

Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Dan *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa Kelas VII SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang

Arthur Imantoko Wibowo¹, Muhtarom², Lukman Harun³

^{1,2,3}Universitas PGRI Semarang,

arthurpancakarya@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini berlatar belakang pentingnya kemampuan numerasi siswa dalam pembelajaran matematika. Bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dan model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan numerasi siswa SMP kelas VII. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang. Sampel penelitian diambil dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* yaitu kelas VII A sebagai kelas eksperimen 1 yang diberi perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, kelas VII B sebagai kelas eksperimen 2 yang diberi perlakuan model pembelajaran *Discovery Learning*, dan kelas VII C sebagai kelas kontrol yang diberi perlakuan pembelajaran konvensional. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini berupa observasi, dokumentasi, dan tes. Analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji anava satu arah, uji pasca anava dengan metode *scheffe'*, uji regresi linear sederhana, dan uji proporsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1) Terdapat perbedaan kemampuan numerasi siswa yang mendapat model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, model pembelajaran *Discovery Learning*, dan pembelajaran konvensional. 2) Kemampuan numerasi siswa dengan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dan model pembelajaran *Discovery Learning* lebih baik dari pembelajaran konvensional. 3) Tidak terdapat perbedaan kemampuan numerasi siswa yang mendapat model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, dengan model pembelajaran *Discovery Learning*. 4) Terdapat pengaruh keaktifan terhadap kemampuan numerasi siswa pada model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dan pada model pembelajaran *Discovery Learning*. 5) Kemampuan numerasi siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dan model pembelajaran *Discovery Learning* mencapai KKM.

Kata kunci : *Problem Based Learning (PBL)*; *Discovery Learning*; Kemampuan numerasi siswa

ABSTRACT

This research is motivated by the importance of students' numeracy skills in learning mathematics. This study aims to determine the effectiveness of the *Problem Based Learning (PBL)* model and the *Discovery Learning* model on the numeracy skills of seventh grade junior high school students. The population of this study were all seventh grade students of Islamic Junior High School Sultan Agung 1 Semarang. The research sample was taken using the Cluster Random Sampling technique, namely class VII A as experimental class 1 treated with *Problem Based Learning (PBL)* model, class VII B as experimental class 2 treated with *Discovery Learning* model, and class VII C as class control that was given conventional learning treatment. Data collection techniques in this study were in the form of observation, documentation, and tests. Data analysis used normality test, homogeneity test, one-way ANOVA test, post ANOVA test using Scheffe' method, simple linear regression test, and proportion test. The results showed that: 1) There were differences in the numeracy skills of students who received *Problem Based Learning (PBL)*, *Discovery Learning*, and conventional learning models. 2) Students' numeracy skills with *Problem Based Learning (PBL)* and *Discovery Learning* models are better than conventional learning. 3) There is no difference in

the numeracy abilities of students who received the *Problem Based Learning (PBL)* model, with the *Discovery Learning* model. 4) There is an effect of activity on students' numeracy skills in the *Problem Based Learning (PBL)* model and the *Discovery Learning* model. 5) Students' numeracy skills using the *Problem Based Learning (PBL)* model and the *Discovery Learning* model reach the KKM.

Keywords: *Problem Based Learning (PBL)*, *Discovery Learning*, students' numeracy skills

PENDAHULUAN

Pendidikan pada hakikatnya tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia karena dengan pendidikan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Selain itu pendidikan berperan penting dalam pembangunan dan merupakan satu hal penting dalam menentukan maju mundurnya suatu bangsa, sehingga tidak salah jika pemerintah senantiasa meningkatkan mutu pendidikan. Untuk meningkatkan pengetahuan dan kualitasnya seiring perkembangan zaman agar tidak tertinggal dari negara lain. Salah satunya untuk meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan adalah perubahan dan pembaharuan kurikulum.

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) nomor 21 tahun 2016 tentang standar isi pendidikan dasar dan menengah, menuntut beberapa muatan yang harus terdapat dalam kompetensi belajar matematika, salah satu diantaranya yaitu menunjukkan sikap kritis dalam kompetensi inti bagian keterampilan untuk jenjang pendidikan dasar sampai menengah. Dari paparan di atas dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran matematika dituntut untuk memunculkan sikap kritis dalam kompetensi pembelajarannya, agar kemampuan numerasi siswa meningkat. Namun dalam perkembangannya siswa masih mengalami kesulitan dalam pembelajaran. Pembelajaran merupakan bentuk kegiatan yang berorientasi pada proses belajar untuk tercapainya suatu tujuan tertentu salah satunya yaitu kemampuan numerasi siswa. Dalam proses belajar mengajar dikatakan berhasil apabila siswa mampu memahami dan menguasai mata pelajaran yang diajarkan. Sedangkan selama ini proses pembelajaran belum mencapai tujuan karena belum semua mata pelajaran dapat dikuasai dengan baik oleh siswa karena mata pelajaran tersebut dianggap sulit.

Menurut draf assessment framework PISA (OECD, 2013: 17) numerasi matematika merupakan kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan, atau memperkirakan fenomena atau kejadian. Kemampuan numerasi matematika membantu siswa untuk memahami peran dan kegunaan matematika di setiap aspek kehidupan sehari-hari dan juga menggunakannya untuk membantu membuat literasi penting untuk dimiliki siswa, karena dapat menyiapkan siswa dalam pergaulan di masyarakat modern (OECD, 2010).

Menurut Zulkarnain sebagaimana dikutip oleh Dewi (2015: 165), ada masalah besar dalam pendidikan matematika di Indonesia. Masalah tersebut adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Matematika mempunyai arti penting dalam membantu manusia menyelesaikan masalah pada kehidupan sehari-hari. Konsep-konsep pada ilmu matematika dapat diterapkan untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi. Pentingnya literasi matematika ini belum diimbangi dengan kualitas mutu pembelajaran di Indonesia. Dapat dilihat dari berbagai jenis tes berskala internasional yang diikuti Indonesia. Salah satunya dalam studi komparatif internasional PISA (Programme for International Student Assessment) yang mengukur kemampuan literasi membaca, matematika, dan IPA siswa usia 15 tahun atau setara jenjang

pendidikan sekolah menengah pertama. Fokus dari PISA adalah literasi yang menekankan pada keterampilan dan kompetensi siswa yang diperoleh dari sekolah dan dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan dalam berbagai situasi (Stacey, 2011).

Berdasarkan studi PISA (Programme for International Student Assessment), yaitu studi tentang penilaian siswa tingkat internasional tiap 3 tahun sekali terhadap kemampuan siswa berusia 15 tahun dalam membaca, matematika, dan sains, hasil yang dicapai siswa Indonesia jauh dari memuaskan. Pada penyelenggaraan PISA tahun 2000, Indonesia hanya mampu menempati posisi 39 dari 41 negara untuk bidang matematika dengan skor 367, jauh di bawah skor rata-rata yaitu 500. Pada PISA 2003, Indonesia berada pada ranking 38 dari 40 negara dengan skor 361. Pada PISA 2006, Indonesia berada pada urutan 50 dari 57 negara dengan skor 391. Pada pelaksanaan PISA 2009, Indonesia meraih posisi 61 dari 65 negara dengan skor 371. Sementara pada PISA 2012, Indonesia hanya mampu mencapai posisi 64 dari 65 negara dengan skor 375 (OECD, 2013: 5) di mana hampir semua siswa Indonesia hanya menguasai materi pelajaran sampai level 3 saja dari 6 level, sementara siswa di negara maju maupun berkembang menguasai pelajaran sampai level 4, 5, bahkan 6 (OECD, 2009: 226). Selain itu, paparan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Anies R. Baswedan, Phd yang disampaikan dalam silaturahmi Kementerian dengan Kepala Dinas tanggal 1 Desember 2014, menyatakan bahwa dari enam tingkatan kompetensi matematis dalam PISA yang dapat dicapai oleh siswa berdasarkan tingkat kecakapan, terdapat 76% anak Indonesia di PISA yang tidak mencapai level 2, level minimal untuk keluar dari kategori low achievers. Sedangkan jumlah anak yang mencapai level tertinggi yaitu level 5 dan 6, hanya 0,3%. Tingkatan kompetensi matematis tersebut memperlihatkan kemampuan siswa Indonesia yang masih lemah dalam numerasi matematika. Hasil PISA dan paparan menteri tersebut menunjukkan rendahnya kemampuan numerasi matematika siswa Indonesia. Padahal numerasi matematika sejalan dengan standar isi mata pelajaran matematika dalam kurikulum Indonesia (Wardono, 2014).

Menurut Depdiknas (2011), berdasarkan laporan hasil studi TIMSS (2003) dan PISA (2000) secara umum menyimpulkan bahwa lemahnya kemampuan numerasi matematika disebabkan oleh (1) Siswa belum mampu mengembangkan kemampuan berpikirnya secara optimum dalam mata pelajaran matematika di sekolah; (2) Proses pembelajaran matematika belum mampu menjadikan siswa mempunyai kebiasaan membaca sambil berpikir dan bekerja, agar dapat memahami informasi esensial dan strategis dalam menyelesaikan soal; (3) Dari penyelesaian soal-soal yang dibuat siswa, tampak bahwa dosis mekanistik masih terlalu besar dan dosis penalaran masih rendah; (4) Mata pelajaran matematika bagi siswa belum menjadi “sekolah berpikir”. Siswa masih cenderung “menerima” informasi kemudian melupakannya, sehingga mata pelajaran matematika belum mampu membuat siswa cerdas, cerdas dan cekatan.

Dari hasil wawancara dengan salah satu guru matematika SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang, proses pembelajaran matematika masih didominasi oleh pembelajaran matematika masih didominasi oleh pembelajaran konvensional, sehingga berpengaruh terhadap kemampuan numerasi siswa. Pembelajaran konvensional hanya berpusat pada guru saja, sehingga siswa cenderung pasif mendengarkan uraian guru, padahal dalam pembelajaran matematika, proses dan produk itu sama penting serta tidak dapat dipisahkan. Oleh karena itu, penggunaan metode dan pendekatan pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa di SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang .

Menurut (Han, Susanto, & dkk, 2017:3) kemampuan numerasi merupakan kemampuan untuk menerapkan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung di dalam kehidupan sehari-hari, misalnya, dirumah, pekerjaan dalam kehidupan masyarakat, dan kemampuan untuk menjelaskan suatu informasi yang terdapat di sekitar

kita. Dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa dapat dilakukan dengan menggunakan dua model pembelajaran yaitu model *Problem Based Learning (PBL)* dan model *Discovery Learning*. Untuk memiliki kemampuan literasi numerasi yang baik, siswa harus mampu berpikir dan berkomunikasi secara kuantitatif, untuk memahami data, memiliki kesadaran spasial, untuk memahami pola dan urutan, dan untuk mengenali situasi di mana penalaran matematika dapat diterapkan untuk memecahkan masalah hal ini termuat dalam *Problem Based Learning (PBL)*

Margetson (1994) mengemukakan bahwa PBL adalah model pembelajaran berbasis masalah membantu untuk meningkatkan perkembangan keterampilan belajar sepanjang hayat dalam pola pikir yang terbuka, reflektif, kritis dan belajar aktif (Rusman, 2011:230). Sedangkan menurut Thorset (2002) *discovery learning* pada prinsipnya tidak memberi pengetahuan secara langsung kepada siswa, tetapi siswa harus menemukan sendiri pengetahuan yang baru. Karena siswa harus menemukan sendiri pengetahuannya maka siswa dituntut aktif dalam pembelajaran di kelas.

Berikut merupakan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dan menjadi dasar dari penelitian ini. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati (2018), mengenai perbedaan model *problem based learning* dan *discovery learning* pada kemampuan numerasi matematika. Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa nilai sig. (2-tailed) $0,016 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima dengan keputusan terdapat perbedaan kemampuan numerasi matematika yang signifikan. Perbedaan rata-rata membuktikan bahwa model *problem based learning* memberikan dampak berbeda dan lebih tinggi dari pada model *discovery learning*.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Astar (2018), mengenai efektivitas model *discovery learning* dan *problem based learning* terhadap kemampuan numerasi matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai t hitung $2,067 > t$ tabel $2,011$ dengan signifikansi $0,126 > 0,05$ maka H_0 ditolak, nilai sig (2-tailed) $0,044 > 0,05$ maka H_1 diterima. Artinya terdapat perbedaan efektivitas model *discovery learning* dan *problem based learning* terhadap kemampuan numerasi matematika. Berdasarkan penelitian diperoleh hasil bahwa model *discovery learning* lebih efektif dibandingkan model *problem based learning* terhadap kemampuan numerasi matematika.

Kemampuan numerasi dapat dimanfaatkan untuk memecahkan masalah di matematika maupun di kehidupan sehari-hari dengan menganalisis informasi serta menginterpretasi hasil analisis untuk memperhitungkan dan mengambil keputusan (Han dkk, 2017:3; Widyastuti dkk, 2020:127).

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul efektivitas model *Problem Based Learning (PBL)* dan *Discovery Learning* terhadap kemampuan numerasi siswa SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang kelas VII.

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah :

- 1) Untuk mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan numerasi peserta didik pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, model pembelajaran *Discovery Learning*, dan model pembelajaran konvensional. Untuk mengetahui apakah kemampuan numerasi peserta didik pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* lebih baik dari model pembelajaran konvensional.
- 2) Untuk mengetahui apakah kemampuan numerasi peserta didik pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* lebih baik dari model pembelajaran konvensional.
- 3) Untuk mengetahui adanya perbedaan kemampuan numerasi siswa kelas VII dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dan model pembelajaran *Discovery Learning* ?

- 4) Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh keaktifan terhadap kemampuan numerasi siswa kelas VII pada model pembelajaran *Problem Based Learning*?
- 5) Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh keaktifan terhadap kemampuan numerasi siswa kelas VII pada model pembelajaran *Discovery Learning*?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang yang terletak di Jl. Seroja Selatan No.14A Kecamatan Semarang tengah Kota Semarang, tahun pelajaran 2021/2022. Adapun waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap bulan Maret sampai dengan Juni 2022 di kelas VII SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang. Ada tiga sampel yang dipilih secara acak yaitu dua kelas sebagai kelompok eksperimen, dan satu kelas sebagai kelompok kontrol. Pada penelitian ini dipilih satu kelas sebagai kelompok eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, satu kelas sebagai kelompok eksperimen dengan model pembelajaran *Discovery Learning*, dan satu lagi sebagai kelompok kontrol dengan menerapkan pembelajaran konvensional.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Tahap Perlakuan	Hasil
Eksperimen 1	Model pembelajaran <i>Problem Based Learning (PBL)</i>	<i>Post-test</i>
Eksperimen 2	Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	<i>Post-test</i>
Kontrol	Strategi pembelajaran Konvensional	<i>Post-test</i>

Uji anava satu jalur pada tahap akhir ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan tingkat kemampuan numerasi siswa antara kelas eksperimen 1 dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*, kelas eksperimen 2 dengan model pembelajaran *Discovery Learning*, dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Pengujian klasifikasi satu arah merupakan pengujian hipotesis beda tiga rata-rata atau lebih dengan satu faktor yang berpengaruh. Data yang digunakan adalah hasil post-test kemampuan numerasi siswa.

$$KR = \frac{JK}{db}$$

Keterangan :

- KR = Kuadrat Rerata
 JK = Jumlah Kuadrat
 db = Derajat Bebas

Menghitung nilai anova atau (F_{hitung}) dengan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{RKA}{RKG}$$

Keterangan:

- RKA = estimator untuk variansi antar kelompok
 RKG = estimator untuk variansi dalam kelompok

Langkah-langkah pengujian anova satu jalur adalah:

- a. Menentukan Hipotesis

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$$

H_a : paling sedikit ada dua rerata yang tidak sama

- b. Menentukan taraf signifikansi uji $\alpha = 0,05$ beserta F_{tabel} dengan rumus F_{tabel} yaitu $F_{\alpha(v_1;v_2)}$

Keterangan:

$$v_1 = k - 1 \text{ dan } v_2 = k(n - 1)$$

v_1 = derajat pembilang

v_2 = derajat penyebut

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas antara model pembelajaran *PBL* dan model pembelajaran *Discovery learning* terhadap kemampuan numerasi siswa dan membandingkannya dengan kemampuan numerasi siswa pada pembelajaran konvensional. Untuk mengetahui efektif tidaknya model pembelajaran tersebut, diambil tiga kelas sebagai kelompok sampel yaitu kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol. Dengan mengambil data nilai ulangan kelas VII pada materi sebelumnya, dapat diketahui bahwa ketiga kelas tersebut diambil dari populasi yang berdistribusi normal, homogen, dan dari keadaan awal yang sama. Ketiga kelas sampel masing-masing diberikan perlakuan yang berbeda pada materi Aritmatika Sosial. Kelas VII A sebagai kelas eksperimen 1 menggunakan model pembelajaran *PBL*, kelas VII B sebagai kelas eksperimen 2 menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*, dan Kelas VII C sebagai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Setelah ketiga kelas tersebut diberikan perlakuan, pada akhir pembelajaran kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol diberikan tes evaluasi dengan soal yang sama untuk mengetahui kemampuan numerasi siswa. Soal tes evaluasi yang digunakan adalah tes tertulis berbentuk uraian, sebelum tes tertulis diberikan, soal tes terlebih dahulu di uji cobakan untuk mengetahui reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda dari tiap-tiap butir soal pada kelas uji coba. Kelas uji coba diambil dari kelas yang sebelumnya sudah mendapatkan materi Aritmatika Sosial yaitu kelas VIII B dan kelas VIII C. Dari dua puluh butir soal yang di uji cobakan, dipilih sepuluh butir soal evaluasi yang memenuhi syarat soal yang baik untuk digunakan dalam mengukur kemampuan numerasi siswa.

Tabel 2. Hasil Uji Anava Satu Jalur Data Akhir

Model	F_{hitung}	F_{tabel}	Nilai Sig.	α	Keputusan
Eksperimen 1					
Eksperimen 2	5957,875	6,441	0,003	0,05	H_0 ditolak
Kontrol					

Berdasarkan Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan kemampuan numerasi siswa dari kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol.

Tabel 3. Hasil Uji Kesamaan Rata-rata Pada Kemampuan Numerasi Siswa

Kelas	N	\bar{x}
Eksperimen 1 (<i>PBL</i>)	24	78,70
Eksperimen 2 (<i>Discovery</i>)	24	75,87
Eksperimen 3 (kontrol)	24	70,04

1. Hipotesis 2

Dari tabel 3 diperoleh $\mu_1 < \mu_3$, jadi model pembelajaran *Problem Based Learning* (*PBL*) lebih baik dari model pembelajaran konvensional.

2. Hipotesis 3

Dari tabel 3 diperoleh $\mu_2 < \mu_3$, jadi model pembelajaran *Discovery Learning* lebih baik dari model pembelajaran konvensional.

3. Hipotesis 4

Berdasarkan perhitungan uji kesamaan rata-rata dua pihak terlihat pada tabel 3 menunjukkan $\mu_1 < \mu_2$, artinya tidak terdapat perbedaan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dan model Pembelajaran *Discovery Learning*.

Tabel 4. Hasil Uji Koefisien Determinasi R^2 *PBL*

Model	R	R square	Adjust Rsquare
1 (<i>PBL</i>)	0,466	0,217	0,451

Dari tabel 4 hasil uji R^2 , diperoleh nilai adjusted R^2 sebesar 0,217. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa sebesar 78,3 % oleh variabel-variabel independen yaitu keaktifan belajar. Sedangkan 21,7 % dipengaruhi oleh variabel-variabel di luar variabel penelitian ini.

Tabel 5. Hasil Uji Koefisien Determinasi R^2 *Discovery Learning*

Model	R	Rsquare	Adjust Rsquare
2 (<i>Discovery Learning</i>)	0,320	0,102	0,083

Dari tabel 5 hasil uji R^2 , diperoleh nilai adjusted R^2 sebesar 0,083. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa sebesar 91,7 % oleh variabel-variabel independen yaitu keaktifan belajar. Sedangkan 8,3 % dipengaruhi oleh variabel-variabel di luar variabel penelitian ini.

Berdasarkan analisis data seperti yang telah diuraikan pada bagian hasil penelitian, diketahui bahwa terdapat perbedaan kemampuan numerasi siswa dengan menerapkan model pembelajaran *PBL*, model pembelajaran *Discovery Learning* dan model pembelajaran konvensional. Adanya perbedaan kemampuan numerasi siswa diantara tiga kelas sampel tersebut karena adanya perbedaan pada model pembelajaran dan media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Selain itu pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 media pembelajaran yang digunakan sangat mendukung dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa pada materi Aritmatika Sosial yaitu penggunaan LKPD, power point dan video berkonten grafik, gambar, dan data sesuai kehidupan sehari-hari untuk menunjang tingkat numerasi. Penggunaan power point dalam pembelajaran matematika sangat membantu siswa dalam penguasaan tingkat berhitung dan numerasi. Hal ini sesuai dengan penelitian Alpha (2018: 29) yang menyatakan bahwa melalui software power point dapat mendorong siswa agar termotivasi untuk mempelajari matematika.

Dilihat dari rata-rata yang diperoleh ternyata menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan numerasi siswa dengan model pembelajaran *PBL* dan model pembelajaran *Discovery Learning*. Hal ini menunjukkan walaupun nilai rata-rata kelas yang menerapkan model pembelajaran *PBL* lebih besar dari nilai rata-rata kelas yang menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning*, tapi perbedaannya hanya sedikit saja. Hal ini dikarenakan model pembelajaran *PBL* dan model pembelajaran *Discovery Learning* keduanya sama-sama memiliki kelebihan masing-masing saat proses pembelajaran, sehingga mengakibatkan kemampuan numerasi siswa yang mendapatkan kedua strategi pembelajaran tersebut maksimal.

Kemampuan numerasi siswa yang mendapatkan model pembelajaran *PBL* lebih baik dari siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Pada kelas eksperimen 1 menggunakan media pembelajaran power point yang didesain dengan tampilan menarik. Hal ini ditunjukkan dari rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berbantu power point lebih baik daripada kelas kontrol yang mendapatkan mendapat

pembelajaran konvensional. Karena model pembelajaran *PBL* adalah model pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan masalah pada dunia nyata, dimana bertujuan untuk meningkatkan perkembangan ketrampilan belajar dalam pola pikir terbuka, kritis, dan aktif, yang dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa.

Kemampuan numerasi siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Discovery Learning* lebih baik dari siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Hal ini terjadi karena model pembelajaran *Discovery Learning* mempunyai kelebihan-kelebihan yang tidak dimiliki oleh pembelajaran konvensional. Dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* siswa dapat mengaitkan materi dengan kehidupan nyata siswa juga pengalaman yang telah dialami. Siswa dapat menemukan sendiri konsep dari materi Aritmatika Sosial kemudian siswa dapat terlibat aktif dalam berpukar pendapat dengan teman kelompoknya dalam menyelesaikan permasalahan pada Lembar Kerja Siswa (LKS). Siswa juga mendapat kesempatan untuk mengkonfirmasi hasil diskusi kelompoknya pada saat presentasi sehingga kemampuan numerasi siswa pada materi Aritmatika Sosial menjadi lebih baik.

Terdapat pengaruh keaktifan siswa terhadap kemampuan numerasi siswa dengan menerapkan model pembelajaran *PBL* sebesar 78,3 %. Keaktifan tersebut dipengaruhi oleh motivasi, pemahaman mengenai LKS yang diberikan, penyelesaian masalah dan menemukan konsep serta jawaban, mengemukakan pendapat, berdiskusi, berani mempresentasikan hasil diskusi dan membuat rangkuman materi.

Terdapat pengaruh keaktifan siswa terhadap kemampuan numerasi siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* sebesar 91,7%. Keaktifan tersebut dipengaruhi oleh motivasi, pemahaman mengenai LKS yang diberikan, penyelesaian masalah dan menemukan konsep serta jawaban, mengemukakan pendapat, berdiskusi, berani mempresentasikan hasil diskusi dan membuat rangkuman materi, konsep atau topic dalam suasana yang menyenangkan.

Strategi pembelajaran *PBL* dan model pembelajaran *Discovery Learning* mencapai KKM. Kemampuan numerasi siswa dikatakan tuntas secara klasikal jika $\geq 75\%$ siswa yang ada mencapai KKM yang sudah ditetapkan. Sedangkan secara individual, siswa telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal KKM ≥ 70 . Dalam penelitian ini siswa yang belajar dengan menerapkan model pembelajaran *PBL* yang telah tuntas secara klasikal mencapai 77%, sedangkan siswa yang belajar dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* yang telah tuntas secara klasikal mencapai 81%. Kedua model pembelajaran tersebut memiliki kelebihan masing-masing, setiap siswa saling bekerjasama dan saling berkompetensi antar kelompok. Hal ini membuat siswa lebih aktif, selain itu media yang digunakan membuat siswa sering mengajukan pertanyaan kepada guru. Dengan adanya media pembelajaran membuat siswa merasa tertarik dan senang mengikuti proses pembelajaran. Media yang menarik akan membuat pembelajaran lebih aktif dan menyenangkan. Oleh karena itu, kemampuan numerasi siswa yang menerapkan model pembelajaran *PBL* dan model pembelajaran *Discovery Learning* mencapai KKM secara klasikal.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat perbedaan kemampuan numerasi siswa pada materi Aritmatika Sosial kelas VII semester genap di SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang yang mendapat model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, model pembelajaran *Discovery Learning* dan pembelajaran konvensional.

2. Kemampuan numerasi siswa pada materi Aritmatika Sosial kelas VII semester genap di SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* lebih baik dari pembelajaran konvensional.
3. Kemampuan numerasi siswa pada materi Aritmatika Sosial kelas VII semester genap di SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang yang mendapatkan model pembelajaran *Discovery Learning* lebih baik dari pembelajaran konvensional.
4. Tidak terdapat perbedaan kemampuan numerasi siswa pada materi Aritmatika Sosial kelas VII semester genap di SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang yang mendapat model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dan model pembelajaran *Discovery Learning*.
5. Terdapat pengaruh positif antara keaktifan terhadap kemampuan numerasi siswa pada materi Aritmatika Sosial kelas VII semester genap di SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang pada model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*.
6. Terdapat pengaruh positif antara keaktifan terhadap kemampuan numerasi siswa pada materi Aritmatika Sosial kelas VII semester genap di SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang pada model pembelajaran *Discovery Learning*.

Berdasarkan hasil penelitian pada pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dan model pembelajaran *Discovery Learning* guna meningkatkan kemampuan numerasi siswa, maka peneliti perlu menyampaikan saran, antara lain sebagai berikut :

1. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi guru-guru untuk menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dan model pembelajaran *Discovery Learning* sebagai salah satu alternatif dalam melaksanakan pembelajaran, karena model ini efektif untuk kemampuan numerasi siswa. Selain itu, guru dapat memilih PPT sebagai media pembelajaran, karena dengan menggunakan PPT tampilan pembelajaran menjadi lebih menarik, mudah dan menyenangkan. Sehingga akan membuat siswa memahami pelajaran dengan baik. Dengan menggunakan PPT, guru menjadi lebih efektif dalam menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, efektif, dan efisien.

2. Bagi Siswa

Siswa diharapkan mampu berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dengan terlibat aktif dalam pembelajaran tentu akan meningkatkan kemampuan numerasinya.

3. Bagi Sekolah

Model pembelajaran *Problem Based Learning* dan model pembelajaran *Discovery Learning* di sekolah diharapkan mampu diterapkan pada mata pelajaran lain.

4. Perlu adanya penelitian lebih lanjut dengan menerapkan pada pokok bahasan yang berbeda.

UCAPAN TERIMAKASIH

1. Kedua orang tuaku tercintai, Bapak Mublak Purbiantoro, SH dan Ibu Sutarsi yang selalu mendoakan untuk kebaikan anaknya.
2. Terima kasih untuk dosen pembimbing Bapak Dr. Muhtarom, M.Pd dan Bapak Lukman Harun, S.Pd., M.Pd., yang selama ini telah membimbing dan memberikan arahan dalam menyusun skripsi.
3. Wali kelas saya, Ibu Farida Nursyahidah, M.Pd yang telah memberi dukungan serta motivasinya.
4. Teman-teman seperjuangan, khususnya kelas A Pendidikan Matematika angkatan 2018.
5. Keluarga besar SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang yang telah memberikan izin penelitian dan telah membimbing dan membantu selama penelitian berlangsung.

6. Almaterku tercinta Universitas PGRI Semarang.

REFERENSI

- Abdullah, Ridwan. (2020). *Asesmen Kompetensi Minimum*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Arifin, Z. (2014). *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru Cetakan ke-3*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. 2013. *Dasar Dasar Evaluasi Pendidikan Jilid 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Assessment to Improve Mathematics Literacy. *International Journal of Education and Research*. 7(2): 361-372.
- Budiyono. (2016). *Statistika Untuk Penelitian (edisi ke-2)*. Surakarta: UNS Press.
- Chusni, M, dan Edy, S. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X TAV Pada Standar Kompetensi Melakukan Instalasi Sound System di SMK N 2 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Elektro*, vol 3(1), 216
- Depdiknas. (2011). *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP Belajar dari PISA dan TIMSS*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Diah, A.K, Lilik, A., dan Sutrisno. (2017). Efektivitas Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Agustus, 2017 132 VII
- Han, W., Santoso, D., & dkk. (2017). *Materi Pendukung Literasi Numerasi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Ibrahim. (2017). Perbandingan Model Pembelajaran Aktif Konvensional (Ceramah) dengan Kooperatif (Make - A Match) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, sains, dan Humaniora*, Vol 3 No 2, Juni 2017 (hal 202)
- Nasution. (2009). *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara
- OECD. (2009). *Learning Mathematics for Life A View Perspective From PISA*. Paris: The Organisation for Economic Co-operation and Development Publications.
- OECD. (2010). *PISA (2012) Mathematics Framework*. Paris: The Organisation for Economic Co-operation and Development Publications.
- OECD. (2013). *PISA (2012) Assesment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2013). *PISA 2012 Assesment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. Paris: OECD Publishing.
- Siti, J.F., dan Tabitha, S.H.W. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Berpikir Kritis Siswa SMP Pada Pembelajaran Biologi Materi Pemanasan Global. *Jurnal Pendidikan Biologi*, Vol 2, No 1, Februari 2019 (hal 2)
- Sembiring, Suwah. (2021). *Asesmen Kompetensi Minimum Numerasi dan Survei Karakter*. Bandung: YRAMA WIDYA
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta