

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBM)
TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI (HOTS) SISWA
PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI PENGUKURAN
KELAS III DI SDN 1 WERU LOR KABUPATEN CIREBON**

Arif Yuliawan¹, Tati Nurhayati², dan Patimah³
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah,
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan,
^{1,2,3} **IAIN Syekh Nurjati Cirebon, Cirebon, Indonesia**
arifyuliawan230798@gmail.com¹, Tatinurhayati674@gmail.com²,
patimahwardono@gmail.com³

ABSTRAK

Permasalahan dalam penelitian ini adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa dalam pembelajaran matematika masih relatif rendah di SD Negeri 1 Weru Lor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis masalah (PBM) terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa pada mata pelajaran matematika materi pengukuran kelas III di SDN 1 Weru Lor. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian yaitu One- shot case study. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, kuesioner (angket), tes dan dokumentasi. Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas III, Data penelitian ini di olah dengan menggunakan uji validitas, uji normalitas, uji homogenitas, uji regresi linear, uji korelasi, uji koefisien determinasi dan uji hipotesis (uji t). Berdasarkan uji hipotesis (uji t) diperoleh nilai thitung sebesar 2.478 lebih besar > 2.07387 dari ttabel, sehingga dapat disimpulkan bahwa Ho ditolak dan Ha diterima. Yang artinya terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah (PBM) terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa pada mata pelajaran matematika materi pengukuran kelas III di SDN 1 Weru Lor.

Kata Kunci : Model Pembelajaran Berbasis Masalah, Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

ABSTRACT

The problem in this study is that students' high-level thinking skills in learning mathematics are still relatively low in SD Negeri 1 Weru Lor. This study aims to determine the effect of the problem-based learning model (PBM) on students' higher order thinking skills (HOTS) in mathematics in class III measurement material at SDN 1 Weru Lor. This study uses a quantitative approach with a research design that is one-shot case study. Data collection techniques using observation, questionnaires (questionnaire), tests and documentation. The subjects in this study were students of class III. The data of this study were processed using the validity test, normality test, homogeneity test, linear regression test, correlation test, determination coefficient test and hypothesis test (t test). Based on the hypothesis test (t test), it was found that the tcount value of 2.478 was greater > 2.07387 than the t table, so it could be concluded that Ho was rejected and Ha was accepted, which means that there is an effect of the problem-based learning model (PBM) on students' higher order thinking skills (HOTS) on Mathematics subject measurement material for class III at SDN 1 Weru Lor.

Key Words: Problem Based Learning Model, High Order Thinking Skills

Articel Received: 18/02/2021; **Accepted:** 09/04/2021

How to cite: Yuliawan, T., Nurhayati, T., Patimah. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Terhadap Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Pengukuran Kelas III di SDN 1 Weru Lor

A. PENDAHULUAN

Menurut Sagala dalam (Siti Komariyah, Ahdinia Fatmala Nur Laili, 2018) Berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan. Berpikir juga merupakan suatu kegiatan mental untuk membangun dan memperoleh pengetahuan. Dalam suatu proses pembelajaran, kemampuan berpikir siswa dapat dikembangkan dengan memperkaya pengalaman yang bermakna melalui persoalan pemecahan masalah. Pengalaman atau pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh keterampilan-keterampilan dalam pemecahan masalah, sehingga kemampuan berpikirnya dapat dikembangkan.

Kurikulum pendidikan yang diterapkan di Indonesia pada saat ini adalah Kurikulum 2013. Pengembangan kurikulum saat ini telah mengalami peningkatan dan perbaikan secara baik, hal tersebut dilakukan untuk dapat membawa siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran yang bermuara pada keterampilan berpikir tingkat tinggi. Keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan keterampilan berpikir pada tingkat yang lebih tinggi daripada sekedar menghafal fakta dan menyampaikan kembali informasi yang diketahui siswa.

Keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat dilatih melalui proses pembelajaran yang dilakukan sejak guru merencanakan rancangan pembelajaran sampai pada proses evaluasi yang dilakukan. Dalam hal ini, guru harus bisa merencanakan pembelajaran aktif berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Guru tidak lagi aktif memberi pengetahuan kepada siswa dan siswa pasif menerima pengetahuan yang diberikan oleh guru melainkan siswa harus aktif mencari pengetahuan itu sendiri dan guru hanya sebagai fasilitator.

Pembelajaran aktif berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi bisa dilakukan dengan menggunakan berbagai model pembelajaran. Model pembelajaran merupakan sebuah prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar (Kurniasih, Imas, Berlin Sani, 2015).

Dalam implementasi Kurikulum 2013 menurut Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses menggunakan 3 (tiga) model pembelajaran yang

diharapkan dapat membentuk perilaku saintifik, sosial serta mengembangkan rasa keingintahuan. Salah satu model tersebut adalah model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem-based Learning/PBL)

Menurut Delisle dalam (Abidin, Yunus, 2016) model pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang dikembangkan untuk membantu guru mengembangkan kemampuan berpikir dan keterampilan memecahkan masalah pada siswa selama mereka mempelajari materi pembelajaran.

Pendidikan matematika adalah bagian dari sebuah sistem pendidikan nasional yang diajarkan disemua jenjang pendidikan. Ini merupakan bukti bahwa matematika memiliki peranan penting terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Prinsip dan konsep matematika selalu digunakan dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penyajian materi matematika dalam pembelajaran sering dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dengan tujuan agar peserta didik mampu menemukan konsep dan mengembangkan kemampuan matematikanya berdasarkan pengalaman atau pengetahuan yang telah dimiliki oleh peserta didik.

Berdasarkan observasi, SDN 1 Weru Lor sudah menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dalam setiap mata pelajaran. Salah satunya mata pelajaran matematika. Namun berdasarkan observasi dan wawancara terhadap salah satu guru kelas di SD tersebut terkait penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada mata pelajaran matematika, terdapat permasalahan-permasalahan diantaranya siswa masih menganggap mata pelajaran matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, kurangnya minat belajar siswa dalam mata pelajaran matematika, masih kurangnya kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika, dan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa dalam pembelajaran matematika masih relatif rendah.

Dari latar belakang masalah yang sudah dijelaskan, peneliti tertarik untuk memecahkan permasalahan yang ada dan mengangkat sebuah penelitian yang berjudul **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBM) TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI (HOTS) SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI PENGUKURAN KELAS III DI SDN 1**

WERU LOR" yang diharapkan bisa menjadi solusi untuk melatih dan mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.

B. LANDASAN TEORI

1. Model Pembelajaran Berbasis Masalah

a. Pengertian Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran Berbasis Masalah adalah model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan inkuiri, memandirikan siswa dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri. (Murfiah, 2017)

Model pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan untuk dipecahkan dengan kemampuan berpikir yang tinggi. (Anastasia Nandhita Asriningtyas, Firosalia Kristin, Indri Anugraheni, 2018)

Adapun menurut Hasiao (dalam Yamin, 2011:30) model PBL yaitu "Pembelajaran yang dimulai dengan adanya masalah yang harus diselesaikan, bukan dimulai dengan pembelajaran membelajarkan isi pelajaran seperti pada pembelajaran konvensional yang biasa kita temui". (Surya Y. F., 2017)

Problem Based Learning membantu siswa dalam mentransfer pengetahuan faktual mereka untuk memahami masalah kontekstual yang berkaitan dengan konsep materi yang akan dipelajari, dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat mengembangkan tanggung jawab siswa menjadi pembelajar yang mandiri. Problem Based Learning diterapkan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi dalam situasi berorientasi masalah (Anazifa, 2016; Bayrak & Bayram, 2011; Utomo dkk, 2014). Firmansyah dkk (2015) menjelaskan bahwa Problem Based Learning memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggali pengalaman yang autentik sehingga mendorong siswa untuk aktif belajar, mengonstruksi pengetahuan, dan mengintegrasikan ke dalam konteks belajar di sekolah dan kehidupan nyata secara ilmiah. Siswa tidak hanya sekedar mendengarkan, mencatat, dan menghafal materi yang disampaikan oleh guru, tetapi diharapkan mampu

untuk berpikir, mencari, mengolah data, dan berkomunikasi saat kegiatan pembelajaran berlangsung. (Risky Priliani Puspitasari, Sutarno, I Wayan Dasna, 2020)

Dari beberapa pendapat ahli mengenai pengertian model pembelajaran berbasis masalah yang sudah dipaparkan di atas, peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang diawali dengan pemberian masalah kepada siswa dan dalam pembelajarannya siswa dituntut untuk memecahkan permasalahan yang sudah diberikan. Model pembelajaran melatih siswa untuk mandiri, kreatif dan kritis.

b. Karakteristik Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Rusman dalam (Eviani, Sri Utami, Tahmid Sabri, 2020) memaparkan karakteristik pembelajaran berbasis masalah sebagai berikut (a) permasalahan menjadi starting point dalam belajar, (b) permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur, (c) permasalahan membutuhkan perspektif ganda, (d) permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar, (e) belajar pengarahan diri menjadi hal yang utama, (f) pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam penggunaannya dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam PBM, (g) belajar adalah kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif, (h) pengembangan keterampilan inquiry dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan, (i) keterbukaan proses dalam PBM meliputi sintesis dan integritas dari sebuah proses belajar, (j) PBM melibatkan evaluasi dan review pengalaman siswa dan proses belajar.

c. Langkah-langkah Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Arends dalam (Nur Eva Zakiah, Yoni Sunaryo, Asep Amam, 2019) menjelaskan bahwa terdapat lima tahapan dalam melaksanakan pembelajaran berbasis masalah

1) Mengorientasikan siswa pada masalah

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan diperoleh siswa, melakukan apersepsi kepada siswa melalui pengecekan materi sebelumnya dengan tanya jawab, dan pemberian motivasi untuk semangat belajar

2) Mengorganisasikan kegiatan pembelajaran

Guru mengorganisasi siswa belajar dalam kelompok

3) Membimbing investigasi mandiri dan kelompok

Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan data dan melakukan percobaan

4) Melakukan pengembangan dan mempresentasikan hasil karya

Guru memberi kesempatan pada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan membantu dalam kegiatan tukar pendapat

5) Melakukan analisis dan evaluasi terhadap proses pemecahan masalah

Guru membantu siswa melakukan analisis dan evaluasi terhadap proses berpikir mereka dalam investigasi dan keterampilan intelektual yang digunakan saat pemecahan masalah dan merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan

2. Keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS)

a. Pengertian keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS)

Keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) menurut Resnick (Wena, 2020) adalah proses berpikir kompleks dalam menguraikan materi, membuat kesimpulan, membangun representasi, menganalisis, dan membangun hubungan dengan melibatkan aktivitas mental yang paling dasar.

Menurut Rosnawati dalam (Yuliana Hartiningrum, Endang Susantini, 2019) Keterampilan berpikir tingkat tinggi atau HOTS merupakan proses berpikir yang melibatkan prosedur pemikiran yang rumit dengan mendeteksi bagaimana suatu informasi yang baru diterima dapat saling berhubungan dengan informasi yang telah diterima sebelumnya, sehingga tercapai suatu tujuan maupun penyelesaian dari suatu permasalahan.

Menurut Tomei (Sani, 2019:2) HOTS mencakup transformasi informasi dan ide-ide. Transformasi ini terjadi jika siswa menganalisis, mensintesis atau

menggabungkan fakta dan ide, menggeneralisasi, menjelaskan, atau sampai pada suatu kesimpulan atau interpretasi. Manipulasi informasi dan ide-ide melalui proses tersebut akan memungkinkan siswa untuk menyelesaikan permasalahan, memperoleh pemahaman, dan menemukan makna baru. (R. Mekar Ismayani, Aditya Permana, Sary Sukawati, 2020)

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) adalah keterampilan menganalisis suatu informasi dengan menggabungkan fakta dan ide-ide untuk sampai pada kesimpulan tertentu.

b. Indikator keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS)

Keterampilan berpikir tingkat tinggi menurut Fayakun & Joko (2015) mencakup kemampuan kognitif pada ranah menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mengkreasi (C6). (Rahma Diani, Ardian Asyhari, Orin Neta Julia, 2018)

Hal ini juga sejalan dengan yang ditulis oleh (Nugroho dkk, 2018) bahwa HOTS memiliki ciri khas level. Level kemampuan ini mencakup kemampuan atau keterampilan siswa dalam: Menganalisis (*analyze*) yang terdiri dari kemampuan atau keterampilan membedakan, mengorganisasikan, dan menghubungkan. Mengevaluasi (*evaluate*) yang terdiri dari keterampilan mengecek, dan mengkritisi. Serta Mencipta (*create*) yang terdiri dari kemampuan merumuskan, merencanakan, dan memproduksi.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa dikatakan memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi apabila telah memenuhi indikator HOTS yaitu menganalisis (C4), menilai/mengevaluasi (C5), dan mengkreasi/mencipta (C6).

c. Langkah-Langkah Penyusunan Soal HOTS

Berikut dipaparkan langkah-langkah penyusunan soal-soal HOTS menurut I Wayan widana (2016); dan Kemendikbud (2017, p.23):

1. Menganalisis KD yang dapat dibuat soal-soal HOTS
2. Menyusun kisi-kisi soal
3. Memilih stimulus yang menarik dan kontekstual
4. Menulis butir pertanyaan sesuai dengan kisi-kisi soal

5. Membuat pedoman penskoran (rubrik) atau kunci jawaban (Fanani, 2018)

Dari pendapat diatas dapat dianalisis bahwa penyusunan soal HOTS diawali dengan menentukan KD dan menganalisisnya berdasarkan tingkat kognitifnya yang dapat disusun menjadi soal-soal HOTS, setelah itu, menyusun kisi-kisi soalnya. Lalu, menulis pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan kisi-kisi soal. Dan terakhir, membuat pedoman penskoran atau kunci jawaban.

3. Matematika materi pengukuran

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Dalam tulisan Suwangsih & Tiurlina (2006), istilah matematika berasal dari bahasa Yunani yaitu *mathematike* yang artinya mempelajari. Kata *mathematike* berasal dari kata *mathema* yang memiliki arti pengetahuan atau ilmu (knowledge, science). (Bela Octapiani, Budi Sutrisno, Devita Cahyani Nugraheny, 2019)

Menurut Susanto (2013: 83) matematika merupakan ide-ide abstrak yang berisi simbol-simbol, maka konsep-konsep matematika harus dipahami terlebih dahulu sebelum memanipulasi simbol-simbol itu.

Matematika masih dianggap sebagai mata pelajaran abstrak dan sulit dipahami. Oleh karena itu, matematika sebaiknya diajarkan dengan cara yang menarik misalnya bisa dengan menggunakan contoh-contoh konkret dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian ini dilakukan di kelas III dan difokuskan pada mata pelajaran matematika materi pengukuran yang terdapat dalam tema 3 benda di sekitarku. Terdapat tiga sub materi pembelajaran matematika pada tema 3 benda di sekitarku ini yaitu pengukuran satuan panjang, pengukuran satuan berat, dan pengukuran satuan waktu.

C. METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan Kuantitatif. Menurut (Sugiyono, 2017) metode kuantitatif digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen

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

Desain penelitian yang digunakan peneliti adalah pengembangan dari model Pre-Experimental design yaitu One-Shot Case Study. Menurut (Sugiyono, 2017) One-shot case study yaitu suatu paradigma yang apabila suatu kelompok diberikan treatment/perlakuan, dan selanjutnya di observasi hasilnya. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas III SDN 1 Weru Lor Kabupaten Cirebon yang berjumlah 24 orang. Jumlah siswa yang terdapat pada kelas III adalah 24. Teknik yang digunakan untuk melakukan penelitian ini adalah teknik sampling jenuh.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, tes, dan dokumentasi. Instrumen pengumpulan data berupa lembar observasi, lembar tes, dan lembar dokumentasi.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan data statistik. Pengolahan data dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah (PBM) terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Materi Pengukuran Kelas III di SDN 1 Weru Lor Kabupaten Cirebon. Analisis-analisis data tersebut diantaranya 1) Uji validitas, 2) Uji reliabilitas, 3) Uji normalitas, 4) Uji linieritas, 5) Uji homogenitas, 6) Uji regresi sederhana, 7) Uji korelasi, 8) Uji hipotesis (Uji-t).

D. HASIL PENELITIAN

1. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada mata pelajaran matematika materi pengukuran di SDN 1 Weru Lor

Nilai aktifitas guru diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Banyak Aspek} \times \text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Jumlah skor aktifitas guru dalam menerapkan model pembelajaran berbasis masalah masing-masing pada pertemuan 1 diperoleh 43 dengan presentase sebesar 86%, pertemuan 2 diperoleh 42 dengan presentase sebesar 84%, pertemuan 3 diperoleh 40 dengan presentase sebesar 80%.

Dari data tersebut dapat disimpulkan rata-rata presentase yang diperoleh dari pertemuan 1 sampai pertemuan 3 yaitu sebesar 83,33% dan termasuk dalam kategori baik.

Nilai aktifitas siswa diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\text{Jumlah Skor Rata-rata}}{\text{Banyak Aspek} \times \text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Skor aktifitas siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah masing-masing pada pertemuan 1 diperoleh 29,9 dengan presentase sebesar 59,8%, pertemuan 2 diperoleh 37,9 dengan presentase sebesar 75,8%, pertemuan 3 diperoleh 41 dengan presentase sebesar 82%.

Dari data tersebut dapat disimpulkan rata-rata presentase yang diperoleh dari pertemuan 1 sampai pertemuan 3 yaitu sebesar 72,53 % dan termasuk dalam kategori baik.

2. Keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa pada mata pelajaran matematika materi pengukuran di SDN 1 Weru Lor

Variabel terikat pada penelitian ini adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa kelas III di SDN 1 Weru Lor Kabupaten Cirebon, data diambil dari hasil penilaian soal yang dibuat peneliti.

Tabel
statistik keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa
Statistik

Nilai	
N	Valid 24
	Missing 0
Mean	76.113
Median	76.700
Mode	73.3 ^a
Std. Deviation	4.6841
Minimum	66.7
Maximum	86.7
Sum	1826.7

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Berdasarkan tabel keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa di atas, jumlah siswa sebanyak 24 siswa, missing 0 menunjukkan bahwa data yang hilang adalah 0, dengan demikian tidak ada data yang belum diproses. diperoleh hasil untuk rata-rata (Mean) siswa sebesar 76.113, median posttest sebesar 76.700, mode sebesar 73.3 dengan nilai maximum 86.7 dan nilai minimum 66.7.

Nilai rata-rata keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa 76.700 menunjukkan kriteria C (Cukup).

3. Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa pada mata pelajaran matematika materi pengukuran di SDN 1 Weru Lor

Berdasarkan hasil uji regresi linear, diketahui nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,021 lebih kecil dari $< 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa “Ada pengaruh variabel X terhadap variabel Y”. Berdasarkan hasil uji korelasi, diketahui nilai Sig. (2-tailed antara variabel X dan variabel Y adalah sebesar $0,021 < 0,05$, yang berarti terdapat korelasi yang signifikan antara variabel X dengan variabel Y. Berdasarkan uji hipotesis (uji t) diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 2.478 lebih besar > 2.07387 dari t_{tabel} , sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti bahwa “ada pengaruh variabel X terhadap variabel Y” Dengan demikian, Karena nilai t_{hitung} sebesar 2.478 lebih besar > 2.07387 dari t_{tabel} , maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan di atas dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata hasil keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Yang artinya terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah (PBM) terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa pada mata pelajaran matematika materi pengukuran kelas III di SDN 1 Weru Lor.

E. PEMBAHASAN PENELITIAN

1. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada mata pelajaran matematika materi pengukuran di SDN 1 Weru Lor

Menurut (Kurniasih, Imas, Berlin Sani, 2015) model pembelajaran merupakan sebuah prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Kurikulum pendidikan yang diterapkan di Indonesia pada saat ini adalah Kurikulum 2013. Implementasi Kurikulum 2013 menurut Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses menggunakan 3 (tiga) model pembelajaran yang diharapkan dapat membentuk perilaku saintifik, sosial serta mengembangkan rasa keingintahuan. Ketiga model tersebut adalah (1) model

Pembelajaran Penyingkapan/Penemuan (Discovery/Inquiry Learning), (2) model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem-based Learning/PBL), (3) model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-based Learning/PJBL).

Guru dituntut untuk memahami dan mempelajari model-model pembelajaran yang bisa meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Karena keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan prioritas dalam menghasillkan lulusan yang berkompeten sebagaimana tercantum dalam Lampiran Permendikbud no. 54 tahun 2013 tentang standar kompetensi lulusan SD/MI “Memiliki kemampuan pikir dan tindak yang produktif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sesuai dengan yang ditugaskan kepadanya”. (Khusnul Fajriyah, Ferina Agustini, 2017)

Penelitian yang dilakukan di kelas III SDN 1 Weru Lor tentang penerapan model pembelajaran berbasis masalah menunjukkan hasil yang positif. Hal ini dibuktikan pada data observasi aktivitas guru dan siswa.

Mulai dari fase 1 (orientasi siswa pada masalah): 1) guru mampu menjelaskan tujuan permasalahan yang akan dicapai oleh siswa; 2) guru mampu menyiapkan permasalahan yang harus dipecahkan oleh siswa; 3) guru mampu menjelaskan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pemecahan masalah; 4) Guru mampu menjelaskan langkah- langkah melakukan penyelesaian masalah dan pelaporan hasil pemecahan masalah. Hingga sampai pada fase 5 (menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah): 1) Guru mampu bersama dengan siswa mendiskusikan hasil pemecahan masalah; 2) Guru mampu bersama dengan siswa menemukan penyelesaian masalah yang paling tepat untuk menyelesaikan masalah yang diajukan. Dari beberapa aspek yang diamati dalam penerapan model pembelajaran berbasis masalah, guru sudah melakukannya dengan baik.

Dari beberapa aspek yang diamati dalam penerapan model pembelajaran berbasis masalah, siswa sudah melakukannya dengan cukup baik. 1) Siswa tampak antusias mengikuti proses pembelajaran. Namun, ada beberapa anak yang kurang antusias. 2) Siswa bekerja sama dalam memecahkan permasalahan yang diberikan. Namun, ada beberapa anak yang hanya diam dan tidak mau bekerja sama.

2. Keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa pada mata pelajaran matematika materi pengukuran di SDN 1 Weru Lor

Keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) menurut Resnick (Wena, 2020) adalah proses berpikir kompleks dalam menguraikan materi, membuat kesimpulan, membangun representasi, menganalisis, dan membangun hubungan dengan melibatkan aktivitas mental yang paling dasar.

Indikator untuk mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) pada penelitian ini adalah soal-soal kognitif C4, C5 dan C6. Tahapan pada penelitian ini adalah dengan analisis soal (HOTS), penerapan model pembelajaran berbasis masalah, dan uji test soal (HOTS)

Penelitian yang dilakukan di kelas III di SDN 1 Weru Lor tentang keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa menunjukkan hasil yang cukup. Siswa mampu mengerjakan soal-soal test (HOTS) dengan cukup baik. Hal ini dibuktikan berdasarkan tabel statistik pretest siswa diatas, jumlah siswa sebanyak 24 siswa, diperoleh hasil untuk rata-rata (Mean) test siswa sebesar 76.113, median sebesar 76.700, mode sebesar 73.3 dengan nilai maximum 86.7 dan nilai minimum 66.7. Nilai rata-rata keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa sebesar 76.700 menunjukkan kriteria C (Cukup).

3. Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa pada mata pelajaran matematika materi pengukuran di SDN 1 Weru Lor

Penelitian yang dilakukan di kelas III di SDN 1 Weru Lor menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Arends (Istiana, 2019) bahwa PBM merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri.

Menurut Zaini (2015) berpikir tingkat tinggi adalah keterampilan berpikir yang mengkombinasikan antara berpikir kritis dan berpikir kreatif. Model pembelajaran berbasis masalah dapat melatih keterampilan berpikir

kritis dan kreatif dimana dalam model ini siswa diberikan suatu permasalahan yang masalah itu akan dipecahkannya oleh dirinya sendiri dan itu melatih siswa untuk aktif, kreatif dan kritis.

Penerapan model pembelajaran berbasis masalah yang diterapkan oleh guru di SDN 1 Weru Lor sudah dilakukan dengan baik. 1) Guru menyiapkan permasalahan yang harus dipecahkan oleh siswa; 2) Guru menjelaskan langkah-langkah melakukan penyelesaian masalah dan pelaporan hasil pemecahan masalah; 3) Guru membimbing penyelidikan permasalahan yang diberikan ke siswa; 4) Guru membimbing siswa untuk memaparkan, memperagakan dan menjelaskan hasil pemecahan masalah yang dilakukan; 5) Guru dan siswa mendiskusikan hasil pemecahan masalah; 6) Guru dan siswa menemukan penyelesaian masalah yang paling tepat untuk menyelesaikan masalah yang diajukan.

Dan dalam penerapan model pembelajaran berbasis masalah, siswa sudah melakukannya dengan cukup baik. 1) Siswa tampak antusias mengikuti proses pembelajaran; 2) Siswa memahami tujuan yang akan dicapai dan langkah-langkah memecahkan permasalahan yang disampaikan guru; 3) Siswa dalam masing-masing kelompoknya mendiskusikan permasalahan yang diberikan oleh guru; 4) Siswa memaparkan, memperagakan dan menjelaskan hasil pemecahan masalah yang dilakukan; 5) Siswa mendiskusikan hasil pemecahan masalah; 6) Siswa menemukan penyelesaian masalah yang paling tepat dan memperbaikinya jika ada kesalahan; 7) Dan siswa mampu mengerjakan soal-soal test (HOTS) yang diberikan

F. KESIMPULAN

1. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) mata pelajaran matematika materi pengukuran kelas III di SDN 1 Weru Lor dari Jumlah skor aktifitas guru dalam menerapkan model pembelajaran berbasis masalah masing-masing pada pertemuan 1 diperoleh 43 presentase sebesar 86%, pertemuan 2 diperoleh 42 presentase sebesar 84%, pertemuan 3 diperoleh 40 presentase sebesar 80%. Dan dapat disimpulkan rata-rata presentase yang diperoleh dari pertemuan 1 sampai pertemuan 3 yaitu sebesar 83,33% dan termasuk dalam

kategori baik. Skor aktifitas siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah masing-masing pada pertemuan 1 diperoleh 29,9 dengan presentase sebesar 59,8%, pertemuan 2 diperoleh 37,9 dengan presentase sebesar 75,8%, pertemuan 3 diperoleh 41 dengan presentase sebesar 82%. Dan dapat disimpulkan rata-rata presentase yang diperoleh dari pertemuan 1 sampai pertemuan 3 yaitu sebesar 72,53 % dan termasuk dalam kategori baik.

2. Keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa pada mata pelajaran matematika materi pengukuran kelas III di SDN 1 Weru Lor d jumlah siswa sebanyak 24 siswa, missing 0 menunjukkan bahwa data yang hilang adalah 0, dengan demikian tidak ada data yang belum diproses. diperoleh hasil untuk rata-rata (Mean) posttest siswa sebesar 76.113, median posttest sebesar 76.700, mode posttest sebesar 73.3 dengan nilai maximum 86.7 dan nilai minimum 66.7. Nilai rata-rata hasil belajar siswa 76.700 menunjukkan kriteria C (Cukup).
3. Terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran berbasis masalah (PBM) dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa pada mata pelajaran matematika materi pengukuran kelas III di SDN 1 Weru Lor berdasarkan hasil uji regresi linear, diketahui nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,021 lebih kecil dari $< 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa “Ada pengaruh variabel X terhadap variabel Y”. Berdasarkan hasil uji korelasi, diketahui nilai Sig. (2-tailed antara variabel X dan variabel Y adalah sebesar $0,021 < 0,05$, yang berarti terdapat korelasi yang signifikan antara variabel X dengan variabel Y. Berdasarkan uji hipotesis (uji t) diperoleh nilai thitung sebesar 2.478 lebih besar > 2.07387 dari ttabel, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti bahwa “ada pengaruh variabel X terhadap variabel Y” Dengan demikian, Karena nilai thitung sebesar 2.478 lebih besar > 2.07387 dari ttabel, maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan di atas dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata hasil keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Yang artinya terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah (PBM) terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa pada mata pelajaran matematika materi pengukuran kelas III di SDN 1 Weru Lor.

G. DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R. (2016). pembelajaran dalam persektif kreativitas guru dalam pemanfaatan media pembelajaran. *Lantanida Journal*, Vol 4.
- Abidin, Yunus. (2016). *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Aminullah. (2017). Kajian penggunaan pembelajaran berbasis proyek (projct based learning) dalam meningkatkan kemampuan berfikir kreatif matematis. *pendidikan guru dasar*, vol 01, hal 43.
- Anastasia Nandhita Asriningtyas, Firosalia Kristin, Indri Anugraheni. (2018, April). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa kelas IV SD. *JKPM*, V, 23-32.
- Andana, E., raga, & Sudana, Y. (2014). pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VI. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan ganesha*, vol 02.
- Bela Octapiani, Budi Sutrisno, Devita Cahyani Nugraheny. (2019, Oktober). Perbedaan Hasil Belajar Matematika Materi Statistika melalui Model Think Pair Share dan Teams Games Tournament. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara*, 1-8.
- Eviani, Sri Utami, Tahmid Sabri. (2020). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS IPA KELAS V SD. *Jurnal pendidikan dasar flobamorata*, I, 1-13.
- Fanani, M. Z. (2018, Januari). STRATEGI PENGEMBANGAN SOAL HIGHER ORDER THINKING SKILL (HOTS) DALAM KURIKULUM 2013. *Edudeena*, II, 57-76.
- hartini, tryanasari, D., & Maruti, E. s. (2015). pendidikan karakter sekolah dasar melalui pembelajaran seni budaya. *premiere educandum*, vol 05.
- Insyasiska, D., Zubaidah, S., & Susilo, H. (2015). Pengaruh Project Based Learning terhadap motivasi belajar, kreativitas, kemampuan berpikir kritis, dan kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran biologi. *jurnal pendidikan biologi*, 7, 10.
- Istiana, S. (2019, April). Penerapan Model Problem Based Learning Menggunakan Simulasi Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Materi Usaha Dan Energi Pada Siswa Kelas X IPA MAN Nagekeo Tahun Pelajaran 2018/2019. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, V, 202-215.
- Jagom, Y. O. (2015). kreativitas siswa SMP dalam menyelesaikan masalah geometri berdasarkan gaya belajar vlsual spatial dan auditory sequential. *Math Didactic: jurnal pendidikan matematika*, vol 01.

- Khusnul Fajriyah, Ferina Agustini. (2017, September). ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA kelas V SD Pilot Project kurikulum 2013 di kota Semarang. *Jurnal kreatif*, 192-198.
- Kurniasih, Imas, Berlin Sani. (2015). *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Kata Pena.
- Kurniawan. (2015). *pembelajara Seni Budaya dan keterampilan dikelas V sekolah dasar negeri singoodutan*. Yogaykarta: Universitas Jogjakarta.
- Moleong, L. (2017). *Metodologi penelitian kualitatif*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya .
- Murfiah. (2017). *Pembelajaran Terpadu: Teori dan Praktik Terbaik di Sekolah*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Murfiah, Uum. (2017). *Pembelajaran Terpadu: Teori dan Praktik Terbaik di Sekolah*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Naisah. (2013). pembelajaran seni buaya dan keterampilan dengan menggunakan pendeatan inkuiri disekolah dasar. *jurnal ilmu pendidikan*, vol 5, hal 4.
- Ngalimun. (2017). *strategi pembelajran*. Yogyakarta: Parama Ilmu.
- Nugraha , A. R., kristin , F., & Anugraheni, I. (2018). penerapan model pembelajaran project based learning untuk meningkatkan kreativitas dan hasil belajar IPA pada siswa kelas 5 SD. *Kalam Cendekia*, vol 06.
- Nugraheni. (2018). pembelajaran berbasis proyek(Project based learning) materi kalor dan perpindahannya untuk meningkatkan kreativitas siswa. *jurnal penelitian pembelajaran fisika* , vol 9.
- Nugroho dkk. (2018). Media Pembelajaran Android untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skills (HOTS) dan Sikap Terbuka. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fisika Fitk Unsiq*. 1, 1-18.
- Nur Eva Zakiah, Yoni Sunaryo, Asep Amam. (2019, September). IMPLEMENTASI PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH BERDASARKAN LANGKAH-LANGKAH POLYA. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, IV, 111-120.
- Nuryadi , & Rahmawati, p. (2018). persepsi siswa tentang penerapan model pembelajaran berbasis proyek ditinjau dari kreativitas dan hasil belajar siswa. *Jurnal Mercumatika*, 3, 56.
- purhantara, w. (2010). *metode penelitian kualitati untuk bisnis*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- R. Mekar Ismayani, Aditya Permana, Sary Sukawati. (2020, Januari). PELATIHAN PENYUSUNAN SOAL BERBASIS HOTS BAGI GURU BAHASA INDONESIA TINGKAT SMP SE-KABUPATEN SUBANG. *Abdimas Siliwangi*, III, 173-185.

- Rahma Diani, Ardian Asyhari, Orin Neta Julia. (2018, Januari). PENGARUH MODEL RMS (READING, MIND MAPPING AND SHARING) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA PADA POKOK BAHASAN IMPULS DAN MOMENTUM. *Jurnal pendidikan edutama*, V, 31-43.
- Risky Priliani Puspitasari, Sutarno, I Wayan Dasna. (2020, April). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, V, 503-511.
- Rusman. (2015). *pembelajaran tematik tepadu*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Santoso, B. p., & wulandari, f. e. (2020). pengaruh pembelajaran berbasis proyek dipadu dengan metode pemecahn masalah pada keterampilan berfikir kreatif siswa. *Journal of Banua science education*, vol 01, 2.
- Siti Komariyah, Ahdinia Fatmala Nur Laili. (2018, September). Pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, IV, 55-60.
- Sugiyono. (2017). *metode penelitian pendidikan*. Bandung: Alvabeta.
- Suharsimi, A. (2014). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka cipta.
- Surya. (2018). penerapan model pembelajaran Projoect based learningog untuk meningkatkan hasil belajar dan kreativitas siswa kelas III SD Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga. *Jurnal Pesona Dasar*, 6.
- surya, a. p., relmasira, s. C., & asri hardini, a. t. (2018). penerapan model pembelajaran project based learning untuk meningkatkan hasil belajar dan kreativitas siswa kelas III SD Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga. *jurnal pesona dasar*, vol 06, 45.
- Surya, Y. F. (2017, Mei). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 016 Langgini Kabupaten Kampar. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 38-53.
- Wena, I. M. (2020). PEMBELAJARAN BERORIENTASI HOTS (HIGHER ORDER THINKING SKILL) DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 UNTUK MEWUJUDKAN GENERASI INDONESIA EMAS 2045. *Mahasaraswati Seminar Nasional Pendidikan Matematika (MAHASENDIKA)*, 15-25.
- Widya. (2017). INternalisasi permainan tradisional pada mata pelajaran seni budaya dan prakarya untuk membangunn karakter anak sekolah dasar. *jurnal pendidikan dasar*, vol 01.
- wirna, m. (2013). *strategi pembelajaran inovatif kontemporer*. jakarta: Bumi Aksara.
- Wulandari. (2019). pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap kreativitas siswa SMP pada pembelajaran IPA. *jurnal pendidikan dan pembelajaran sains indonesia*, vol 2.

Yeni, R. (2019). *strategi pengembangan kreativitas pada anak usia taman kanak-kanak*. Jakarta: Media Group.

Yuliana Hartiningrum, Endang Susantini. (2019, Mei). KELAYAKAN EMPIRIS E-BOOK BERBASIS HOTS PADA MATERI PEMBELAHAN SEL UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI KELAS XII SMA/MA. *Bioedu*, VIII, 232-239.