

Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Penerapan Model *Problem Based Learning* pada Materi Integral Tak Tentu di Kelas Xi MIPA 2 SMA Negeri 1 Puri Mojokerto

Mokhamad Agus Salim ✉, SMA Negeri 1 Puri Mojokerto

✉ mokhamadsalim08@guru.sma.belajar.id

Abstrak. Keaktifan dan ketuntasan hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Puri pada materi integral tak tentu masih rendah. Oleh karenanya perlu dilakukan perbaikan melalui penelitian tindakan kelas dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar pada pelaksanaan model *problem based learning*, pada materi integral tak tentu di kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Puri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kualitas pembelajaran berdasarkan indikator skor keterlaksanaan RPP dari 2.4 (cukup) naik menjadi 3.45 (baik), aspek keaktifan peserta didik juga mengalami peningkatan dari 77.78% (aktif) menjadi 93.33% (sangat aktif), dan ketuntasan hasil belajar meningkat dari 69.44% menjadi 88.89% pada siklus kedua.

Kata Kunci: *problem based learning, integral tak tentu, hasil belajar*

Abstract. The activeness and completeness of student learning outcomes of class XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Puri on indefinite integral material is still low. Therefore, it is necessary to make improvements through classroom action research with the aim of knowing the improvement of learning outcomes in the implementation of the problem based learning model, on indefinite integral material in class XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Puri. The results showed that there was an increase in the quality of learning based on the indicator of the implementation of lesson plans from 2.4 (enough) to 3.45 (good), the active aspect of students also increased from 77.78% (active) to 93.33% (very active), and complete learning outcomes increased from 69.44% to 88.89% in the second cycle.

Keywords: *problem based learning, indefinite integral, learning outcomes*

Citation: Salim, Mokhamad Agus. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Peserta didik Melalui Penerapan Model Problem Based Learning Pada Materi Integral Tak Tentu Di Kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Puri Mojokerto. *Wewarah: Jurnal Pendidikan Multidisipliner*, 1(3), 329- 337



Published by Program Pascasarjana Universitas PGRI Madiun. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Pembelajaran yang mampu mendukung pembangunan di masa depan adalah pembelajaran yang mampu mengembangkan potensi peserta didik dengan menerapkan pembelajaran di sekolah untuk menghadapi permasalahan dalam kehidupan. Salah satu mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan serta dapat membantu mengatasi permasalahan dalam kehidupan adalah

matematika. Pembelajaran matematika dapat melatih peserta didik untuk terbiasa berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Oleh karena itu, pembelajaran matematika sangat penting dan bermanfaat bagi peserta didik karena matematika merupakan ilmu dasar untuk penerapan dibidang lain serta sebagai sumber ilmu lain sehingga banyak ilmu yang pengembangannya bergantung dari matematika.

Peran matematika dalam kehidupan sangatlah penting. Namun, di lapangan fenomena keberminatan belajar matematika sangat rendah. Hal ini disebabkan oleh asumsi peserta didik terhadap pelajaran matematika terasa sulit serta metode pembelajaran yang digunakan oleh guru yang kurang menarik. Peserta didik juga memandang bahwa pembelajaran matematika selalu dikaitkan dengan bilangan dan rumus yang rumit. Akibatnya, peserta didik beranggapan bahwa pembelajaran matematika membosankan dan kurang menarik untuk dipelajari. Padahal keberminatan peserta didik tersebut sangat penting dalam memfasilitasi belajar memahami konsep dan keterampilan pemecahan masalah.

Kemampuan pemahaman konsep yang baik dalam pembelajaran matematika mampu membantu peserta didik dalam memahami dan mengaplikasikannya dalam kehidupan. Menurut Nurkaeti (2018) kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan seseorang dalam menginterpretasi konsep, aturan, dan hubungan antar konsep matematis, sehingga peserta didik dapat memecahkan masalah bukan sekadar hapalan saja. Dengan memahami setiap konsep yang diberikan, peserta didik lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan dan mengaitkannya dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Namun, penguasaan konsep yang diterima oleh peserta didik adakalanya masih bersifat menerangkan sehingga kurang mengakomodasi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan proses penguasaan konsep.

Penguasaan konsep yang rendah juga disebabkan oleh sulitnya peserta didik memperoleh informasi, fakta, konsep prasyarat, kesulitan dalam menginterpretasi, dan kesulitan dalam menerapkan strategi yang relevan untuk menyelesaikan masalah matematika. Selain pemahaman konsep, salah satu permasalahan yang dialami oleh peserta didik adalah kurangnya keterampilan pemecahan masalah matematika. Menurut Saad dan Ghani (Komariyah dkk, 2018) pemecahan masalah adalah suatu proses yang tersusun untuk dilaksanakan dalam menyelesaikan permasalahan tertentu agar cepat dalam memperoleh solusi. Salah satu aspek yang memiliki peranan penting dalam pembelajaran matematika adalah keterampilan pemecahan masalah. Akan tetapi jika dilihat di lapangan menunjukkan bahwa keterampilan pemecahan masalah matematika peserta didik masih rendah.

Hasil penelitian (Akbar, dkk, 2018) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik tergolong rendah untuk memahami masalah dan merencanakan penyelesaian masalah. Salah satu faktor yang paling berpengaruh yaitu guru. Akan tetapi, terkadang guru kurang memperhatikan tingkat keterampilan pemecahan masalah peserta didik dalam mengikuti langkah serta tahap demi tahapan dalam penyampaian topik matematika. Tetapi peserta didik yang cenderung malas untuk mengerjakan soal latihan bahkan mencontek pekerjaan teman tanpa ada usaha untuk mengerjakannya terlebih dahulu akan merasa kesulitan dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang dimiliki. Media pembelajaran yang digunakan oleh guru juga merupakan salah satu faktor menurunnya keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Kurangnya media pembelajaran yang menarik akan berpengaruh terhadap keterampilan pemecahan masalah peserta didik karena peserta didik akan cepat bosan ketika pembelajaran matematika berlangsung.

Salah satu pokok bahasan matematika wajib kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Puri, yang akan digunakan sebagai materi pembelajaran adalah materi integral tak

tentu fungsi aljabar. Berdasarkan kajian literatur diperoleh informasi bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika khususnya materi integral tak tentu fungsi aljabar, di kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Puri masih terdapat peserta didik yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal integral yang diberikan, hal ini disebabkan karena peserta didik kesulitan dalam menggunakan rumus, mengubah permasalahan ke dalam bentuk matematika, dan menginterpretasikan hasil yang didapatkan. Oleh sebab itu, perlu adanya sebuah pembelajaran dengan menggunakan model yang tepat sehingga dapat membangun konsep dan keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Guru dapat menggunakan model pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi yang disesuaikan dengan konteks belajar peserta didik sehingga peserta didik lebih mudah dalam memahami.

Model pembelajaran memiliki andil yang cukup besar dalam kegiatan belajar mengajar. Kemampuan menangkap pelajaran oleh peserta didik dapat dipengaruhi dari pemilihan model pembelajaran yang tepat, sehingga tujuan pembelajaran yang ditetapkan akan tercapai. Terdapat berbagai macam model pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif bagi guru untuk menjadikan kegiatan pembelajaran di kelas berlangsung efektif dan optimal. Salah satunya yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning*.

Problem Based Learning atau pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang fokus pada belajar yang dilakukan peserta didik dan segala sesuatu yang peserta didik lakukan untuk menerima pengetahuan. Dalam pembelajaran dengan model PBL, peserta didik diharapkan pada permasalahan nyata untuk diselesaikan. Permasalahan itu dapat memacu kreativitas berfikir peserta didik atau dengan kata lain mengizinkan mereka untuk menemukan dan menyelesaikan masalah serta mengkomunikasikan ide-ide dengan cara baru dan tepat (Shoimin, 2014). Untuk mendapatkan hasil belajar yang maksimal maka pembelajaran tidak terlepas dari penggunaan metode pembelajaran. Selain pemilihan model pembelajaran yang sesuai, penggunaan metode pembelajaran yang tepat dapat memudahkan peserta didik belajar.

Keterlibatan peserta didik dimulai dari kegiatan merencanakan, membuat rancangan, melaksanakan, dan melaporkan hasil kegiatan berupa produk dan laporan pelaksanaannya. Model Pembelajaran ini lebih menekankan pada proses pembelajaran jangka panjang, peserta didik terlibat secara langsung dengan berbagai isu dan persoalan kehidupan sehari-hari, belajar bagaimana memahami dan menyelesaikan persoalan nyata, bersifat interdisipliner, dan melibatkan peserta didik sebagai pelaku utama dalam merancang, melaksanakan dan melaporkan hasil kegiatan (*student centered*).

Model pembelajaran *problem based learning* bertujuan mendorong peserta didik untuk belajar melalui berbagai permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari yang dikaitkan dengan pengetahuan yang telah atau akan dipelajarinya. Permasalahan yang diajukan pada model *Problem Based Learning*, bukanlah permasalahan yang biasa atau sekedar latihan. Permasalahan dalam PBL menuntut penjelasan atas sebuah fenomena. Fokusnya adalah bagaimana peserta didik mengidentifikasi isu pembelajaran dan selanjutnya mencari alternatif-alternatif penyelesaian. Berdasarkan uraian di atas, peneliti melakukan penelitian untuk melihat peningkatan hasil belajar matematika dengan judul : Peningkatan Hasil Belajar Peserta didik Melalui Penerapan Model Problem Based Learning Pada Materi Integral Tak Tentu Di Kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Puri Mojokerto.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas yang menjadi rumusan masalah penelitian ini adalah: 1) Bagaimana pelaksanaan model *problem based learning* pada

materi integral tak tentu di kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Puri ditinjau dari kualitas pembelajaran dan keaktifan peserta didik? 2) Bagaimana hasil belajar peserta didik pada implementasi model problem based learning materi integral tak tentu di kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Puri?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan umum penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi integral tak tentu di kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Puri. Adapun tujuan penelitian tindakan kelas secara khusus adalah untuk : 1) Untuk mengetahui pelaksanaan atau implementasi model problem based learning pada materi integral tak tentu di kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Puri ditinjau dari kualitas pembelajaran dan keaktifan peserta didik. 2) Untuk mengetahui hasil belajar peserta didik pada implementasi model problem based learning materi integral tak tentu di kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Puri.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan tujuan mengetahui efektifitas penggunaan model pembelajaran *problem based learning* pada materi integral tak tentu. Selain itu, PTK ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Puri Kabupaten Mojokerto Semester genap Tahun Pelajaran 2018/2019.

Tempat, Waktu dan Subyek Penelitian

Tempat penelitian penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di dilaksanakan di tempat mengajar yakni di kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Puri Semester genap Tahun Pelajaran 2018/2019.

Waktu penelitian dilaksanakan mulai bulan Februari sampai dengan bulan April 2019. Subyek penelitian adalah peserta didik kelas kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Puri Semester genap Tahun Pelajaran 2018/2019 yang berjumlah 36 peserta didik.

Rancangan Penelitian

Ada beberapa ahli yang mengemukakan model penelitian tindakan dengan bagan yang berbeda, namun secara garis besar terdapat empat tahapan yang lazim dilalui, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan (observasi), dan refleksi.

Instrumen Penelitian

Selama mengadakan pengamatan digunakan beberapa instrumen yaitu: Tes hasil kemampuan peserta didik dalam menyusun karangan, instrumen ini digunakan untuk menjangkau data mengenai peningkatan kemampuan peserta didik khususnya dalam menyusun karangan, dan lembar keterlaksanaan RPP. Instrumen yang peneliti gunakan untuk menilai tingkat keberhasilan peserta didik adalah: 1) Instrumen evaluasi, sebagai alat untuk memperoleh data hasil belajar yang telah diberikan kepada peserta didik. Sedang bentuk tes yang digunakan adalah tes tertulis dengan diberikannya soal yang harus dijawab oleh peserta didik. 2) Lembar observasi, sebagai lembar pengamatan yang harus diisi oleh observer yang terdiri dari lembar keterlaksanaan RPP dan lembar aktivitas peserta didik.

Teknik Analisis Data

Adapun teknik pengumpulan data yang berbentuk kuantitatif berupa data-data yang disajikan berdasarkan angka-angka maka menggunakan analisis deskriptif. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) Analisis kualitas pembelajaran. Pada analisis ini dilakukan dengan menganalisis secara deskriptif kualitatif terhadap keterlaksanaan RPP. Dimana setiap poin penilaian keterlaksanaan pembelajaran dinilai sesuai dengan kriteria penilaian. Berdasarkan penilaian

pengamat untuk tiap aspek yang diamati akan ditentukan kategorinya, yaitu tidak baik (1-1,5), kurang (1,6 – 2,5), baik (2,6 – 3,5), dan sangat baik (3,6 – 4).

Indikator Keberhasilan

Sedangkan untuk mengetahui tingkat keberhasilan penelitian tindakan ini apabila: 1) Keterlaksanaan RPP minimal mencapai 75% dan kualitas pembelajaran berada pada kategori baik. 2) Meningkatnya hasil belajar pada mata pelajaran Matematika dengan perolehan ketuntasan individu yang dicapai minimal sesuai dengan KKM 80, dengan ketuntasan secara klasikal minimal 85%. 3) Adanya peningkatan keaktifan belajar peserta didik pada kategori sangat aktif dan aktif yang mencapai 75%.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama 2 siklus dan masing-masing siklus dilaksanakan selama tiga kali pertemuan. Jadi penelitian ini dilaksanakan selama tiga kali pertemuan. Masing-masing siklus terdiri dari perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Pada pertemuan pertama ini jumlah peserta didik yang masuk sebanyak 36 peserta didik (100%) dari 36 peserta didik. Aktivitas peserta didik pada pertemuan pertama ini masih rendah atau belum sesuai dengan yang diharapkan. Peserta didik masih pasif dalam mengikuti pembelajaran. Masalah yang dihadapi yaitu peserta didik sibuk sendiri dan mengobrol dengan temannya pada saat diskusi/penyelesaian masalah berlangsung, peserta didik ada yang melamun, peserta didik dalam bertanya dan menjawab asal-asalan. Pada pertemuan pertama ini tidak semua kelompok mempresentasikan hasil diskusi (pemecahan masalah) di depan kelas karena keterbatasan waktu.

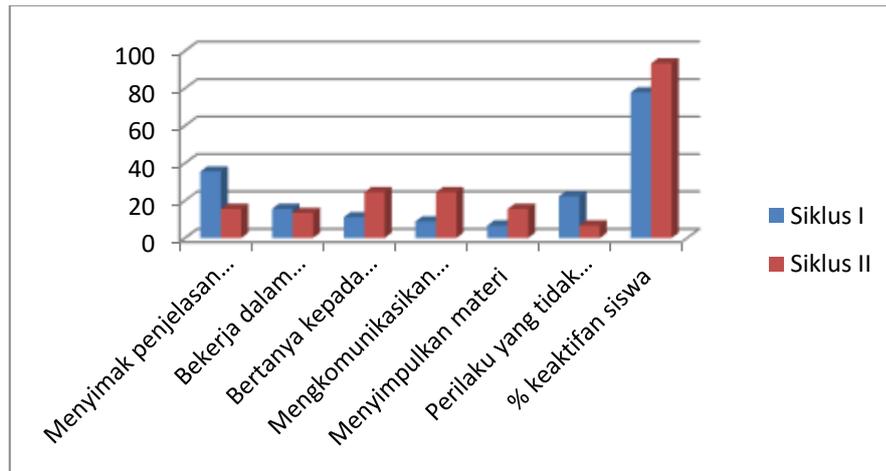
Penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan hasil peserta didik kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Puri telah dilaksanakan adalah 2 siklus dan setiap siklus terdiri dari tiga kali pertemuan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan April 2019 Tahun Pelajaran 2018/2019. Adapun hasil penelitian secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Rata-rata aktivitas peserta didik pada siklus I dan II.

No.	Aktivitas Peserta didik	Frekuensi%	
		Siklus I	Siklus II
1	Menyimak penjelasan guru	35.56	15.56
2	Bekerja dalam kelompok (menyelesaikan masalah)	15.56	13.33
3	Bertanya kepada guru/peserta didik	11.11	24.44
4	Mengkomunikasikan ide/gagasan (klasikal atau individu)	8.89	24.44
5	Menyimpulkan materi	6.67	15.56
6	Perilaku yang tidak relevan	22.22	6.67
% keaktifan peserta didik		77.78	93.33

Pada tabel di atas dapat dijelaskan bahwa item yang menyatakan pembelajaran berpusat pada guru mengalami peningkatan, sebaliknya pembelajaran yang kurang efektif mengalami penurunan. Untuk memperjelas dan membuktikan hal itu dapat dilihat pada diagram berikut:

Diagram 1. Perbandingan aktivitas peserta didik



Pada akhir pertemuan setiap siklus dilakukan tes untuk mengetahui sejauh mana Model *problem based learning* dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. kemudian dicari nilai rata-rata tes per siklus. Adapun nilai rata-rata tes siklus I, II adalah sebagai berikut:

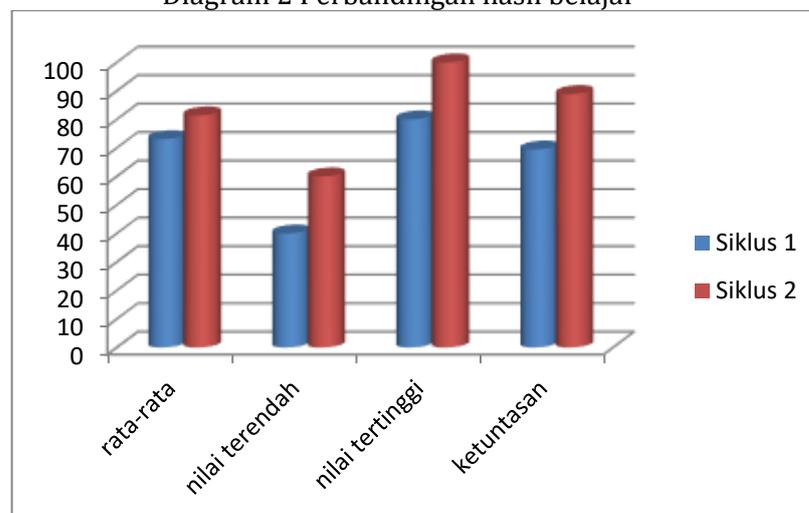
Tabel 2. Perbandingan nilai tes siklus I dan II

	Siklus 1	Siklus 2
Rata-Rata	73.06	81.39
Nilai Terendah	40	60
Nilai Tertinggi	80	100
Ketuntasan	69.44	88.89

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa skor nilai rata-rata nilai pelajaran Matematika materi integral tak tentu mengalami peningkatan yaitu pada siklus I sebesar 73.06 siklus II sebesar 81.39. Ketuntasan hasil belajar juga mengalami peningkatan yang sangat signifikan, yaitu dari 69.44% pada siklus pertama dan 88.89% pada siklus kedua.

Perbandingan hasil belajar tersebut dapat digambarkan sesuai dengan diagram berikut.

Diagram 2 Perbandingan hasil belajar



Aktivitas peserta didik dalam pembelajaran juga dipengaruhi oleh aktivitas guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Sehingga selain melakukan pengamatan terhadap peserta didik, peneliti juga melakukan pengamatan terhadap aktivitas guru di kelas.

Guru telah berusaha menciptakan suasana pelajaran yang kondusif. Hal ini terlihat adanya peningkatan peran guru pada setiap siklus peran guru dalam kelas dapat dikatakan sempurna. Hanya saja pada pertemuan 1 sampai 2 ada aktivitas guru yang belum muncul (belum dilakukan) yaitu mengajukan pertanyaan peserta didik. Hal ini terjadi karena guru baru pertama kali sehingga masih ada yang lupa. Selain itu aktivitas guru memberi kesimpulan tidak mencukupi. Berikut adalah hasil perbandingan keterlaksanaan RPP yang digunakan sebagai dasar aktivitas guru siklus I dan siklus II

Tabel 3. Perbandingan aktivitas guru siklus I dan siklus II

No	Kegiatan	Skor	
		Siklus I	Siklus II
1	Memotivai peserta didik	2	4
2	Mengkomunikasikan tujuan	3	3
3	Orientasi peserta didik pada masalah	2	4
4	Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	2	3
5	Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	2	4
6	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	2	3
7	Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi/pelajaran	3	3
8	1. Peserta didik antusias	2	4
9	2. Guru antusias	3	4
10	Waktu sesuai alokasi	3	3
	Skor rerata	2.4	3.45
	% keterlaksanaan	100	

Dapat diketahui bahwa setiap aktivitas guru pada siklus akhir mengalami peningkatan, walaupun ada yang pada siklus I dan siklus II pertemuan 1 guru tidak melakukannya yaitu mengajukan pertanyaan peserta didik. Peserta didik mempelajari sendiri materi pelajaran dengan metode pemecahan masalah dalam kelompok masing-masing. Tujuannya agar peserta didik lebih aktif dan kreatif dalam belajar sendiri tanpa diberikan terlebih dahulu oleh guru, disini guru hanya mengarahkan dan membimbing saja. Sedangkan pada siklus II metode yang digunakan adalah *problem based learning*, sehingga hasilnya mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus sebelumnya.

Berdasarkan teori yang ada dijelaskan bahwa pembelajaran dengan melibatkan peserta didik secara aktif mampu membelajarkan belajar berfikir tinggi bahkan mampu memecahkan masalah. Ketika dihadapkan dengan suatu pertanyaan atau permasalahan, peserta didik dapat melakukan ketrampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa dipikir, ketrampilan memecahkan masalah memperluas proses berpikir hal ini sesuai dengan pendapat Pepkin (Muslich, 2007).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat dijelaskan bahwa model pembelajaran *problem solving* merupakan model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir tinggi sehingga ketuntasan dapat tercapai (Wiederhold dalam Suyitno, 2006). Hal tersebut terjadi karena model pembelajaran *problem solving* memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada peserta didik untuk memecahkan masalah dengan strateginya sendiri. Salah satu pengembangan dari model pembelajaran ini adalah metode pembelajaran PBL.

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan beberapa penelitian terdahulu diantaranya Rizki Amalia (2013) yang semuanya secara umum menyatakan bahwa model pembelajaran *problem based learning* mampu memperbaiki kualitas pembelajaran, menjadikan suasana kelas menjadi aktif, dan meningkatkan prestasi atau hasil belajar peserta didik.

Hasil penelitian dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan model *problem based learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Puri Mojokerto pada materi integral tak tentu.

PENUTUP

Pelaksanaan atau implementasi model *problem based learning* pada pelajaran Matematika materi integral tak tentu di kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Puri dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan keaktifan peserta didik. Hal tersebut terlihat dari adanya peningkatan skor keterlaksanaan RPP dari 2.4 (cukup) pada siklus pertama menjadi 3.45 (baik) pada siklus kedua. Pada aspek keaktifan peserta didik juga mengalami peningkatan dari 77.78% (aktif) pada siklus pertama menjadi 93.33% (sangat aktif) pada siklus kedua. Terdapat peningkatan hasil belajar pelajaran Matematika materi integral tak tentu dengan menerapkan model *problem based learning* pada peserta didik kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Puri Mojokerto. Hal ini dapat dibuktikan dengan perolehan ketuntasan hasil belajar meningkat dari 69.44% pada siklus pertama menjadi 88.89% pada siklus kedua.

Berdasarkan simpulan, maka disarankan kepada para guru dan peneliti agar melakukan penelitian secara eksperimental tentang pembelajaran yang lebih bermakna kepada para peserta didiknya. Selain itu model pembelajaran *problem based learning* ini dapat digunakan sebagai model pembelajaran alternatif mata pelajaran matematika, maupun pada mata pelajaran yang relevan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Sabri. (2007). *Strategi Belajar Mengajar & Micro Teaching*. Ciputat: PT. Ciputat Press
- Akbar, P., Hamid, A., Bernard, M., dan Sugandi, A.I. (2018). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematik Peserta didik Kelas XI SMA Putra Juang dalam Materi Peluang*. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 2, (1), 144-153.
- Johnson, Richard. (2007) *Applied Multivariate Statistical Analysis*, Prentice Hall, United States of America.
- Komariyah, Siti dkk. (2018). *Analisis Pemahaman Konsep dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Minat Belajar Peserta didik*. *Sosiohumaniora*. Vol. 4, No. 1, Februari 2018.
- Muslich, Mansur. (2007). *KTSP. Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual. Panduan Bagi Guru. Kepala Sekolah dan Pengawas Sekolah*. Jakarta : Bumi Aksar
- Nandika, Dodi. (2007). *Pendidikan di tengah Gelombang Perubahan* Cetakan 1. LP3ES: Jakarta.

- Nurkaeti, Nunuy (2018) *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Berpikir Kreatif Matematis Peserta didik Sekolah Dasar Melalui Pendekatan Open-Ended Berbasis Metakognitif*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rizki Amalia. (2013). *Analisis Tingkat Pemahaman Konsep Fisika Dan Kemampuan Berfikir Kritis Peserta didik Pada Pembelajaran Dengan Model Problem based learning (PBL)*. Skripsi. Universitas Medan.
- Shoimin, Aris. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. (2012). *Penilaian Hasil Belajar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono, & Supardi. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suyitno, Amin. (2007). *Pemilihan Model-Model Pembelajaran dan Penerapannya di Sekolah*, Jakarta: Pusdiklat Tenaga Teknis Keagamaan-Depag.
- Wena, Made. (2011). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.