

PENINGKATAN KEMAMPUAN REFLEKTIF MATEMATIS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN IMPROVE

Husnul Zafirah¹, Junaidi² Fona Fitry Burais³

Pendidikan Matematika, Universitas Jabal Ghafur

Corresponding author¹, email: husnul120620@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the increase in students mathematical reflective abilities taught through the IMPROVE learning model is better than the increase in students mathematical reflective abilities taught by direct learning model in class X SMAN 1 Geumpang in the 2022/2023 academic year, a total of 100 students. Meanwhile, the samples were class X MIA 1 and MIA 2. The instrument in this study was a written test on the material System of Three Variabel Linear Equations. This research is an experimental study with a pre-test-post-test control group design. Data were tested for normality in the study and homogeneity in this study with a significant level of 5%. The result of data analysis show that the average N-Gain score for improving the mathematical reflective abilities of experimental class students is 74,44 and for the control class is 68,07,so there is an increase in students mathematical reflective abilities taught with the IMPROVE LEARNING MODEL higher than with conventional learning. The research findings recommend that IMPROVE be used as one of the learning approaches used in schools to achueve high thinking competence.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan reflektif matematis siswa yang diajarkan melalui model pembelajaran IMPROVE lebih baik dari peningkatan kemampuan reflektif matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung pada kelas X SMAN 1 Geumpang tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 100 siswa. Sedangkan sampelnya adalah kelas X MIA 1 dan X MIA 2. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes tertulis pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. Penelitian ini merupakan suatu studi eksperimen dengan desain penelitian pre-test-post-test control group design. Data dilakukan uji normalitas dalam penelitian dan homogenitas dalam penelitian ini dengan taraf signifikan 5%. Hasil analisis data menunjukkan bahwa rata-rata N - Gain score peningkatan kemampuan reflektif matematis siswa kelas eksperimen adalah 74,44 dan kelas kontrol adalah 68,07 maka terdapat peningkatan kemampuan reflektif matematis siswa myang diajarkan dengan model Pembelajaran IMPROVE lebih tinggi dari pada dengan Pembelajaran Konvensional. Temuan penelitian merekomendasikan IMPROVE dijadikan salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan di sekolah untuk mencapai kompetensi berpikir tinggi.

Kata kunci: Model Pembelajaran IMPROVE, kemampuan reflektif, Model Pembelajaran Konvensional.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu yang menjadi dasar bagi ilmu-ilmu yang lain. Matematika adalah bagian penting dalam bidang ilmu pengetahuan. Bagi sebagian besar siswa normal, matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit dan susah dipahami karena matematika bersifat abstrak. Diberikannya pelajaran matematika sejak dini, diharapkan dapat melatih kemampuan siswa dalam berfikir serta menyelesaikan suatu masalah baik dalam pelajaran matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Berfikir merupakan aktivitas yang selalu dilakukan otak untuk mengirim informasi ke seluruh organ tubuh. Berawal dari proses berfikir tersebut manusia dapat melakukan kegiatan fisik dan non fisik secara normal (Yola Ariestyan,2016).

Menurut Suharna (2012) juga mengutarakan bahwa berpikir reflektif diinterpretasikan sebagai proses memahami untuk dipelajari, menelaah, menilai, menstimulasi, memperoleh makna dan menggunakan rencana pembelajaran yang sesuai. Menurut McLeod (2015) menyatakan ada tiga poin penting dalam berpikir reflektif yaitu:

1. *curiosity* merupakan keingintahuan untuk penjabaran kegiatan-kegiatan yang membutuhkan kebenaran secara eksplisit akan permasalahan yang dialami.
2. *sugestion* merupakan konsep yang dipertimbangkan berdasarkan pengalaman yang dimiliki dan mempunyai pilihan yang mendalam
3. *Orderlines*, yaitu siswa harus mampu menyimpulkan ide-idenya untuk menyusun sebuah jawaban (siti nurrohmah,2020).

Dalam pembelajaran matematika di SMA, guru jarang mengembangkan kemampuan berpikir reflektif. Hal tersebut serupa dengan pernyataan yang dikemukakan Moss (2010) bahwa kegiatan berpikir reflektif sering tidak dilakukan secara efektif dan sulit dibiasakan pada siswa. Jozua (2010) juga menyatakan bahwa berpikir reflektif masih jarang dibiasakan oleh guru dan dikembangkan pada siswa sekolah menengah.Kondisi pembelajaran seperti itu merupakan salah satu alasan rendahnya kemampuan berpikir reflektif siswa. Hal ini didukung oleh Hepsi Nindiasari (2010) dalam studi pendahuluannya memperoleh beberapa temuan salah satunya yaitu lebih dari 60% siswa sekolah menengah belum mampu menyelesaikan tugas-tugas berpikir reflektif matematis, misalnya tugas menginterpretasi, mengaitkan, dan mengevaluasi. Oleh karena itu diperlukan upaya guru untuk melatih kemampuan berpikir reflektif siswa khususnya dalam memecahkan masalah matematika. Kemampuan reflektif ini dapat dioptimalkan melalui model pembelajaran *IMPROVE*. Metode pembelajaran ini lebih menekankan kepada proses belajar-mengajar secara berkelompok yang dibentuk secara heterogen, saling membantu satu sama lain,

bekerjasama menyelesaikan masalah, dan menyatukan pendapat untuk memperoleh keberhasilan yang optimal, baik secara kelompok maupun individual.

KAJIAN TEORITIS

Kemampuan reflektif matematis

Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah berpikir reflektif. Berpikir reflektif merupakan suatu kegiatan berpikir yang dapat membuat siswa berusaha menghubungkan pengetahuan yang diperolehnya untuk menyelesaikan permasalahan baru yang berkaitan dengan pengetahuan lamanya. Hery Suharna menyatakan bahwa proses berpikir reflektif (reflective thinking) dapat digambarkan sebagai informasi atau data yang digunakan untuk merespon, berasal dari dalam diri (internal), bisa menjelaskan apa yang telah dilakukan, menyadari kesalahan dan memperbaikinya dan mengkomunikasikan ide dengan simbol atau gambar bukan dengan objek langsung (Yola Ariestyan, 2016).

Menurut Rhaudyantun (2017: 11) kemampuan berpikir reflektif adalah kecakapan berpikir siswa untuk mengaitkan pemahaman pengetahuan sebelumnya menganalisis dan mengevaluasi masalah dengan pertimbangan hati-hati untuk membuat kesimpulan. Hal tersebut berarti bahwa kesanggupan proses berpikir reflektif siswa dapat dilakukan untuk memperbaiki kesalahan dalam memecahkan masalah matematika (Ihfan Purnama Suhaji, 2020).

Metode pembelajaran IMPROVE

Menurut Mevarech (1997) Metode IMPROVE, akronim dari Introducing new concept, Metakognitive question, Practicing, Reviewing and reducing difficulties, Obtaining mastery, Verification, dan Enrichment. Dalam metode ini terdapat tujuh komponen yang saling terkait yaitu mengenal konsep baru, pertanyaan metakognitif, latihan, meninjau ulang dan mengurangi kesulitan, memperoleh ketuntasan, verifikasi dan pengayaan. Kalau dipersingkat lagi hanya terdapat tiga komponen yang saling terkait yaitu strategi dan proses kognitif, interaksi dengan tim sebaya dan kegiatan sistematis dari umpan balik-perbaikan-pengayaan (Bansu Irianto Ansari, 2020).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2014), penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data dengan menggunakan instrumen

penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Table 1. Tabel Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Post test
Eksperimen	P1	Xw	P2
kontrol	P1		P2

X: Perlakuan pembelajaran melalui model pembelajaran IMPROVE untuk meningkatkan kemampuan reflektif matematis siswa

P1: Pretest (Test awal)

P2: Posttest (Test akhir)

(Chairunisa Zakiyatun, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2. Uji Gain Ternormalisasi

No	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
	N- gain skor	N- gain skor
1	100.00	50.00
2	66.67	63.64
3	83.33	75.00
4	66.67	60.00
5	100.00	66.67
6	70.00	60.00
7	66.67	75.00
8	70.00	66.67
9	75.00	100.00
10	60.00	75.00
11	66.6	100.00
12	75.00	72.22
13	100.00	100.00
14	68.75	70.59
15	71.43	50.00
16	100.00	60.00
17	63.64	75.00
18	50.00	58.33
19	75.00	66.67
20	60.00	50.00

mean	74.44	68.07
maximum	100.00	100.00
Minimum	50.00	50.00

Berdasarkan hasil perhitungan uji N-gain skor tersebut, menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-gain skor untuk kelas eksperimen (metode improve) adalah sebesar 74,44 atau 74 % atau 0,7 termasuk dalam kategori tinggi. Dengan nilai N-gain skor minimal 0,7 dan maksimal 1,00. Sementara untuk rata-rata N-gain skor kelas kontrol (metode konvensional) adalah sebesar 68,07 atau 68% atau 0,6 termasuk dalam kategori sedang. Dengan nilai N-gain skor minimal 0,30 dan maksimal 1,70. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode pembelajaran IMPROVE di SMA N 1 Geumpang dapat meningkatkan kemampuan reflektif matematis siswa pada mata pelajaran matematika materi SPLTV kelas X.

KESIMPULAN

1. Peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode IMPROVE lebih tinggi secara signifikan daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Secara umum, siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran matematika dengan metode IMPROVE.



DAFTAR PUSTAKA

- Bansu Irianto Ansari, Taufiq. (2020). Pengembangan Dan Hambatan Siswa Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Matematika Melalui Metode Improve. 7 (2).
- Ihfan Purnama Suhaji, Soffil Widadah, Dewi Sukriyah. (2020). Kemampuan Berpikir Reflektif Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif. Zeta – Math Journal, 5 (1), 8-15.
- Khamilla Andina Sari, Herman Lusa, Syahril Yusuf. (2017). Perbedaan Hasil Belajar Dengan Menggunakan Strategi Pemanfaatan Perpustakaan Sekolah Sebagai Sumber Belajar Siswa Sdn Kota Bengkulu. Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 2 (10), 99-106.
- Yola Ariestyan, Sunardi, Dian Kurniati. (2016). Proses Berpikir Reflektif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal matematika Materi Sistem Persamaan linear Dua Variabel. Kadikma, 7(1), hal. 94-104.
- Zaiyar, M. (2020). Pengaruh Metode Improve Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Mahasiswa. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al-Qalasadi, 4 (1), 7-13.