data bahwa pada siklus I persentase ketuntasan klasikal hanya 11 peserta didik (30,55%) dari 36 peserta didik, dan pada siklus II meningkat menjadi 28 peserta didik (77%) dari 36 peserta didik. Sehingga peserta didik sudah memenuhi persentase ketuntasan klasikal yaitu ( $\geq 75\%$ ) dengan nilai KKM 75 sesuai dengan sistem penilaian yang berlaku untuk kelas XI dalam Kurikulum 2013 di SMA Negeri 7 Medan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik. Kata kunci: Berdiferensiasi, Hasil Belajar, Numerasi.

Berdasarkan hasil tes kemampuan numerasi ini, maka dapat dikatakan terdapat peningkatan yang signifikan dengan menerapkan pendekatan berdiferensiasi. Menurut (Marlina, 2020) bahwa tujuan dari pembelajaran berdiferensiasi yaitu: 1) memberikan bantuan pada peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran; 2) meningkatkan motivasi belajar peserta didik; 3) menjalin hubungan positif yang menjadikan peserta didik merasa di perhatikan, didengar, diperdulikan dll; 4) menstimulus peserta didik agar menjadi peserta didik yang mandiri dan menghargai keberagaman; 5) untuk meningkatkan kepuasan guru dalam mengajar karena ada rasa tertantang dalam pembelajaran agar lebih kreatif lagi dan mau mengembangkan kompetensi mengajarnya. Dari penelitian yang sudah dilakukan, dari siklus I ke siklus II terjadi peningkatan ketuntasan klasikal, pada prasiklus sebanyak 0 (0%) yang tuntas, pada siklus I meningkat menjadi 11 peserta didik (30,55%), dan pada siklus II meningkat menjadi 28 peserta didik (77%). Hasil penelitian ini juga sesuai dengan hasil penelitian (Hirza et al., 2022) bahwa pengimplementasian pembelajaran berdiferensiasi dapat lebih meningkatkan hasil belajar peserta didik dan aktivitas peserta didik. Rata-rata persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik pada siklus I sebesar 92% mengalami peningkatan menjadi 96% pada siklus II. Sementara itu, persentase aktivitas belajar peserta didik pada siklus I mencapai 90,25% dan mengalami peningkatan menjadi 92% pada siklus II.

Dari kajian beberapa artikel yang telah dilakukan mengenai penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam konteks pendidikan matematika, terdapat beberapa temuan baru yang berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut. Berikut adalah temuan-temuan utama yang muncul: (1) Peningkatan Ketuntasan Belajar yang Signifikan Melalui Diferensiasi Berdasarkan Gaya Belajar: Penelitian-penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi, terutama yang disesuaikan dengan gaya belajar individu, dapat meningkatkan ketuntasan belajar peserta didik secara signifikan. (2) Validitas E-Modul Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi: Temuan yang unik datang dari penelitian Nadya Fitriani dan Yerizon, yang mengembangkan e-modul berbasis pembelajaran berdiferensiasi. Validitas e-modul ini mencapai skor 86,74, yang menunjukkan bahwa e-modul dengan pendekatan diferensiasi sangat valid dan dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran yang efektif, terutama untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran berdiferensiasi

dengan e-modul ini adalah salah satu terobosan baru yang memungkinkan pembelajaran lebih fleksibel dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik yang berbeda. (3) Penerapan Aspek Diferensiasi Konten: Dalam penelitian Nurlaili Indah Puspita, ditemukan bahwa penerapan diferensiasi konten (penyesuaian materi dengan tingkat kemampuan dan gaya belajar peserta didik) memberikan dampak positif terhadap hasil belajar. Hal ini menunjukkan bahwa tidak hanya metode yang perlu didiferensiasi, tetapi juga konten pembelajaran itu sendiri. Temuan ini memperkaya pemahaman kita mengenai bagaimana konten bisa disesuaikan dengan tingkat pemahaman peserta didik, yang masih jarang dibahas secara eksplisit dalam penelitian sebelumnya. (4) Peningkatan Hasil Belajar dengan Pendekatan Kolaboratif: Dalam penelitian Tri Asih Abdillah dan rekan-rekan, penerapan pembelajaran berdiferensiasi berhasil meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik, dengan persentase ketuntasan klasikal yang mencapai 77% pada siklus II. Pendekatan kolaboratif yang digunakan dalam PTK (Penelitian Tindakan Kelas) yang mendorong interaksi aktif antara guru dan peserta didik, serta peserta didik dengan peserta didik lainnya, untuk mendalami materi numerasi secara lebih mendalam. (5) Penggunaan Pembelajaran Berdiferensiasi di Berbagai Jenjang Pendidikan dan Materi: Sebuah temuan baru dalam penelitian ini adalah bahwa model pembelajaran berdiferensiasi telah diterapkan di berbagai jenjang pendidikan dan materi yang beragam. Penelitian oleh Elsa Septyana dan rekan-rekan di tingkat SMK, Nurlaili Indah Puspita di SMK, serta Tri Asih Abdillah di SMA, menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi tidak hanya efektif untuk satu kelompok atau jenis materi, tetapi juga dapat diterapkan secara luas di berbagai konteks dan materi pembelajaran matematika. (6) Pengaruh Positif Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Motivasi dan Keterlibatan Peserta Didik: Salah satu hal yang secara tidak langsung terlihat dalam penelitian ini adalah peningkatan motivasi dan keterlibatan peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran berdiferensiasi. Temuan ini menunjukkan bahwa ketika materi disesuaikan dengan kebutuhan dan cara belajar peserta didik, mereka menjadi lebih termotivasi dan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini sangat relevan dengan tujuan pembelajaran berdiferensiasi yang ingin menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan relevan bagi setiap peserta didik.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil sistematis dari berbagai penelitian yang dilakukan, pembelajaran berdiferensiasi terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik di Sekolah Menengah Atas dan Kejuruan. Pendekatan ini tidak hanya mempengaruhi aktivitas belajar dan hasil akademik peserta didik, tetapi juga meningkatkan motivasi belajar mereka. Strategi diferensiasi, seperti pemetaan kemampuan peserta didik untuk menyesuaikan pendekatan pengajaran dan pemilihan bahan bacaan yang sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik, telah terbukti mampu meningkatkan kualitas pembelajaran secara signifikan. Analisis statistik juga menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi secara konsisten menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan peserta didik. Ini mencerminkan pentingnya pendekatan yang memperhatikan kebutuhan dan gaya belajar individu untuk memaksimalkan potensi setiap peserta didik dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, pembelajaran berdiferensiasi bukan hanya sebuah konsep teoritis, tetapi menjadi suatu kebutuhan yang mendesak dalam meningkatkan kualitas pendidikan di tingkat sekolah menengah atas dan kejuruan. Penerapan praktik diferensiasi juga dapat mempromosikan inklusivitas yang lebih besar di dalam kelas, memastikan bahwa semua peserta didik memiliki kesempatan yang setara untuk belajar dan berkembang sesuai dengan kemampuan masing-masing. Dalam konteks ini, pendekatan ini mendukung visi pendidikan yang berfokus pada hasil

dan memberikan landasan yang kuat bagi transformasi positif dalam proses belajar mengajar.

## REFERENSI

- Abdillah, T. A., Siregar., & Sitompu, Hasholan. ( 2023). Peningkatan kemampuan numerasi peserta didik sm negeri 7 medan melalui pembelajaran berdiferensiasi. *Jurnal Pendidikan Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 7(2), 247-256.
- Arantini., Tindangen, Makrina., & Rizki, N. A. (2024). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan keterlibatan siswa kelas x smks gke agri bakti dalam pembelajaran matematika konten barisan aritmatika dan geometri tahun ajaran 2023/2024. *Jurnal Inovasi Refleksi Profesi Guru*, 1(1), 15-20.
- Arifatunnisak., & Susilo, B. E., (2023). Systematic literature review: pembelajaran matematika berbasis e-learning untuk meningkatkan literasi matematis siswa indonesia. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 8(2).
- Asiyah, S. R. (2023). Pengembangan pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa sdn bulukerto 02 batu. *Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora (JPTWH)*, 2(4), 1995-2014.
- Fitriyani, Nadya., & Yerizon. (2024). Pengembangan e-modul berbasis pembelajaran berdiferensiasi dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik kelas xi sma/ma. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, 13(2), 54-61.
- Insani, A. H., Munandar, & Kukuh. (2023). Studi literatur: pentingnya pembelajaran berdiferensiasi di era kurikulum merdeka untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. *ScienceEdu: Jurnal Pendidikan IPA*, VI(1).
- Jamil, N. A., Setiani, Ana., & Balkist, P. S. ( 2023). Pengembangan modul pembelajaran matematika berdiferensiasi untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 367-380.
- Jati, T. A. S., Sapti, Mujiyen., Purwoko, R. Y. (2023). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbasis rme untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 387-396.
- Kurniawaty, Rina., Makmuri., & Meiliasari. (2023). Pengembangan pembelajaran dengan pendekatan pmri untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis berbudaya lokal jakarta. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 8(2).
- Rantini., Tindangen, M., & Rizki, N. A. (2024). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan keterlibatan siswa kelas x smks gke agri karya bakti dalam pembelajaran matematika konten barisan aritmatika dan geometri tahun ajaran 2023/2024. *Jurnal Inovasi Refleksi Profesi Guru*, 1(1), 15-20.
- Sakti, V. C., & Lutfiyah, Ana. (2024). Implementasi pmbrrlsjrsrn brrdiferensiasi dengan metode *problem based learning* (pbl) dalam meningkatkan hasil belajar. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 2620-0326.
- Samsiyah, Siti. (2022). Analisis pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan literasi numerasi siswa di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(1).

- Septyana, Elsa., Indriati, N. K., Indiati, Intan., & Ariyanto, Lilik. (2023). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas x boga 1 smk di semarang pada materi program linier. *Journal Sains dan Edukasi Sains*, 2(2), 85-94.
- Puspita, N. L. I., ANam, Fatkul., & Santoso, Arif. (2024). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam upaya meningkatkan hasil belajar matematika pada materi analisis regresi linier sederhana kelas xi titl (teknik instalasi tenaga listrik) 2 smkn 5 surabaya tahun ajaran 2023/2024. *Algoritma: Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan ALam, Kebumian dan Angkasa*, 2, 92-99.
- Wulandari, A. S., (2022). Literature review: pendekatan berdiferensiasi solusi pembelajaran dalam keberagaman. *JPM: Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(3).