

**IMPLEMENTASI PENDEKATAN SAINTIFIK MELALUI  
PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP MINAT DAN  
PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA  
(IMPLEMENTATION OF SCIENTIFIC APPROACH WITH PBL ON  
INTEREST AND ACHIEVEMENT IN MATHEMATICS)**

**Loviga Denny Pratama<sup>1</sup>, Wahyu Lestari<sup>2</sup>, Jailani<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Negeri Yogyakarta, loviga.denny@yahoo.co.id

<sup>2</sup>Universitas Negeri Yogyakarta, wahyu.lestari2016@student.uny.ac.id

<sup>3</sup>Universitas Negeri Yogyakarta, jailani@uny.ac.id

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi pendekatan saintifik melalui Problem Based Learning (PBL) dalam meningkatkan minat dan prestasi belajar matematika siswa kelas VIID SMP Negeri 2 Gamping. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh skor minat belajar siswa tergolong dalam kriteria rendah (skor 66,84). Hasil tes prestasi belajar matematika juga masih kurang memuaskan, dengan tidak adanya siswa yang tuntas (nilai  $\geq 75$ ). Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam 2 siklus. Hasil siklus pertama menunjukkan persentase siswa yang tuntas dalam tes prestasi belajar meningkat menjadi 53,13%. Demikian juga dengan minat belajar juga meningkat ke kategori sedang (skor 82,81). Selanjutnya, di siklus 2 minat belajar kembali meningkat ke kategori tinggi (skor 92,28). Demikian juga dengan persentase siswa yang tuntas dalam prestasi belajar meningkat menjadi 78,13%.

**Kata Kunci:** *Pendekatan Saintifik, PBL, Minat Belajar, Prestasi Belajar Matematika*

**Abstract**

*The study aims to describe the implementation of scientific approach through Problem Based Learning (PBL) to improve students interest and achievement of learning mathematics students of Class VIID SMP Negeri 2 Gamping. This study is motivated by the results of student learning interest was "low" (score 66.84). Result of mathematics learning achievement were also less satisfactory, in the absence of complete students ( $N \geq 75$ ). This study is a classroom action research which performed in 2 cycles. The results of the first cycle show the percentage of students who complete the achievement of learning increased to 53.13%. Likewise, students interest also increased to "moderate" category (score 82.81). Furthermore, in the second cycle interest score increased to "superior" category (score 92.28). Likewise, the percentage of students who complete the achievement of learning increased to 78.13%.*

**Keywords:** *Scientific Approach, PBL, Interest in Learning, Achievement of Learning Mathematics*

## **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting untuk menghadapi berbagai tantangan kehidupan. Matematika juga menjadi dasar bagi perkembangan ilmu pengetahuan yang lain, seperti dijelaskan NCTM (2000) bahwa “*mathematics is used in science, the social science, medicine and commerce*”. Hal ini mengindikasikan bahwa matematika mendasari ilmu pengetahuan lain sehingga matematika penting untuk dipelajari. Oleh karena itu, perlu diketahui bahwa ada beberapa hal yang dapat mendorong siswa untuk dapat belajar matematika, salah satunya minat. Menurut para ahli minat belajar penting untuk dimiliki oleh siswa karena: (1) membantu siswa dalam mengingat dan memahami materi; (2) membantu menyelesaikan permasalahan; (3) faktor motivasi dalam pembelajaran dan perkembangan; (4) dapat memprediksi kesuksesan, kualitas pembelajaran, dan prestasi; (5) membuat pilihan. Berdasarkan pendapat-pendapat yang diungkapkan oleh Heinze dkk. (2005); Michelsen & Sriraman (2009); Willis (2010); Frenzel dkk. (2010); Goulart & Bedi (2011); Lazaridoe & Lttel (2012); Kpolovic (2014) diketahui bahwa minat belajar adalah ranah sikap yang penting dimiliki oleh siswa.

Kendati demikian, berdasarkan hasil observasi dan wawancara prapenelitian pada kelas VII D SMP Negeri 2 Gamping diketahui bahwa minat belajar matematika siswa masih dalam kategori rendah. Terdapat beberapa hal yang menyebabkan minat belajar matematika siswa pada kategori rendah, salah satunya adalah siswa menganggap bahwa tidak ada keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari mereka. Hal ini senada dengan hasil temuan Barta & Shockey (2006) bahwa adanya gejala-gejala yang memunculkan wajah seram matematika, sehingga peserta didik menganggap matematika sebagai pelajaran yang membosankan, kurang menarik, dan jauh dari kehidupan sehari-hari.

Kemampuan siswa dalam mengaplikasikan matematika di kehidupan sehari-hari merupakan tujuan utama dari pendidikan matematika (Graumann, 2011; Muller & Burkhardt, 2007; Niss dkk. 2007). Oleh karena itu, untuk menerapkan kemampuan ini dibutuhkan pemahaman dalam setiap topik matematika (Rittle-Johnson dkk., 2001). Efektifitas siswa untuk menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari tidak hanya bergantung pada melakukan operasi matematika, namun juga pada sejauh mana siswa mampu memahami topik matematika. Tentunya hal yang paling penting juga, guru perlu mengutamakan pengenalan konsep melalui masalah kontekstual apa pun pada materi pembelajaran. Namun, Masalah kontekstual tidak selalu mudah dipecahkan oleh siswa. Banyak siswa yang kesulitan dalam menyelesaikannya (Schwarzkopf, 2007; Wijaya dkk., 2014). Kondisi ini dikarenakan lingkungan belajar yang ada saat ini cenderung kurang melibatkan masalah yang familiar bagi siswa. Sebagian besar pembelajaran matematika hanya menjadikan dunia nyata sebagai sarana untuk mengaplikasikan konsep yang terkadang dipaksakan, bukan sarana untuk mengembangkan kreativitas siswa dalam membangun atau membentuk konsep.

Suatu inovasi yang dapat dilakukan untuk memperbaiki keadaan di atas yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran berbasis masalah yang menggunakan konteks dunia nyata. Masalah nyata (*real-life*) maksudnya adalah masalah yang dapat dibayangkan oleh siswa (Tan, 2003). *Problem based learning* dipilih karena beberapa keunggulannya seperti

menyediakan masalah yang dekat dengan kehidupan nyata, memberi kesempatan siswa membuat pilihan solusi dari suatu masalah, memotivasi siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, serta dapat mendorong pembelajaran dalam setting kolaboratif (Sockalingam & Schmidt, 2011).

Disisi lain pendekatan saintifik juga sangat direkomendasikan dalam kurikulum 2013 yang tertuang dalam standar proses Permendikbud No.22 Tahun 2016, langkah pendekatan saintifik ada 5M yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar dan mengkomunikasikan. Pendekatan saintifik merupakan suatu proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan (Hosnan, 2014). Selain itu kajian lain yang dilakukan Powner (2006) menyebutkan bahwa siswa yang diajarkan melalui pendekatan saintifik umumnya memiliki intuisi dalam memahami bagaimana melakukan investigasi dan melakukan evaluasi terhadap pendapat yang telah siswa sampaikan.

Pendekatan saintifik dan model PBL sama-sama menggunakan suatu masalah dalam pembelajarannya, jika pada pendekatan PBL starting point pembelajarannya adalah masalah nyata (Tan, 2003), dan jika pendekatan saintifik pembelajarannya menggunakan masalah yang dapat dinalar oleh siswa (Carey, 2011). Sehingga melalui kombinasi dari kedua model pembelajaran tersebut diyakini dapat menghasilkan suatu proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara penuh selama proses pembelajaran dalam menyelesaikan permasalahan matematika berdasarkan konteks dalam kehidupan sehari-hari. Dari pembelajaran itulah yang dapat melatih siswa untuk meningkatkan prestasi belajar matematika dan menumbuhkan minat belajar dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu perlu adanya penelitian tindakan kelas menggunakan pendekatan saintifik melalui model PBL untuk memfasilitasi kebutuhan belajar siswa di kelas VII D SMP Negeri 2 Gamping dengan harapan minat belajar matematika dan prestasi belajar siswa akan meningkat.

## **METODE**

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dan kualitatif karena bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi pendekatan saintifik melalui *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan prestasi dan minat belajar matematika SMP. Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Pengambilan jenis penelitian ini didasarkan pada alasan bahwa penelitian ini berawal dari permasalahan praktis di kelas, fokus penelitiannya adalah kegiatan pembelajaran di kelas. Kegiatan pembelajaran yang diberikan merupakan tindakan yang bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di kelas. Dalam penelitian ini diutamakan tindakan kepada subjek penelitian, yaitu siswa kelas VII D SMP Negeri 2 Gamping DIY berjumlah 32 siswa yang terdiri atas 18 siswa putra dan 14 siswa putri.

Tindakan yang diberikan untuk mengatasi permasalahan adalah pembelajaran dengan pendekatan saintifik melalui PBL yang dilaksanakan dalam siklus dimana tiap siklus terdiri atas 4 pertemuan. Siklus akan terus berulang

hingga indikator keberhasilan tindakan tercapai. Pendekatan saintifik melalui PBL secara umum meliputi siswa mengamati masalah; memancing siswa untuk bertanya; mengumpulkan fakta atau informasi berkaitan dengan masalah yang diberikan; menganalisis permasalahan dan menyelesaikan masalah; mempresentasikan atau mengomunikasikan hasil; melakukan evaluasi yang didalamnya juga terintegrasi 5M.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah angket, wawancara, dan observasi. Penelitian ini menggunakan 2 macam angket yaitu angket guru dan angket siswa. Angket guru untuk mengungkap informasi tentang bagaimana kualitas perencanaan, pelaksanaan dan penilaian pembelajaran. Angket siswa untuk mengungkap informasi tentang bagaimana kualitas pelaksanaan dan penilaian pembelajaran. Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara mendalam (*dept interview*) untuk digunakan dalam studi pendahuluan. Sedangkan bentuk wawancara yang digunakan adalah wawancara terstruktur, yakni melakukan wawancara dengan dipandu pedoman wawancara. Teknik observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non-participant observer* yakni pengamatan dilakukan secara pasif tanpa terlibat langsung dalam kegiatan subjek penelitian.

Pembuktian validitas dalam penelitian ini menggunakan dua macam validitas yaitu validitas isi (*content validity*) dan validitas konstruk (*construct validity*). Validitas isi dilakukan untuk membuktikan sejauh mana instrumen yang digunakan merepresentasikan konstruk yang sesuai dengan tujuan pengukuran meliputi angket, lembar observasi, dan pedoman wawancara. Sedangkan pada validitas konstruk digunakan untuk membuktikan kevalidan instrumen angket. Pada penentuan indeks validitas digunakan indeks validitas Aiken dengan rumus berikut:

$$V = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

n: banyaknya validator

c: banyaknya kategori yang dapat dipilih validator

s<sub>i</sub>: skor yang ditetapkan validator ke i dikurangi skor kategori terendah

Menurut Retnawati (2015), jika indeks *V* kurang dari 0,4 maka dikatakan validitasnya rendah, diantara 0,4-0,8 dikatakan validitasnya sedang, dan jika lebih dari 0,8 maka dikatakan validitasnya tinggi. Berdasarkan penilaian validator diperoleh indeks validitas aiken sebesar 0,92 untuk instrumen angket guru, 0,89 untuk instrumen angket siswa, 0,97 untuk lembar penilaian silabus dan RPP, 0,98 untuk pedoman wawancara, dan 0,98 untuk lembar observasi. Jadi dapat dikatakan bahwa validitas butir semua instrumen valid. Selanjutnya untuk membuktikan validitas isi instrumen digunakan pengkategorian yang dikemukakan Sukardjo (2006) dalam Tabel 1.

**Tabel 1. Kriteria Skor Kuantitatif**

Interval Skor	Kategori
$X > M_i + 1,8S_{bi}$	Sangat Tinggi
$M_i + 0,6S_{bi} < X \leq M_i + 1,8S_{bi}$	Tinggi
$M_i - 0,6S_{bi} < X \leq M_i + 0,6S_{bi}$	Sedang
$M_i - 1,8S_{bi} < X \leq M_i - 0,6S_{bi}$	Rendah
$X \leq M_i - 1,8S_{bi}$	Sangat Rendah

Keterangan:

$X$  = Skor aktual (empiris)

$M_i$  = mean ideal

=  $\frac{1}{2}$  (skor maksimum ideal + skor minimal ideal)

$S_{bi}$  = Simpangan baku ideal

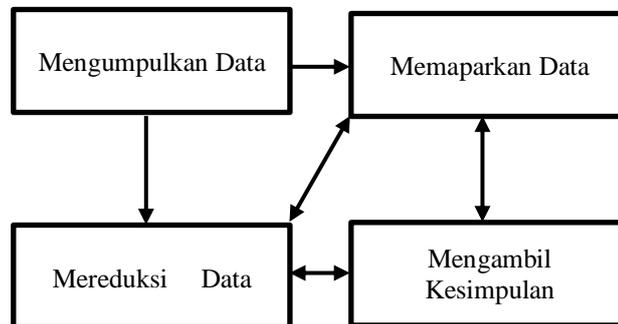
=  $\frac{1}{6}$  (skor maksimal ideal – skor minimal ideal)

Skor maksimal ideal =  $\sum$  butir kriteria  $\times$  skor tertinggi

Skor minimal ideal =  $\sum$  butir kriteria  $\times$  skor terendah

Instrumen dianggap valid apabila penilaian ahli memenuhi klasifikasi secara kualitatif minimal tinggi. Berdasarkan hasil validasi dari validator, dapat disimpulkan bahwa instrumen angket, lembar observasi, serta pedoman wawancara dikatakan valid. Selanjutnya berdasarkan validitas konstruk eksploratori disimpulkan bahwa angket guru dan siswa adalah valid.

Estimasi reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan koefisien *Alpha Cronbach* untuk angket. Sedangkan reliabilitas untuk lembar penilaian RPP, lembar observasi dan pedoman wawancara menggunakan *interrater*. Menurut Gable (1986) instrumen mempunyai indeks keandalan yang baik jika koefisien reliabilitasnya minimum 0,70. Dengan bantuan SPSS 20.0 diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,932 sehingga lembar kuesioner penelitian reliabel atau memiliki konsistensi pengukuran. Adapun prosedur nalaisis data kualitatif dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini.



**Gambar 1. Komponen-komponen Analisis Data Model Interaktif**

### Indikator Keberhasilan

Tindakan yang diberikan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di kelas VIID SMP Negeri 2 Gamping dilaksanakan dalam siklus dimana tiap siklus terdiri atas 4 pertemuan. Siklus akan terus berulang hingga indikator keberhasilan tindakan tercapai. Adapun indikator keberhasilan tindakan yaitu 75% siswa mendapat skor tes  $\geq 65$  dan rata-rata skor minat belajar siswa kelas VIID SMP Negeri 2 Gamping minimal masuk dalam kriteria tinggi yakni mencapai skor  $> 83$ .

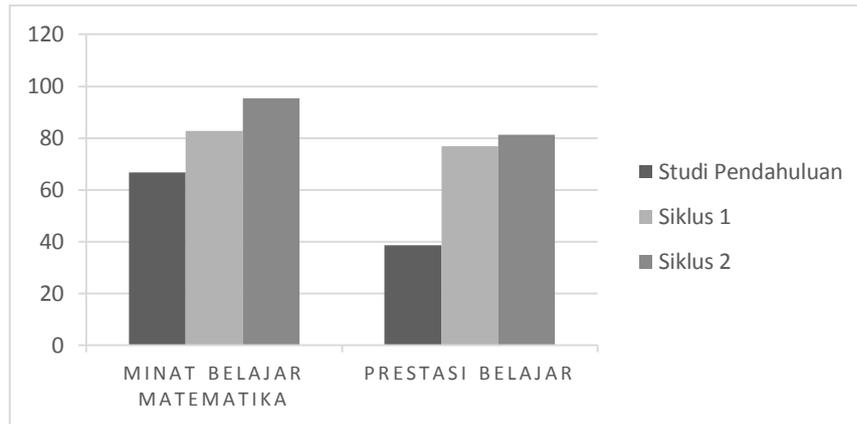
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada saat pembelajaran matematika berlangsung, ditemukan permasalahan kurangnya minat belajar siswa yang terlihat dari banyak siswa yang tidak memperhatikan, tidak antusias dan hanya diam ketika guru mengajukan pertanyaan. Permasalahan lain yang terjadi adalah prestasi belajar siswa. Berdasarkan hasil tes prestasi belajar, skor rata-rata yang diperoleh masih belum memuaskan. Data pada Tabel 2. menunjukkan bahwa pada saat studi pendahuluan tidak ada siswa yang mencapai nilai KKM serta minat belajar siswa masih tergolong rendah dengan persentase 66,84%.

Kemudian peneliti melakukan wawancara kepada 6 siswa tentang faktor yang menyebabkan rendahnya minat belajar matematika siswa. Keenam siswa tersebut mencakup masing-masing 2 siswa dari kelompok atas, sedang, dan bawah berdasarkan hasil tes prestasi belajar. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa faktor yang menyebabkan rendahnya minat belajar antara lain: (1) Satu siswa kurang memahami materi prasyarat karena pada sekolah dasar kurang memperhatikan materi sehingga kesulitan dalam memahami pembelajaran matematika SMP dan tidak antusias untuk memperhatikan karena materi dianggap terlalu sulit; (2) enam siswa sepakat bahwa metode ceramah dan tanya jawab membuat siswa bosan; (3) enam siswa juga sepakat bahwa tidak ada keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari mereka sehingga mereka tidak tertarik belajar matematika. Sebagai usaha mengatasi permasalahan tersebut, peneliti merancang tindakan berupa penerapan pendekatan saintifik melalui *Problem Based Learning* (PBL). Penerapan pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan prestasi dan minat belajar matematika siswa Kelas VIID. Data pada Tabel 2. dan Gambar 2. menunjukkan bahwa target peningkatan hasil belajar dan minat siswa telah berhasil tercapai pada siklus 2.

**Tabel 2. Data Afektif dan Kognitif pada Kondisi Awal, Siklus 1, dan Siklus2**

Variabel	Interval	Kriteria	Kondisi Awal	Target	Akhir Siklus I	Akhir Siklus II
Afektif (minat belajar matematika)	$100 < x$	Sangat tinggi	0%	18%	3,13%	28,13%
	$83 < x \leq 100$	Tinggi	18,75%	42%	34,38%	31,25%
	$67 < x \leq 83$	Sedang	25,00%	40%	56,25%	40,63%
	$50 < x \leq 67$	Rendah	28,13%	0%	6,25%	0%
	$x \leq 50$	Sangat Rendah	28,13%	0%	0%	0%
Kognitif (Prestasi belajar)		Rata-rata	66,84%		82,81%	95,28%
		Kriteria	Rendah	Tinggi	Sedang	Tinggi
	yang tuntas $\geq 75\%$	KKM tercapai	0%	75%	53,13%	78,13%
		Rata-rata	38,54		76,88	81,25



**Gambar 2. Diagram Peningkatan Skor Rata-rata Prestasi Belajar dan Minat Belajar matematika**

Tindakan yang diberikan peneliti pada siklus 1 dan siklus 2 diuraikan sebagai berikut.

### Siklus 1

Selama pemberian tindakan, yaitu sebanyak 4 pertemuan pada siklus pertama peneliti melakukan asesmen terhadap minat belajar matematika siswa. Secara garis besar, kegiatan inti pembelajaran sesuai karakteristik pendekatan saintifik melalui model pembelajaran *Problem Based Learning*, yang meliputi meliputi: siswa mengamati masalah, memancing siswa untuk bertanya, mengumpulkan fakta atau informasi berkaitan dengan masalah yang diberikan, menganalisis permasalahan dan menyelesaikan masalah, mempresentasikan atau mengomunikasikan hasil, melakukan evaluasi yang didalamnya juga terintegrasi 5M. Berdasarkan kegiatan pembelajaran seperti ini, skor minat belajar matematika mulai meningkat walaupun masih masuk ke dalam kategori sedang. Skor rata-rata tes prestasi juga mengalami peningkatan menjadi 76,88 dengan presentase ketuntasan 53,13% siswa yang mendapat nilai  $\geq 75$ . Belum optimalnya peningkatan minat dan prestasi belajar matematika dikarenakan terdapat kendala-kendala yang terjadi pada siklus 1. Secara ringkas, hasil dari siklus 1 dapat dilihat pada Tabel 2.

Kendala utama pada siklus 1 adalah masalah yang disajikan kurang menarik dan tidak disesuaikan dengan jenjang pendidikan siswa. Van De Walle dkk. (2013) mengungkapkan bahwa suatu masalah yang diberikan kepada siswa harus disesuaikan dengan jenjang pendidikan siswa, karena dengan tingkat kesulitan yang memadai siswa dapat tetap aktif dalam mengikuti pelajaran. Kendala yang lain yakni manajemen waktu. Pada pertemuan 1, waktu berdiskusi tidak benar-benar dibatasi, sehingga saat ada siswa presentasi, siswa dari kelompok lain masih berdiskusi/menyelesaikan tugas. Dari sini dapat kita pahami bahwa kontrol terhadap waktu dalam kegiatan pembelajaran sangat penting dilakukan agar setiap kegiatan yang kita rencanakan pada RPP dapat terlaksana dengan baik (Nurhidayati, 2016).

Menindaklanjuti kendala yang terjadi pada siklus 1 terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan, diantaranya masalah yang disajikan sesuai dengan tingkat kesulitan yang memadai. Memahami tingkat kesulitan siswa sangat penting bagi guru, karena dengan mengurangi kesulitan dalam kegiatan

pembelajaran matematika siswa dapat lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran (Azis & Sugiman, 2015). Selain itu manajemen waktu benar-benar diperhatikan. Ketika waktu berdiskusi habis, maka guru meminta siswa untuk mengumpulkan LKS. Sehingga semua siswa fokus pada presentasi dan tidak ada siswa yang masih berdiskusi saat presentasi berlangsung.

## **Siklus 2**

Secara umum, minat belajar matematika pada akhir siklus 2 sudah terlihat baik dan menunjukkan adanya peningkatan. Oleh karena perbaikan yang dilakukan pada siklus 2, maka kembali terjadi peningkatan skor minat dan prestasi belajar matematika. Skor minat belajar matematika siswa pada siklus 2 sudah memenuhi indikator keberhasilan tindakan, yaitu masuk kategori tinggi dengan skor 95,28. Presentase ketuntasan pada prestasi belajar juga sudah memenuhi indikator keberhasilan tindakan yakni 78,13% siswa tuntas dengan rata-rata skor 81,25. Peningkatan skor minat dan prestasi belajar matematika siswa selanjutnya dirangkum dalam Gambar 2.

Berdasarkan hasil dari siklus 1 dan siklus 2 menunjukkan bahwa sebagian besar minat belajar siswa meningkat dari sebelum diberikan pembelajaran dengan pendekatan saintifik melalui *Problem Based Learning* berada pada kategori rendah, dan setelah diberikan pembelajaran dengan pendekatan saintifik melalui *Problem Based Learning* menjadikan minat belajar matematika siswa berada pada kategori tinggi. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Slameto (2003), dalam kegiatan pembelajaran hasil dan proses dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor ekstern dan intern. Salah satu faktor ekstern adalah strategi guru dalam memberikan pembelajaran yang menarik minat siswa. Dalam penelitian salah satu strategi yang digunakan adalah dengan memberikan pembelajaran dengan pendekatan saintifik melalui *Problem Based Learning*. Sehingga dengan diberikannya pembelajaran tersebut, minat belajar matematika siswa kelas VII D SMP Negeri 2 Gamping meningkat dari yang awalnya berada pada kategori rendah menjadi sebagian besar siswa berada pada kategori yang tinggi. Hasil ini sejalan dengan penelitian Ginanjar & Cholik (2015) yang menunjukkan bahwa Model PBL pada siswa kelas XI SMK Negeri 3 Surabaya dapat meningkatkan minat belajar pada siklus 1 sampai siklus 2.

Peningkatan minat ini juga berdampak pada hasil belajar siswa atau aspek kognitif. Dimana dari Tabel 2 menunjukkan bahwa indikator keberhasilan tindakan pada aspek kognitif tercapai dan mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Aritonang (2008) dan Suryabrata (2002) yang mengungkapkan minat seseorang terhadap suatu pekerjaan akan mempengaruhi proses dan hasil pekerjaan tersebut. Hasil belajar yang dimaksud yaitu tes mengenai pemahaman pokok bahasan yang telah dipelajari. Selain itu juga, sesuai dengan pendapat ahli dan penelitian terdahulu (Essie dkk., 2015; Syah, 2013; Willis, 2010) bahwa minat belajar berpengaruh pada hasil belajar, jika minat untuk belajar tinggi maka hasilnya pun akan lebih baik. Hasil ini juga mengindikasikan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik melalui *Problem Based Learning* dapat mempengaruhi meningkatnya hasil belajar siswa dari aspek kognitif. Kondisi ini sesuai dengan pendapat ahli maupun peneliti terdahulu (Ashari & Salwah, 2017; Delisle, 1997; Hadi, 2016; Powner, 2006; Priyanti dkk., 2016) bahwa terdapat peningkatan pada aspek kognitif setelah

diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik melalui *Problem Based Learning*. Namun demikian, ada beberapa catatan penting sebagai bahan perbaikan pada pelaksanaan menggunakan pendekatan saintifik melalui *Problem Based Learning* masa yang akan datang diantaranya yakni manajemen waktu harus benar-benar diperhatikan; masalah yang disajikan sebagai basis belajar siswa harus benar-benar menarik dengan tingkat kesulitan yang memadai; dan guru harus benar-benar memotivasi siswa untuk berani menyampaikan ide atau gagasannya agar kegiatan diskusi berjalan dengan optimal.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat hubungan implikasi antara penerapan pendekatan saintifik melalui *Problem Based Learning* (PBL) dengan minat belajar matematika siswa. Adapun kegiatan inti pembelajaran pendekatan saintifik melalui *Problem Based Learning* (PBL) meliputi: (1) siswa mengamati masalah, kemudian guru menyampaikan pernyataan-pernyataan yang bertujuan untuk merangsang siswa agar bertanya; (2) guru meminta siswa untuk mengumpulkan fakta atau informasi berkaitan dengan masalah yang diberikan; (3) melalui bimbingan oleh guru, siswa menganalisis permasalahan dan menyelesaikan masalah secara berkelompok maupun individu; (4) guru meminta siswa untuk mempresentasikan atau mengomunikasikan hasil penyelesaian masalah; (5) guru membimbing seluruh siswa melakukan evaluasi terhadap hasil presentasi dan menyimpulkan hasil pembelajaran yang didalamnya juga terintegrasi dengan 5M (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar dan mengkomunikasikan). Melalui kegiatan pembelajaran tersebut, siswa terdorong untuk aktif dalam pembelajaran, yang selanjutnya berdampak positif terhadap minat belajar matematika serta peningkatan kemampuan kognitif yakni prestasi belajar siswa kelas VIID SMP Negeri 2 Gamping.

Beberapa saran yang perlu dipertimbangkan dalam pembelajaran matematika menggunakan pendekatan saintifik melalui *Problem Based Learning* (PBL) yakni masalah yang disajikan sebagai basis belajar siswa harus benar-benar menarik dengan tingkat kesulitan yang memadai. Hal tersebut penting agar siswa dapat tetap aktif dalam mengikuti pelajaran. Selanjutnya, guru perlu mengorganisir waktu pembelajaran dengan lebih efektif sehingga semua langkah pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan perencanaan dan memberikan hasil yang optimal.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Aritonang, K. T. (2008). Minat dan motivasi dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 7(10), 11–21. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Ashari, N. W., & Salwah. (2017). Problem based learning (pbl) dalam meningkatkan kecakapan pembuktian matematis mahasiswa calon guru. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 100–109.
- Azis, A., & Sugiman, S. (2015). Analisis kesulitan kognitif dan masalah afektif siswa sma dalam belajar matematika menghadapi ujian nasional. *jurnal riset pendidikan matematika* (Vol. 2). <https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i2.7331>
- Barta, J., & Shockey, T. (2006). The mathematical ways of an aboriginal people: the northern ute. *Journal of Mathematics and Culture*, 1(1), 79–89.

- Carey, S. S. (2011). *A beginner guide to scientific method. fourth edition*. Boston: Wadsworth Cengage Learning.
- Delisle, R. (1997). *How to use problem-based learning in the classroom*. Alexandria, VA: ASCD Publications.
- Essie, E. E., Akpan, O. E., & Obot, I. M. (2015). Students' interest in social studies and academic achievement in tertiary institutions in cross river state, Nigeria. *European Journal of Training and Development Studies*, 2, 35–40.
- Frenzel, A. C., Goetz, T., & Perkrun, T. (2010). Development of mathematics interest in adolescence: influences of gender, family, and school context. *Journal of Research in Adolescence*, 20(2), 507–537. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7795.2010.00645.x>
- Gable, R. K. (1986). *Instrument development in the affective domain*. New York: Springer Sciences+Business Media.
- Ginanjar, L. A., & Cholik, M. (2015). Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa di kelas xi smk negeri 3 surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 4(1), 71–77.
- Goulart, P., & Bedi, A. S. (2011). *The impact of interest in school on educational success in Portugal* (No. IZA Discussion Paper No 5462).
- Graumann, G. (2011). *Mathematics for problems in the everyday world. Real-world problems for secondary school mathematics students: Case studies* (J. Maasz &). Rotterdam: Sense Publishers.
- Hadi, F. R. (2016). Penerapan pembelajaran problem base learning (pbl) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas iv. *Profesi Pendidikan Dasar*, 3(2), 80–87.
- Heinze, A., Reiss, K., & Rudolph, F. (2005). Mathematics achievement and interest in mathematics from a differential perspective. *ZDM*, 37(3), 212–220.
- Hosnan. (2014). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kpolovic, P. J. (2014). Academic achievement prediction: role of interest in learning and attitude towards school. *International Journal Humanities Social Sciences and Education (IJHSSE)*, 1(11), 73–100.
- Lazaridoe, R., & Lttel, A. (2012). Mathematics interest and achievement: what role do perceived parent and teacher support play? a longitudinal analysis. *Intenational Journal of Gender, Science and Technology*, 5(3), 207–231.
- Michelsen, C., & Sriraman, B. (2009). Does interdisciplinary instruction raise students' interest in mathematics and the subjects of the natural sciences? *ZDM Mathematics Education*, 41(1), 231–244.
- Muller, E., & Burkhardt, H. (2007). Applications and modelling for mathematics - overview. In B. W., G. P.L., H. HW., & N. (Eds) M. (Eds.), *Modelling and Applications in Mathematics Education* (pp. 267–274). Boston, MA: Springer.
- NCTM. (2000). *Principle and standars for school mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Niss, M., Blum, W., & Galbraith, P. (2007). Introduction. In W. Blum, P. L. Galbraith, H.-W. Henn, & M. N. (Eds.) (Eds.), *Modelling and Applications in Mathematics Education* (pp. 3–32). New York: Springer.
- Nurhidayati, D. D. (2016). Peningkatan pemahaman manajemen waktu melalui bimbingan kelompok dengan teknik problem solving pada siswa, 5(1), 24-32.

- Permendikbud. (2016). *Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 22 tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah*.
- Powner, L. C. (2006). Teaching the scientific method in the active learning classroom. *Proquest Social Science Journals*, 3, 521–524.
- Priyanti, A. E., Wiarta, I. W., & Ardana, I. K. (2016). Pendekatan saintifik berbasis problem based learning berpengaruh terhadap hasil belajar pengetahuan matematika siswa kelas iv sd gugus p.b. sudirman denpasar tahun ajaran 2015/2016. *Jurnal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 4(1), 1–10.
- Retnawati, H. (2015). *Analisis kuantitatif instrumen penelitian (panduan peneliti, makasiswa, dan psikometrian)*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Rittle-Johnson, B., Siegler, R. S., & Alibali, M. W. (2001). Developing conceptual understanding and procedural skill in mathematics: An iterative process. *Journal of Educational Psychology*, 93(2), 346–362. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.93.2.346>
- Schwarzkopf, R. (2007). Elementary modeling in mathematics lessons: The interplay between “real-world” knowledge and “mathematics structures.” In W.Blum, P. L.Galbraith, H.W.Henn, M.Niss, & (Eds.) (Eds.), *Modelling and applications in mathematics education: The 14th ICMI study* (pp. 209–216). New York: Springer.
- Slameto. (2003). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sockalingam, N., & Schmidt, H. G. (2011). Characteristics of problems for problem-based learning: the students’ perspective. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 5(1), 3–16. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1135>
- Sukardjo. (2006). *Kumpulan materi evaluasi pembelajaran*. Yogyakarta: UNY.
- Suryabrata. (2002). *Psikologi pendidikan*. Yogyakarta: Rake Press.
- Syah, M. (2013). *Psikologi belajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Tan, O. S. (2003). *Problem-based learning innovation : Using problems to power learning in the 21st country*. Singapore: Learning Asia.
- Van De Walle, J. . A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2013). *Elementary and middle school mathematics: teaching developmentally (8th ed.)*. Boston, MA: Pearson Education.
- Wijaya, A., Heuvel-panhuizen, M. Van Den, Doorman, M., & Robitzch, A. (2014). Difficulties in solving context-based PISA mathematics tasks : An analysis of students ’ errors. *The Mathematics Enthusiast*, 11(3), 555–584. Retrieved from <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/ariyadi-wijaya-dr/wijaya2014students-difficulties.pdf>
- Willis, J. (2010). *Learning to live math: teaching strategies that charge student attitudes and get results*. Alexandria, VA: ASCD Publications.