



Peningkatan Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Matematika Melalui Pendekatan Differentiated Instruction

Yulianda Ghrace Silalahi¹, Edi Surya², Kms. Muhammad Amin Fauzi³

^{1,2,3} Universitas Negeri Medan, Indonesia

Corresponding Author: ✉ yulighrace16@gmail.com

ABSTRACT

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) peningkatan kemampuan kemandirian belajar siswa yang memperoleh pembelajaran matematika melalui pendekatan *Differentiated Instruction* lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV dan sampelnya dipilih secara acak. Berdasarkan penelitian para ahli dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian ini menunjukkan terjadi peningkatan kemandirian belajar siswa yang memperoleh pembelajaran melalui pendekatan *Differentiated Instruction* (DI) lebih baik dibandingkan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Peneliti menyarankan agar pendekatan *Differentiated Instruction* menjadi alternatif bagi guru dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa.

Kata Kunci

Kemandirian Belajar, Differentiated Instruction.

PENDAHULUAN

Secara Etimologi kata pendidikan dalam bahasa Inggris disebut dengan education yang berarti proses mengembangkan kemampuan diri sendiri dan kekuatan individu. Pendidikan adalah proses transformasi pengetahuan menuju ke arah perbaikan, penguatan, dan penyempurnaan semua potensi manusia. Secara umum, pendidikan mencakup transfer pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui berbagai metode seperti pengajaran, pelatihan, dan pembelajaran. Tujuannya adalah untuk membentuk individu yang mampu berpikir kritis, berperilaku etis, dan berkontribusi positif dalam masyarakat Trianto (2010) mengatakan bahwa Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus menerus dilakukan sebagai antisipasi

Dengan demikian, pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kecakapan hidup dan kualitas sumber daya manusia

(SDM) dalam seluruh aspek kepribadian dan kehidupannya. Selain itu pendidikan juga merupakan usaha pembentukan kemampuan manusia untuk menggunakan akal seefektif dan seefisien mungkin sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam mengatasi masalah-masalah yang timbul dalam usaha pencapaian masa depan yang lebih baik.

Pendidikan adalah proses atau hasil dari usaha pendewasaan yang disengaja dan terencana dalam membantu peserta didik mengembangkan potensi diri secara optimal. Secara umum, pendidikan mencakup transfer pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui berbagai metode seperti pengajaran, pelatihan, dan pembelajaran. Tujuannya adalah untuk membentuk individu yang mampu berpikir kritis, berperilaku etis, dan berkontribusi positif dalam masyarakat.

Pendidikan dapat diberikan kepada siswa salah satunya melalui pembelajaran yang dilakukan di sekolah. Rusman (2011) menyatakan bahwa, "Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Proses pembelajaran perlu direncanakan, dilaksanakan, dinilai, dan diawasi agar terlaksana secara efektif dan efisien." Melalui pembelajaran, siswa diharapkan bisa mengaitkan setiap konsep yang dipelajarinya dengan konsep-konsep lain yang relevan sehingga terbentuk proses berpikir yang komprehensif secara utuh dan siswa belajar memecahkan masalah sebagai latihan untuk membiasakan belajar dengan tingkat kognitif yang tinggi. Salah satu pembelajaran yang perlu diperhatikan dalam dunia pendidikan adalah pembelajaran matematika.

Matematika adalah disiplin ilmu yang mempelajari pola, struktur, ruang, dan hubungan kuantitatif antara berbagai objek dan fenomena. Secara umum, matematika melibatkan penelitian terhadap pola dan sifat-sifat abstrak yang dapat diterapkan dalam berbagai konteks, mulai dari ilmu alam, teknik, ekonomi, hingga ilmu sosial. Matematika tidak hanya memungkinkan untuk memodelkan dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, tetapi juga menjadi dasar penting bagi pengembangan teknologi dan ilmu pengetahuan modern. Oleh karena itu matematika dapat dinyatakan sebagai ratunya ilmu sekaligus pelayan bagi mata pelajaran yang lain. Terkait dengan pentingnya matematika, Azwar., Surya. E., & Saragih, S. (2017) juga mengemukakan alasannya perlu belajar matematika, yaitu:

Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena: (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian,

dan kesadaran, dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Oleh karena itu, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang penting untuk dikuasai. Tidak hanya sebagai suatu pengetahuan, tetapi juga sebagai keterampilan. Hal ini lah yang menjadi landasan bahwa matematika harus dipelajari dan dipahami siswa melalui jenjang pendidikan prasekolah sampai perguruan tinggi. Oleh karena itu siswa memerlukan matematika untuk memenuhi kebutuhan praktis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, dapat berhitung, dapat menghitung isi dan berat, dapat mengumpulkan, mengolah, menyajikan dan menafsirkan data, dapat menggunakan kalkulator dan komputer.

Dengan demikian faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah kemandirian belajar yang merupakan terjemahan dari *self regulated learning* (Sumarmo, 2004). Sejumlah pakar menurut Sumarmo (2004) mendefinisikan kemandirian belajar agak berbeda, namun semuanya memuat tiga karakteristik utama yang serupa, yaitu merancang tujuan, memilih strategi, dan memantau proses kognitif dan afektif yang berlangsung ketika seseorang menyelesaikan suatu tugas akademik. Schunk dan Zimmerman (Sumarmo, 2004) mendefinisikan kemandirian belajar sebagai proses belajar yang terjadi karena pengaruh dari pemikiran, perasaan, strategi, dan perilaku sendiri yang berorientasi pada pencapaian tujuan.

Kemudian menurut Zimmerman (Zimmerman, 2002) kemandirian belajar bukanlah kemampuan mental atau keterampilan akademik tertentu seperti kefasihan membaca, namun merupakan proses pengarahan diri dalam mentransformasi kemampuan mental ke dalam keterampilan akademik tertentu. Kemandirian belajar mengacu kepada pikiran yang dihasilkan sendiri, perasaan, dan perilaku yang berorientasi kepada pencapaian sebuah tujuan. Kemandirian belajar merupakan kemampuan seseorang untuk mengelola secara efektif pengalaman belajarnya sendiri didalam berbagai cara sehingga mencapai hasil

Butler (Sumarmo, 2004) menyatakan bahwa, "kemandirian belajar merupakan siklus kegiatan kognitif yang berulang-ulang yang memuat kegiatan menganalisis tugas, memilih, mengadopsi atau menemukan pendekatan strategi untuk mencapai tujuan tugas, dan memantau hasil dari strategi yang telah dilaksanakan." Siswa yang sudah memiliki kemandirian belajar mampu menentukan sendiri tujuan-tujuan belajarnya, mampu memonitoring kegiatan belajarnya yaitu menunjukkan rasa kemampuan diri untuk meraih target yang hendak dicapai, penataan lingkungan untuk menopang pencapaian target, menentukan sendiri bagaimana mendapatkan

social support agar dapat sukses, dan mampu melakukan evaluasi diri dan merefleksinya.

Selanjutnya, Schunk dan Zimmerman (Sumarmo, 2004:2) membuat rincian kegiatan yang berlangsung pada tiap fase kemandirian belajar, yaitu:

1. Pada fase merancang belajar berlangsung kegiatan: menganalisis tugas belajar, menetapkan tujuan belajar, dan merancang strategi belajar.
2. Pada fase memantau berlangsung kegiatan mengajukan pertanyaan pada diri sendiri: apakah strategi yang dilaksanakan sesuai dengan rencana? Apakah saya kembali kepada kebiasaan lama? Apakah saya tetap memusatkan diri? Dan apakah strategi telah berjalan dengan baik.
3. Fase mengevaluasi memuat kegiatan memeriksa bagaimana jalannya strategi: apakah strategi telah dilaksanakan dengan baik? (evaluasi proses); Hasil belajar apa yang telah dicapai? (evaluasi produk); dan sesuaikah strategi dengan jenis tugas belajar yang dihadapi?
4. Pada fase merefleksi: pada dasarnya fase ini tidak hanya berlangsung pada fase keempat dalam siklus kemandirian belajar, namun refleksi berlangsung pada tiap fase selama siklus berjalan.

Menurut Pintrich (1995) "Kemandirian belajar (*Self-regulated learning*) adalah cara belajar siswa aktif secara individu untuk mencapai tujuan akademik dengan cara pengontrolan perilaku, memotivasi diri sendiri, dan menggunakan kognitifnya dalam belajar." Sehingga dari pernyataan Pintrich tersebut dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar adalah kemampuan siswa mengatur diri dalam belajar. Dalam mengerjakan tugasnya, biasanya siswa dihadapkan dengan sumber informasi yang banyak (relevan atau tidak relevan dengan kebutuhan dan tujuan). Dari uraian di atas dapat dinyatakan bahwa kemandirian belajar tak kalah pentingnya untuk di miliki oleh siswa, dengan kemandirian belajar siswa akan dapat menyelesaikan masalah yang ditemui pada pelajaran matematika.

Menimbang keutamaan mengatasi perbedaan individual siswa yang telah diuraikan di atas maka diperlukan suatu cara atau pendekatan yang dapat dengan efektif mengakomodasi berbagai kebutuhan sesuai perbedaan individual siswa tersebut. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan perbedaan individual itu adalah dengan membedakan instruksi (*differentiated instruction*). *Differentiated Instruction* (DI) adalah cara untuk menyesuaikan instruksi kepada kebutuhan siswa dengan tujuan memaksimalkan potensi masing-masing siswa dalam lingkup yang diberikan. Pendekatan DI ini sesuai dengan pola pikir perumusan kurikulum merdeka yang menurunkan Standar Kompetensi Lulusan dari kebutuhan siswa. Kurikulum merdeka yang diterapkan sekarang menuntut guru untuk berani memilih atau menetapkan

tindakan dan menghadapi resiko untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika. Salah satu alternatif dalam pengembangan pembelajaran matematika dalam kurikulum merdeka adalah dengan pengembangan pembelajaran berbasis paham konstruktivisme. Paham konstruktivisme ini sangat relevan dengan DI, sehingga pendekatan DI ini sangat tepat untuk digunakan di sekolah karena penerapannya juga memperhatikan karakteristik atau kebutuhan masing-masing siswa.

Tomlinson (1999) membedakan DI berdasarkan proses, isi, penilaian, atau kombinasi dari ketiganya. DI adalah pendekatan yang berbasis pada guru tapi berpusat pada siswa. DI merupakan cara berpikir, sebuah filosofi bagaimana menanggapi perbedaan siswa. Menurut Tomlinson (Butler, 2010) DI merupakan cara untuk menyesuaikan pembelajaran terhadap kebutuhan siswa dengan tujuan memaksimalkan potensi masing-masing siswa dalam lingkup yang diberikan. DI secara khusus merespon kemajuan belajar siswa secara berkelanjutan, apa yang telah mereka ketahui dan apa yang ingin mereka pelajari. Jika diibaratkan dengan menu makanan, di dalam DI setiap individu siswa akan mendapatkan menu pembelajaran sesuai dengan selera mereka. Pembelajaran dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat menikmati menu pembelajaran yang mereka sukai, dan tetap tidak kekurangan nutrisi atau tujuan pembelajaran yang harus dicapai sehingga kemandirian belajar siswa menjadi semakin tinggi.

Dalam makalah ini, berdasarkan peneliti terdahulu mengelompokkan siswa berdasarkan *learning stylenya*. Guru perlu mencari strategi yang memadai yang mampu memberikan dukungan kepada siswa untuk mencapai standar yang disajikan dalam menyelesaikan masalah. Salah satu strategi tersebut adalah dengan membedakan siswa berdasarkan *learning stylenya*. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji peningkatan kemandirian belajar siswa terjadi melalui pendekatan DI.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi eksperiment*), karena pada penelitian ini semua variabel luar seperti kondisi setiap siswa yang mempengaruhi jalannya penelitian tidak dapat dikontrol keseluruhannya. Pada jenis penelitian ini, populasi dapat dikategorikan heterogen. Untuk subjek penelitian, pengelompokan dilakukan berdasarkan kelas yang telah terbentuk sebelumnya atau kelas yang telah ada. Oleh karena itu, penelitian menggunakan metode *quasi eksperiment* dengan kelas yang sudah ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mengetahui peningkatan kemandirian belajar siswa yang memperoleh pendekatan pembelajaran yang berbeda adalah merupakan tujuan utama dari penelitian ini. Kelas eksperimen memperoleh pendekatan *Differentiated Instruction* (DI), sedangkan kelas kontrol memperoleh pembelajaran Konvensional. Selanjutnya dilihat pula interaksi antara faktor pembelajaran dengan faktor kemampuan awal matematik siswa terhadap peningkatan kemandirian belajar siswa. Selain itu juga dilihat apakah terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematik dengan kemandirian belajar siswa setelah mendapatkan pembelajaran melalui pendekatan DI. Peningkatan kemandirian belajar siswa yang diberi pendekatan pembelajaran DI lebih tinggi dibanding dengan siswa yang diberi pembelajaran konvensional. Artinya pembelajaran dalam mempengaruhi kemandirian belajar siswa tidak tergantung pada kemampuan awal matematika siswa. Penerimaan ini terjadi mungkin saja karena disebabkan oleh pengelompokan kemampuan awal matematika siswa dan kemampuan awal yang ada tidak benar-benar menggambarkan kemampuan awal matematika siswa yang sebenarnya karena banyak faktor lain yang mempengaruhi siswa misalnya lapar, mengantuk, sedang malas dan lain-lain, atau pemilihan sampel yang telah dilakukan peneliti kurang menggambarkan apa yang diinginkan terjadi. Sehingga berakibat kepada data yang diolah dan terjadilah penerimaan hipotesis statistik. Penerimaan ini tentu saja tidak cukup kuat karenanya bagi peneliti selanjutnya dapat melakukan pengujian kembali dengan data yang lebih akurat. Penerimaan hipotesis statistik memberi arti bahwa pembelajaran dan kemampuan awal matematika siswa tidak secara bersama-sama memberi pengaruh yang signifikan terhadap kemandirian belajar siswa. Namun terjadinya peningkatan kemandirian belajar siswa benar-benar disebabkan oleh pembelajaran yang digunakan bidang datar mengalami peningkatan dari ujicoba I ke ujicoba II, yakni sebesar 16,67%.

KESIMPULAN

Pendidikan mencakup transfer pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui berbagai metode seperti pengajaran, pelatihan, dan pembelajaran. Kemandirian belajar adalah kemampuan siswa mengatur diri dalam belajar. Dalam mengerjakan tugasnya, biasanya siswa dihadapkan dengan sumber informasi yang banyak (relevan atau tidak relevan dengan kebutuhan dan tujuan). Dari uraian di atas dapat dinyatakan bahwa kemandirian belajar tak kalah pentingnya untuk dimiliki oleh siswa, dengan kemandirian belajar siswa akan dapat menyelesaikan

masalah yang ditemui pada pelajaran matematika. *Differentiated Instruction* (DI) adalah cara untuk menyesuaikan instruksi kepada kebutuhan siswa dengan tujuan memaksimalkan potensi masing-masing siswa dalam lingkup yang diberikan. Pendekatan DI ini sesuai dengan pola pikir perumusan kurikulum merdeka yang menurunkan Standar Kompetensi Lulusan dari kebutuhan siswa. Berdasarkan penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian ini menunjukkan terjadi peningkatan kemandirian belajar siswa yang memperoleh pembelajaran melalui pendekatan *Differentiated Instruction* (DI) lebih baik dibandingkan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Peneliti menyarankan agar pendekatan *Differentiated Instruction* menjadi alternatif bagi guru dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa.

Pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam metode pengajaran di mana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan menunjukkan bahwa persentase siswa yang telah tuntas dalam kemampuan matematis pada materi bidang datar mengalami peningkatan dari ujicoba I ke ujicoba II, yakni sebesar 16,67%.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar., Surya. E., & Saragih, S. (2017) *Development of learning Devices Based on Contextual Teaching and Learning Model Based on the Contextul of Aceh cultural to Improve Mathematical Representation and Self - Efficacy Ability of Sman 1 Peurelak Students*. Journal of Education and Practice ISSN 2222-735 (Paper) ISSN 2222-288 (online) Vol 8, No 27, 2017.WWW-iste.org.
- Butler, M & Van Lowe, K. 2010. "Using Differentiated Instruction In Teacher Education". *International Journal for mathematics teaching and learning*. [online]. Tersedia: <http://www.cimt.plymouth.ac.uk/journal/default.htm> [11 September 2013]
- Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Sumarmo, U. 2004. *Kemandirian Belajar: Apa, Mengapa, dan Bagaimana dikembangkan Pada Peserta Didik*. FPMIPA UPI. [Online] Tersedia <http://math.sps.upi.edu/?p=61> [13 September 2013]
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Zimmerman, B. J. 2002. *Becoming a Self Regulated Learning: An Overview*. *THEORY INTO PRACTICE, Volume 41, Number 2, Spring 2002* [Online] Tersedia