

PENINGKATAN HASIL DAN AKTIVITAS BELAJAR MATEMATIKA MELALUI KETERAMPILAN PROSES

Tridedi Arfanus¹, Djoko Adi Susilo², Timbul Yuwono³

Pendidikan Matematika, Universitas Kanjuruhan Malang^{1,2,3}

Email: dediarfanus12@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan metode pendekatan keterampilan proses untuk meningkatkan hasil dan aktivitas belajar siswa pada kompetensi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPDLV) kelas VIII F SMPN 3 Singosari. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi guru dan siswa, lembar tes, lembar kerja siswa, dan lembar catatan lapangan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Dengan jenis Penelitian Tindakan Kelas. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua tindakan, yaitu siklus I dan siklus II. Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui pendekatan keterampilan proses terbukti dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa. Hal ini terlihat dari hasil kajian catatan lapangan dan LKS siswa. Pada Siklus I banyaknya siswa yang mencapai ketuntasan sebanyak 56% siswa dan pada Siklus II banyaknya siswa yang mencapai ketuntasan sebanyak 96%. Berdasarkan hasil angket siswa, pada Siklus I menunjukkan bahwa siswa yang mencapai skor angket $\geq 75\%$ sebanyak 69,57% siswa dan hasil angket Siklus II menunjukkan bahwa banyaknya siswa yang mencapai skor angket $\geq 75\%$ sebanyak 83,33% siswa.

Kata Kunci: keterampilan proses; hasil belajar; aktivitas belajar

PENDAHULUAN

Matematika dikenal sebagai pengetahuan yang terstruktur, sistematis, serta tersusun secara hierarkis dan terjalin hubungan fungsional yang erat antar komponen. Komponen-komponen tersebut meliputi fakta, konsep, prinsip dan prosedur, yang tersusun secara hierarkis, yang terlebih dahulu harus dikuasai oleh siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Riyanto (2011:122) yang menyatakan kemampuan dasar matematika yang harus dikuasai siswa meliputi (1) mengenal, memahami, dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip dan ide matematika, (2) menyelesaikan masalah matematika, (3) bernalar matematika, (4) melakukan koneksi matematika, dan (5) komunikasi matematika. Marsitin (2018) menyatakan bahwa pembelajaran matematika, tidak hanya memberikan konsep teori saja tetapi juga memberikan contoh-contoh dengan penyelesaian agar dapat meningkatkan ketercapaian pembelajaran dengan maksimal.

Keterampilan proses adalah suatu pendekatan dalam proses interaksi edukatif yang bertujuan meningkatkan kemampuan peserta didik dalam hal menyadari, memahami, dan menguasai rangkaian kegiatan yang berhubungan dengan hasil belajar yang telah dicapainya (Djamarah dalam Andriani, 2013:3). Rangkaian kegiatan itu meliputi mengamati, menggolongkan, menafsirkan, meramalkan, menerapkan, merencanakan penelitian, dan kegiatan mengkomunikasikan. Kelebihan atau keunggulan penerapan pendekatan keterampilan proses menurut Andriani, dkk.(2013:3) adalah : (a) Memberi bekal cara memperoleh pengetahuan, hal yang sangat penting untuk mengembangkan pengetahuan dan masa depan siswa. (b) Pendahuluan proses bersifat kreatif, sehingga siswa aktif.(c) dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan berfikir siswa. (d) Dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

Berdasarkan informasi yang peneliti peroleh dari beberapa siswa kelas VIII SMPN 3 Singosari menjelaskan bahwa kegiatan pembelajaran selama ini cenderung didominasi oleh guru (*teacher centered*), sedangkan pembelajaran yang menekankan pada partisipasi aktif

siswa untuk menemukan konsep-konsep secara mandiri (*students centered*) masih kurang. guru hanya menggunakan metode konvensional, yaitu guru menyampaikan materi, memberikan rumus dan soal-soal saja, sehingga siswa kurang aktif dan tidak dapat melatih keterampilan-keterampilan yang dimilikinya, serta mengkomunikasikan hasil perolehannya. Hal ini berdampak kurang baik bagi perkembangan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil wawancara peneliti dengan guru matematika kelas VIII F SMPN 3 Singosari yang menerangkan bahwa rata-rata nilai matematika siswa kelas VIII F masih tergolong rendah, terutama pada pokok bahasan Persamaan linear dua variabel, yaitu 54,5 (di bawah KKM 78). Menindaklanjuti hal tersebut maka perlu dikembangkan suatu pendekatan yang dapat mewujudkan kegiatan yang berfokus pada kegiatan aktif siswa dalam membangun makna atau pemahamannya terhadap materi yang dipelajari. Salah satu pendekatan yang digunakan adalah pendekatan keterampilan proses. Menurut Hamalik (2013:149) bahwa pendekatan keterampilan proses ialah pendekatan pembelajaran yang bertujuan mengembangkan sejumlah kemampuan fisik dan mental sebagai dasar untuk mengembangkan kemampuan yang lebih tinggi pada diri siswa. Kemampuan-kemampuan fisik dan mental tersebut pada dasarnya telah dimiliki oleh siswa, namun masih sederhana sehingga perlu dirangsang agar menunjukkan jati dirinya.

Keterampilan proses adalah suatu pendekatan dalam proses interaksi edukatif yang bertujuan meningkatkan kemampuan peserta didik dalam hal menyadari, memahami, dan menguasai rangkaian kegiatan yang berhubungan dengan hasil belajar yang telah dicapainya (Djamarah dalam Andriani, 2013:3). Rangkaian kegiatan itu meliputi mengamati, menggolongkan, menafsirkan, meramalkan, menerapkan, merencanakan penelitian, dan kegiatan mengkomunikasikan. Kelebihan atau keunggulan penerapan pendekatan keterampilan proses menurut Andriani, dkk.(2013:3) adalah: (a) Memberi bekal cara memperoleh pengetahuan, hal yang sangat penting untuk mengembangkan pengetahuan dan masa depan siswa. (b) Pendahuluan proses bersifat kreatif, sehingga siswa aktif.(c) dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan berfikir siswa. (d) Dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

Penelitian sebelumnya oleh Ayu (2017) menunjukkan adanya respon positif dari siswa dalam kegiatan pembelajaran penerapan pendekatan keterampilan proses. Respon positif ini merupakan salah satu potensi untuk menciptakan situasi pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa yaitu 84,6% meningkat menjadi 91,7%. Selain itu pendekatan keterampilan proses. juga pernah di teliti oleh Inqanah (2018) yang menyatakan bahwa dengan penggunaan pendekatan keterampilan proses oleh peneliti dapat membuat siswa merasa senang, siswa dapat menemukan dengan cara mereka sendiri, sehingga peningkatan keaktifan belajar mereka menjadi meningkat. Hasil belajar menunjukkan bahwa 94,3% siswa memiliki ketuntasan belajar.

Perbedaan penelitian sebelumnya dan penelitian ini yaitu pada penelitian terdahulu dilakukan oleh (ayu, 2018) dan Inqanah (2018) model pembelajaran keterampilan proses diterapkan untuk meningkatkan pemahaman matematis dan meningkatkan prestasi belajar sedangkan pada penelitian ini diterapkan untuk meningkatkan hasil dan aktivitas belajar siswa. Berdasarkan deskripsi di atas untuk mengetahui bagaimana penerapan keterampilan proses yang dapat meningkatkan hasil dan aktivitas belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Hal tersebut berkaitan dengan konsep penelitian ini, yaitu upaya peneliti meningkatkan hasil dan aktivitas belajar matematika melalui pendekatan keterampilan proses dalam pokok bahasan Sistem Persamaan linear dua variabel pada siswa kelas VIII F

SMPN 3 Singosari Malang. Arifin (2010:75) menyatakan bahwa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) termasuk jenis penelitian kualitatif, sehingga analisis datanya bersifat siklus. Analisis data pada tiap siklus PTK meliputi 4 (empat) tahapan, yaitu tahap perencanaan, tahap pemberian tindakan, tahap observasi atau pengamatan, dan tahap refleksi atau evaluasi. Keempat tahap PTK tersebut selengkapnya dapat diuraikan, sebagai berikut:

1. Perencanaan disusun untuk memperbaiki proses dan hasil pembelajaran yang berisi tujuan yang harus dicapai, serta lebih ditonjolkan perlakuan guru dalam pembelajaran. Perencanaan disusun mengacu pada hasil evaluasi pembelajaran sebelumnya dengan tujuan untuk memperbaikinya.
2. Tindakan adalah perlakuan yang dilaksanakan guru berdasarkan perencanaan yang telah disusun dan mengacu pada fokus masalah. Tindakan dilaksanakan dalam program pembelajaran apa adanya, dengan demikian tindakan itu tidak direayasa untuk kepentingan penelitian, namun dilaksanakan sesuai dengan program pembelajaran yang disusun.
3. Observasi dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang pembelajaran. Observasi bertujuan untuk mengumpulkan informasi kelemahan dan kekuatan pembelajaran, sehingga dapat dijadikan masukan saat refleksi untuk menyusun rencana ulang siklus berikutnya.
4. Refleksi adalah aktivitas melihat berbagai kekurangan dari hasil observasi pembelajaran, sehingga guru dapat mencatat berbagai kekurangan yang perlu diperbaiki, yang dapat dijadikan dasar dalam penyusunan rencana ulang.

Prosedur pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian antara lain adalah: observasi, tes, angket, lembar catatan lapangan. Analisis data yang digunakan untuk menganalisis hasil belajar siswa adalah teknik analisis deskriptif persentase. Data-data yang dianalisis meliputi ketuntasan belajar individu dan ketuntasan belajar klasikal.

1. Ketuntasan Belajar Individu

Ketuntasan belajar individu dalam penelitian ini dilihat dari skor atau nilai hasil tes tulis yang diperoleh siswa. Berdasarkan Penentuan KKM dari sekolah, yaitu siswa dikatakan tuntas jika memperoleh nilai tes tulis ≥ 78 .

2. Ketuntasan Belajar Klasikal

Ketuntasan belajar siswa secara klasikal dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan teknik analisis persentase. Arifin (2010:137) mengemukakan bahwa rumus untuk menghitung persentase, yaitu:

$$P = \frac{\sum F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase yang dicari

$\sum F$ = Frekuensi siswa yang nilainya mencapai KKM

N = Jumlah seluruh siswa

Tabel 1. Predikat Nilai Hasil Tes Tulis Siswa

Nilai hasil tes tulis	Predikat
$85 \leq N \leq 100$	Sangat Baik
$75 \leq N < 85$	Baik
$65 \leq N < 75$	Cukup
$50 \leq N < 65$	Kurang
$0 \leq N < 50$	Sangat Kurang

3. Aktivitas Belajar Siswa

Analisis data yang digunakan untuk menganalisis aktivitas siswa selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran di kelas adalah analisis deskriptif persentase. Arifin (2010:137) mengemukakan bahwa rumus untuk menghitung persentase, yaitu:

$$P = \frac{\sum F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase yang dicari

$\sum F$ = Frekuensi siswa yang aktif dalam KBM

N = Jumlah seluruh siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini memaparkan proses dan hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) pada siklus .Tujuan penelitian tindakan kelas ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII F di SMPN 3 Singosari Malang melalui penerapan pendekatan keterampilan proses.

Siklus 1

Perencanaan dilakukan dengan tujuan untuk mempersiapkan pelaksanaan tindakan siklus 1. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam perencanaan ini meliputi:

1. Merencanakan pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan keterampilan proses.
2. Menentukan pokok bahasan, yaitu SPLDV.
3. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) matematika pokok bahasan SPLDV melalui pendekatan keterampilan proses.
4. Menyiapkan sumber-sumber belajar.
5. Menyusun pedoman evaluasi pembelajaran, berupa soal-soal tes tulis .
6. Menyusun pedoman observasi, berupa lembar observasi aktivitas siswa dalam KBM siklus 1 dan lembar observasi aktivitas guru dalam KBM siklus 1.

Tabel 2. Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus 1

Indikator keaktifan yang diamati	Frekuensi siswa aktif	Persentase (%)	Skor
Melakukan pengamatan	13	52%	3
Mengklasifikasikan data	16	64%	3
Mengkomunikasikan data	4	16%	1
Melakukan pengukuran terhadap data	11	44%	2
Melakukan penarikan kesimpulan	8	32%	2
Membuat dugaan atau prediksi	17	68%	3
Jumlah			14
Rata- rata	11,5	46%	2,3

Keterangan skor:

4 = sangat baik (jika 20-25 siswa aktif)

3 = baik (jika 13-19 siswa aktif)

2 = cukup (jika 7-12 siswa aktif)

1 = kurang (jika 1-6 siswa aktif)

Siklus 2

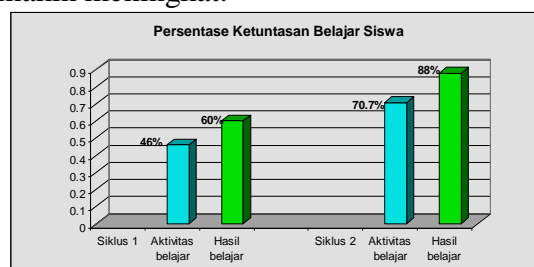
Peneliti merencanakan tindakan siklus 2 dengan menyusun RPP matematika pada pokok bahasan SPLDV melalui penerapan pendekatan keterampilan proses, namun peneliti berupaya memperbaiki berbagai kekurangan yang ada.

Tabel 3. Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus 2

Indikator keaktifan yang diamati	Frekuensi siswa aktif	Persentase (%)	Skor
Melakukan pengamatan	18	72%	3
Mengklasifikasikan data	20	80%	4
Mengkomunikasikan data	13	52%	3
Melakukan pengukuran terhadap data	19	76%	3
Melakukan penarikan kesimpulan	14	56%	3
Membuat dugaan atau prediksi	22	88%	4
Rata	17,7	70,7%	3,3

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan aktivitas siswa dan peneliti selama pembelajaran telah berjalan dengan baik. aktivitas siswa mencerminkan adanya motivasi ataupun keinginan siswa untuk belajar dalam memecahkan suatu konsep pada saat pembelajaran. Selanjutnya berdasarkan hasil pengamatan terhadap siswa pada kegiatan belajar mengajar diperoleh gambaran bahwa aktivitas siswa saat diawali dengan materi maupun kerja kelompok siswa telah dilaksanakan dengan baik seperti diskusi dan mengkomunikasikan hasil kerja kelompok. Pada saat berdiskusi semua siswa memberikan gagasan untuk menyelesaikan soal pada kelompoknya masing-masing yang telah dibagikan oleh peneliti, sehingga, selama kegiatan belajar mengajar berlangsung, proses pembelajaran terpusat pada siswa. Menggunakan model pembelajaran keterampilan proses maka siswa terlatih untuk menghargai pendapat teman dan siswa terlatih dalam mengerjakan soal di depan. Model pembelajaran keterampilan proses dapat mengaktifkan siswa dan mengurangi dominasi guru.

Hasil pengamatan terhadap aktivitas peneliti diperoleh gambaran bahwa peneliti memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif pada saat pembelajaran berlangsung, seperti diskusi dan menyelesaikan soal sesuai dengan kreativitas siswa. Pada saat pembelajaran berlangsung, peneliti mengamati kegiatan siswa, memberi bimbingan atau petunjuk kegiatan, memotivasi siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk membahas hasil kerja kelompok. Jadi, kemampuan guru pada kegiatan kelompok tersebut telah memenuhi kriteria pada masing-masing komponen. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian ini yang hasil belajar matematika siswa kelas VIII F SMPN 3 Singosari Malang dalam pokok bahasan SPLDV, karena nilai-nilai hasil tes siswa semakin meningkat dari siklus 1 ke siklus 2 dan persentase ketuntasan belajar secara klasikal juga semakin meningkat.

**Gambar 4.1 Persentase ketuntasan belajar klasikal siswa dari siklus 1 ke siklus 2**

Gambar di atas menunjukkan bahwa dalam pembelajaran siklus 1, persentase siswa yang aktif hanya mencapai 46% dan persentase ketuntasan klasikal hanya tercapai 60%. Sementara itu, persentase-persentase tersebut semakin meningkat dalam pembelajaran siklus 2, di mana persentase siswa yang aktif meningkat mencapai 70,7% dan persentase ketuntasan klasikal meningkat mencapai 88%. Hal ini menjelaskan bahwa

aktivitas dan hasil belajar siswa kelas VIII F SMPN 3 Singosari Malang pada mata pelajaran matematika pokok bahasan SPLDV semakin meningkat setelah diberi tindakan atau diterapkannya pendekatan keterampilan proses pada siklus 2. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Harefa (2011) yang menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran matematika mengalami peningkatan setelah penerapan pendekatan keterampilan proses, serta kualitas hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan setelah penerapan pendekatan keterampilan proses.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan seperti diuraikan pada bab sebelumnya maka dapat dikemukakan kesimpulan penelitian ini, yaitu:

1. Penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pokok bahasan SPLDV dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII F SMPN 3 Singosari Malang. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil analisis data, diketahui bahwa rata-rata nilai tes tulis siswa pada siklus 1 adalah 66,6 (predikat 'cukup baik') dengan persentase ketuntasan klasikal mencapai 60%, namun persentase ini masih berada di bawah target persentase minimal 80% yang diharapkan, sehingga peneliti merencanakan tindakan lanjutan menuju siklus 2. Adapun berdasarkan hasil refleksi dan evaluasi tindakan siklus 2, diketahui rata-rata nilai tes tulis siswa mengalami peningkatan menjadi 75,4 (predikat 'baik'), serta persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal meningkat menjadi 88% dan telah melewati target yang diharapkan dalam penelitian ini.
2. Penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pokok bahasan SPLDV dapat meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa kelas VIII F SMPN 3 Singosari Malang. Hal ini dapat dilihat dari semakin meningkatnya persentase siswa yang aktif dalam pembelajaran yang dievaluasi melalui teknik observasi baik dalam pembelajaran siklus 1 maupun siklus 2. Pada siklus 1 persentase siswa yang aktif hanya 46%, sedangkan pada siklus 2 persentase siswa yang aktif meningkat mencapai 70,7% dan telah memenuhi target persentase keaktifan minimal 60% yang diharapkan dalam penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Afrilianto dan Muhammad. 2012 Peningkatan Pemahaman Konsep dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP dengan Pendekatan Metaphorical Thinking. *Jurnal Ilmiah Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Vol. 1 No. 2, hal. 192-202.
- Andriani, N. Lady., I W.W, dan I Ngh. Suadnyana. 2013. Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Semester II SD No. 2 Tibubeneng Kecamatan Kuta Utara Badung. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol. 1 No. 1, hal. 1-10.
- Arifin. 2010. *Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif & Kualitatif*. Yogyakarta: Lilin Persada Press.
- Arikunto dan Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Biliya dan Betty A. 2015. Penerapan Model Open Ended untuk Meningkatkan Keterampilan Proses dan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 1 Repaking–Wonosegoro–Boyolali. *Jurnal Scholaria*, Vol. 5 No. 1, hal. 78-91 (Januari 2015)
- Darkasyi dan Muhammad. 2014. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Siswa dengan Pembelajaran Pendekatan Quantum Learning pada Siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe. *Jurnal Didaktik Matematika*, Vol. 1 No. 1, hal. 21-34
- Dimiyati dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik dan Oemar. 2013. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Lestarinigrum dan Mugi,D . 2013. Peningkatan Keaktifan Bertanya Mata Pelajaran Matematika Melalui Strategi Learning Start With A Question (LSQ) Siswa Kelas V SDN 2 Temurejo Blora Tahun Ajaran 2012/2013. *Jurnal PGSD Universitas Muhammadiyah Surakarta*, Vol. 1 No. 1, hal. 1-13.
- Marsitin, Retno. 2018. Kemampuan Penalaran Matematik dalam Pembelajaran *Discovery* Berbasis *Mind Map* pada Fungsi Kompleks. *Jurnal Tadris Matematika* 1(1), Juni 2018, 55-64. ISSN (Print): 2621-3990 ISSN (Online): 2621-4008.
- Otoni,H.A 2011. Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SMP Negeri 1 Tuhemberua Tahun Pelajaran 2010/2011. *Jurnal Ilmiah IKIP Gunungsitoli*, Vol. 1 No. 1, hal. 36-197.