

PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBANTU MEDIA PAPAN KANTOR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATEMATIS MATERI FPB DAN KPK PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI SENDANGMULYO 02

Lailatul Hikmah, Aries Tika Damayani, Arfilia Wijayanti
Universitas PGRI Semarang, Indonesia

Diterima : 1 November 2020

Disetujui : 20 November 2020

Dipublikasikan : Desember 2020

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh nilai matematika materi FPB dan KPK yang masih dibawah KKM. Hal ini terjadi karena dalam pembelajaran guru belum menerapkan model dan media sehingga pemahaman matematis siswa masih kurang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan dari penerapan model *discovery learning* berbantu media papan kantor untuk meningkatkan pemahaman matematis materi FPB dan KPK pada siswa kelas IV SD Negeri Sendangmulyo 02. Jenis penelitian ini penelitian kuantitatif, dengan desain penelitian *Pre-Experimental Design* dengan bentuk *One-Grup Pretest-Posttest*. Populasi penelitian ini adalah kelas IV SD Negeri Sendangmulyo 02, sampel yang diambil kelas IV B SD Negeri Sendangmulyo 02 dengan jumlah siswa 36, menggunakan teknik *Probability Sampling* jenis *Simple Random Sampling*. Dalam pengumpulan data, peneliti menggunakan beberapa teknik diantaranya melalui wawancara, observasi, dokumentasi, dan tes. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Rata-rata nilai *pretest* 57,87 dan rata-rata nilai *posttest* 76,62. Hal ini dibuktikan melalui perhitungan uji t diperoleh t_{tabel} (2.030) dan t_{hitung} (10.375). Jadi $t_{hitung} > t_{tabel}$, dengan arti H_0 ditolak dan H_a diterima, dan persentase siswa mencapai 83%. Hal ini membuktikan bahwa penerapan model *discovery learning* berbantu media papan kantor efektif untuk meningkatkan pemahaman matematis materi FPB dan KPK pada siswa kelas IV SD Negeri Sendangmulyo 02.

Kata Kunci : Model *Discovery Learning*, Media Papan Kantor, Pemahaman matematis, Materi FPB dan KPK

Abstract

This Research Is Motivated By The Mathematical Value Of FPB and KPK material which is still below the KKM. This happens because in learning the teacher has not applied the model and media so that students' mathematical understanding is still lacking. This study aims to determine the effectiveness of the application of discovery learning model assisted by office board media to improve mathematical understanding of FPB and KPK material in grade IV SD Negeri Sendangmulyo 02. This type of research is quantitative research, with a pre-experimental research design in the form of One-Group. Pretest-Posttest. The population of this research is class IV SD Negeri Sendangmulyo 02, the sample taken by class IV B SD Negeri Sendangmulyo 02 with the number of students is 36, using the simple random sampling type Probability Sampling technique. In collecting data, researchers used several techniques including interviews, observation, documentation, and tests. The results showed that there were differences between the pretest and posttest scores. The average pretest score was 57.87 and the average posttest score was 76.62. This is evidenced by the calculation of the t test obtained t_{table} (2.030) and t_{count} (10.375). So $t_{count} > t_{table}$, meaning that H_0 is rejected and H_a is accepted, and the percentage of students reaches 83%. This proves that the application of the discovery learning model assisted by office board media is effective in improving the mathematical understanding of FPB and KPK material in grade IV SD Negeri Sendangmulyo 02.

Keywords: Discovery Learning Model, Office Board Media, Mathematical Understanding, FPB and KPK Material

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan oleh manusia yang memiliki tujuan untuk mengembangkan dan menumbuhkan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang yang dilakukan secara terus-menerus. Pendidikan sekolah dasar merupakan pendidikan yang paling dasar sebelum melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi, pendidikan sekolah dasar diperlukan untuk memberikan persiapan kepada siswa dalam bermasyarakat. Titikusumati (2014) dalam Damayani dan Cintang (2018:5) mengungkapkan matematika adalah cara berpikir untuk menyusun kerangka dasar pembuktian secara logika.

Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2003 pendidikan merupakan usaha dasar yang terencana memiliki tujuan untuk mewujudkan suasana dalam proses kegiatan pembelajaran yang aktif mengembangkan potensi yang dimiliki seseorang.

Menurut teori perkembangan Jean Piaget, anak usia sekolah dasar masuk kedalam tahap operasional konkret. Berdasarkan perkembangan kognitif anak usia SD mengalami masalah dalam memahami konsep matematis yang bersifat abstrak, oleh karena itu keabstrakan matematika sulit dipahami oleh anak usia SD pada umumnya (Parwati dkk. 2018:74)

Namun dalam mencapai pendidikan yang lebih baik, kita banyak dihadapi oleh masalah yang membutuhkan solusi dengan segera. Masalah merupakan suatu kesenjangan atas pernyataan atau keadaan yang terjadi belum sesuai dengan apa yang telah diharapkan. Proses bagaimana mengatasi masalah ini disebut dengan pemecahan masalah. Hamdani (2011:84) berpendapat bahwa pemecahan masalah merupakan metode dalam kegiatan pembelajaran dengan cara melatih siswa untuk menghadapi suatu masalah, baik masalah individu maupun kelompok untuk segera dipecahkan sendiri atau berdiskusi bersama.

Untuk mengetahui kondisi di lapangan mengenai masalah yang berkaitan dengan mata pelajaran matematika di SD saat ini, peneliti melakukan observasi proses pembelajaran di kelas dan wawancara dengan guru kelas IV di SD Negeri Sendangmulyo 02. Berdasarkan hasil wawancara jumlah keseluruhan siswa pada kelas IV sebanyak 98 siswa. Kelas IV A dengan jumlah keseluruhan 33 siswa, laki-laki sebanyak 15 siswa dan perempuan sebanyak 18 siswa. Kelas IV B jumlah keseluruhan 35 siswa, laki-laki sebanyak 18 siswa dan perempuan sebanyak 17 siswa. Kelas IV C jumlah keseluruhan 30 siswa, laki-laki sebanyak 13 siswa dan perempuan sebanyak 17 siswa. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV A Ibu Sri Wahyuningsih, S.Pd., wali kelas IV B Ibu Ratih Pramudya Jati, S.Pd., dan wali kelas IV C Ibu Aini Zahra, S.Pd., menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan pada mata pelajaran matematika dalam memahami konsep matematis materi FPB dan KPK, siswa mengalami kesusahan dalam memecahkan permasalahan dari setiap soal materi FPB dan KPK, hasilnya masih banyak siswa yang belum mencapai nilai KKM 60 pada mata pelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1 Jumlah Siswa Belum Tuntas KKM

Kelas	Nilai		Jumlah Siswa		Persentase Nilai <60%
	Terendah	Tertinggi	Belum Tuntas	Tuntas	
A	50	95	18	15	54%
B	45	90	24	11	> 60%
C	55	80	16	14	53%

Melihat fakta yang terjadi di lapangan dalam kegiatan proses belajar mengajar di sekolah dasar, salah satu penyebab rendahnya pemahaman matematis siswa adalah pada saat pembelajaran guru belum memanfaatkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa disetiap kesempatan mengajar karena berbagai

faktor yaitu keterbatasan waktu dalam merancang dan menyiapkan media, selain itu sekolah tidak menyediakan media sesuai dengan kebutuhan siswa. Kurangnya pemanfaatan media menjadi salah satu penyebab siswa kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan. Proses pembelajaran hanya terfokus pada guru sehingga tidak terjadi hubungan timbal balik antara guru dan siswa, siswa hanya diberi penjelasan materi dengan memanfaatkan papan tulis, sehingga siswa cenderung tidak tertarik dan tidak memperhatikan apa yang disampaikan guru. Salah satu media yang tepat untuk mempermudah siswa dalam memahami materi serta siswa menjadi lebih tertarik pada saat pembelajaran adalah menggunakan media papan kantor. Menurut Damayani dan Cintang (2018:33), berpendapat teori Jerome Bruner terdapat 3 (tiga) model tahap, yaitu: enaktif, ikonik, dan simbolik. Media papan kantor termasuk kedalam model tahap ikonik yang merupakan media dalam bentuk visual.

Selain media guru perlu menerapkan model pembelajaran untuk ketercapaian tujuan pembelajaran. Model yang dapat mengatasi permasalahan yang telah disebutkan sebelumnya yaitu dengan menerapkan model *discovery learning*. Penerapan model *discovery learning* merupakan salah satu cara yang tepat untuk membantu siswa dalam memahami materi FPB dan KPK. Model pembelajaran ini menempatkan peran siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang ditemui dan menuntut siswa untuk menemukan jawaban atas pertanyaan, siswa mampu menemukan permasalahannya sendiri dengan cara mencari dan mengumpulkan informasi dari pengalaman pembelajaran sebelumnya (Darmawan & Wahyudin, 2018:112).

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian lebih dalam mengenai penerapan model *discovery learning* berbantu media papan kantor untuk meningkatkan pemahaman matematis materi FPB dan

KPK pada siswa kelas IV SD Negeri Sendangmulyo 02.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui keefektifan dari penerapan model *discovery learning* berbantu media papan kantor untuk meningkatkan pemahaman matematis materi FPB dan KPK pada siswa kelas IV SD Negeri Sendangmulyo 02.

METODE PENELITIAN

Sugiyono (2016:3) menyatakan bahwa metode penelitian adalah suatu kegiatan penelitian untuk memperoleh data yang dilakukan secara rasional melalui pengamatan langsung indera manusia dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang merupakan bagian dari metode kuantitatif yang dilakukan di kelas IV SD Negeri Sendangmulyo 02. Desain penelitian eksperimen ini peneliti menggunakan *Pre-test Experimental Design* dengan bentuk *One-Grup Pretest-posttest Design*. Bentuk desain terdapat pretest, sebelum diberi perlakuan, dengan demikian perlakuan akan lebih akurat, karena membandingkan keadaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV B SD Negeri Sendangmulyo 02 semester gasal tahun ajaran 2020/2021 yang berjumlah 36 siswa yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 21 siswa perempuan. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu melalui wawancara, observasi, dokumentasi, dan tes.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Instrumen pada penelitian ini yaitu soal pilihan ganda yang sudah diuji cobakan terlebih dahulu pada siswa kelas V C SD Negeri Sendangmulyo 02. Uji coba instrumen pada penelitian ini yaitu soal pilihan ganda yang berjumlah 40 soal, dari hasil uji coba kemudian dilakukan analisis dengan menghitung analisis validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya pembeda. Berdasarkan perhitungan dari

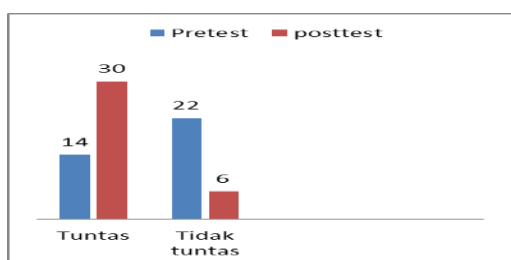
analisis diketahui 24 butir soal valid, yang kemudian digunakan untuk soal *pretest* dan *posttest* yang sudah mewakili dari setiap indikator.

Dalam penelitian ini, pada awal pembelajaran siswa diberi soal *pretest* dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberi tindakan menggunakan model *discovery learning* berbantu media papan kantor. Kemudian, diakhir pembelajaran setelah siswa mendapatkan tindakan dengan menerapkan model *discovery learning* berbantu media papan kantor. Pada pertemuan terakhir siswa diberi soal *posttest* untuk mengetahui kemampuan siswa setelah menerima tindakan. Berikut data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* penelitian di kelas IV B SD Negeri Sendangmulyo 02.

Tabel 2 Data Hasil Penelitian Siswa Kelas IV SD Negeri Sendangmulyo 02

Keterangan	pretest	posttest
Jumlah Siswa	36	36
Siswa tuntas	14	30
Siswa tidak tuntas	22	6
Persentase siswa tuntas	39%	83%

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui persentase siswa tuntas pada *pretest* sebesar 39%, dari 36 siswa hanya 14 siswa yang tuntas, dan 22 siswa yang tidak tuntas. Sedangkan pada *posttest* persentase siswa tuntas sebesar 83%, dengan jumlah siswa tuntas sebanyak 30 dan 6 siswa yang tidak tuntas dari jumlah keseluruhan 36 siswa. Ketuntasan siswa pada saat *pretest* dan *posttest* jika disajikan dalam bentuk diagram adalah sebagai berikut:



Grafik 1 Diagram Ketuntasan Pretest dan Posttest

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan penerapan model *discovery learning* berbantu media papan kantor untuk meningkatkan pemahaman matematis materi FPB dan KPK siswa kelas IV SD Negeri Sendangmulyo 02. Berdasarkan data yang diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest* memiliki perbedaan dan peningkatan terhadap pemahaman matematis siswa yang ditandai dari meningkatnya nilai sebelum dan sesudah diberi tindakan. Data yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3 Nilai Pretest dan Posttest

Keterangan	pretest	posttest
Nilai tertinggi	79,16	100
Nilai terendah	33,33	45,83
Rata-rata	57,87	76,62
Selisih nilai rata-rata <i>pretest-posttest</i>	18,75	

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai tertinggi dan nilai terendah dari hasil *pretest* dan *posttest* sangat jauh berbeda. Pada *pretest* nilai tertinggi siswa yaitu 79,16 dan nilai terendah 33,33 dengan nilai rata-rata 57,87, sedangkan pada *posttest* nilai tertinggi mencapai 100 sedangkan nilai terendah 45,83 dengan nilai rata-rata 76,62. Dengan selisih nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* 18,75 hal ini menunjukkan adanya peningkatan setelah menerapkan model *discovery learning* berbantu media papan kantor untuk meningkatkan pemahaman matematis materi FPB dan KPK pada siswa kelas IV SD Negeri Sendangmulyo 02. Dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pemahaman matematis siswa ketika kelas tersebut belum diberikan tindakan dan sesudah diberi tindakan. Perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* diakibatkan dari penerapan model *discovery learning* berbantu media papan kantor, sehingga nilai siswa mengalami peningkatan yang signifikan.

Peneliti melakukan uji persyaratan analisis data dengan cara uji normalitas awal, dan uji normalitas akhir, kemudian uji

hipotesis, dan uji ketuntasan belajar individu dan klasikal.

Uji normalitas awal dilakukan untuk mengetahui apakah sampel dari populasi berdistribusi normal atau tidak menggunakan uji *Liliefors* yang dilakukan pada hasil *pretest* dari siswa kelas IV B SD Negeri Sendangmulyo 02. Dari hasil perhitungan uji normalitas data seperti yang ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 4 Normalitas Data Awal Uji Liliefors

Data	Nilai	Keterangan
Lhitung	0,0959	Normal
Ltabel	0,1477	

Berdasarkan tabel 4 terlihat jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf nyata 5%, $N=36$ dengan $L_o (0,0959) < L_{tabel} (0,1477)$, maka H_o diterima. Dapat ditarik kesimpulan bahwa sampel data nilai pretest siswa berasal dari populasi berdistribusi normal.

Uji normalitas data akhir memiliki tujuan menguji apakah sampel dari populasi bersifat normal atau tidak. Uji normalitas data akhir berupa nilai *posttest* siswa kelas IV B SD Negeri Sendangmulyo 02, menggunakan uji coba *Liliefors*. Dari hasil perhitungan uji normalitas akhir diperoleh data yang tercantum pada tabel sebagai berikut:

Tabel 5 Normalitas Data Akhir Uji Liliefors

Data	Nilai	Keterangan
Lhitung	0,100	Normal
Ltabel	0,148	

Berdasarkan tabel 5 terlihat jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf nyata 5%, $N=36$ dengan $L_{hitung} (0,100) < L_{tabel} (0,148)$, maka H_o diterima. Dapat ditarik kesimpulan nilai *posttest* siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Data yang sudah berdistribusi normal, selanjutnya dianalisis untuk memeriksa efektifitas perlakuan atau tindakan yang

diberikan dengan menggunakan uji-t dengan tujuan untuk membuktikan signifikan perbedaan antara penggunaan model lama dan baru. Penganalisisan data menggunakan desain *one grup pretest-posttest design*.

H_o : Penerapan model *discovery learning* berbantu media papan kantor tidak efektif untuk meningkatkan pemahaman matematis materi FPB dan KPK pada siswa kelas IV SD Negeri Sendangmulyo 02.

H_a : Penerapan model *discovery learning* berbantu media papan kantor efektif untuk meningkatkan pemahaman matematis materi FPB dan KPK pada siswa kelas IV SD Negeri Sendangmulyo 02.

Berdasarkan hasil penelitian pada 2-4 September 2020 di SD Negeri Sendangmulyo 02 semester gasal tahun ajaran 2020/2021. Diperoleh $N = 36$, $Md = 18.750$ dan $\sum x^2d = 4114.583$ dan $N(N-1) = 1260$. Sehingga $t_{tabel} = 2.030$ dan $t_{hitung} = 10.375$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $10.375 > 2.030$, maka H_o ditolak.

Siswa dinyatakan tuntas apabila siswa mencapai tujuan minimum sesuai KKM yang sudah ditetapkan sekolah yaitu ≥ 60 pada mata pelajaran matematika. Kelas dikatakan tuntas apabila siswa yang telah tuntas belajar sebanyak $\geq 80\%$.

Tabel 6 Hasil Ketuntasan Belajar Klasikal

kelas	Presentase		Kriteria minimal ketuntasan	keterangan
	Tuntas	Tidak tuntas		
pretest	39% (14)	61% (22)	$\geq 80\%$	Tidak tuntas
posttest	83% (30)	17% (6)		Tuntas

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen pendidikan yang dilaksanakan di kelas IV B SD Negeri Sendangmulyo 02 semester gasal 2020/2021, yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan dari penerapan model *discovery learning* berbantu media papan kantor untuk meningkatkan pemahaman matematis materi FPB dan KPK pada siswa kelas IV SD Negeri Sendangmulyo 02. Sebelum peneliti menentukan judul, peneliti terlebih dahulu

melakukan studi pendahuluan di sekolah. Peneliti melakukan observasi dan wawancara, tujuan dari observasi untuk mengetahui keadaan kelas pada saat pembelajaran. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara dengan wali kelas IV A, IV B, dan IV C untuk memperkuat data. Berdasarkan hasil penelusuran awal, ditemukan permasalahan pada proses pembelajaran matematika, guru hanya menggunakan metode konvensional dan belum menerapkan model dan media yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Selain itu, pemahaman matematis siswa masih rendah hal ini terlihat dari hasil wawancara, sebagian siswa belum mencapai KKM. Dengan permasalahan tersebut peneliti tertarik untuk meneliti pemahaman matematis materi FPB dan KPK dengan menerapkan model *discovery learning* berbantu media papan kantor.

Dalam penelitian ini terdapat *pretest*, tes yang dilakukan pada pertemuan pertama sebelum siswa diberi tindakan berupa penerapan model *discovery learning* berbantu media papan kantor dengan tujuan agar hasil tindakan lebih akurat, dan setelah siswa mendapat tindakan pada pertemuan terakhir siswa soal *posttest*.

Berdasarkan hasil analisis uji coba instrumen dengan mempertimbangkan uji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran soal, daya pembeda dari 40 soal, didapatkan 24 soal yang memenuhi kriteria. 24 soal tersebut digunakan sebagai soal *pretest* dan *posttest*. Dalam penelitian ini, peneliti menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran selama 3 (tiga) kali pertemuan yang dilaksanakan secara daring. Dalam setiap pertemuan dalam penyampaian materi menggunakan media papan kantor yang sudah dipersiapkan. Pada pertemuan pertama pembelajaran daring mencakup 4 indikator dan mengerjakan LKS-I. Pada pertemuan ke dua diberikan penjelasan materi melalui video daring yang diupload youtube mencakup 4 indikator dan siswa diberi permasalahan untuk dirumuskan jawabannya dari soal LKS-II. Pada

pertemuan ketiga yaitu melanjutkan pertemuan sebelumnya yang mencakup dua indikator, pada akhir pembelajaran siswa diberi soal *posttest* untuk mengetahui apakah model pembelajaran *discovery learning* berbantu media papan kantor efektif untuk meningkatkan pemahaman matematis materi FPB dan KPK pada siswa kelas IV SD Negeri Sendangmluyo 02.

Hasil *pretest* didapat rata-rata 57,87. Berdasarkan hasil analisis data awal didapat L_{hitung} (0.0959) dan L_{tabel} (0.1477) dari analisis tersebut terlihat bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$. Sehingga kelas tersebut berdistribusi normal.

Hasil *posttest* didapat rata-rata 76,62. Berdasarkan hasil analisis data akhir didapat L_{hitung} (0.100) $< L_{tabel}$ (0.148). Sehingga kelas tersebut berdistribusi normal. Kemudian hasil nilai digunakan untuk menuji hipotesis dengan uji-t untuk mengetahui apakah siswa mencapai ketuntasan atau tidak.

Berdasarkan penelitian dengan menerapkan model *discovery learning* berbantu media papan kantor, pada analisis perhitungan uji-t menggunakan nilai *posttest*, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel} = 10.375 > 2.030$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, dengan ketuntasan belajar klasikal mencapai 83%. Dapat ditarik kesimpulan siswa dapat mencapai ketuntasan belajar mata pelajaran matematika materi FPB dan KPK dengan menerapkan model *discovery learning* berbantu media papan kantor.

Setiap anak memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam memahami materi yang bersifat abstrak pada saat pembelajaran (Kurniawati, W., & Atmojo, S. E. 2017; Kurniawati, W., & Atmojo, S. E. 2015; Atmojo, S. E., & Kurniawati, W. 2018; Mustadi, A., & Atmojo, S. E. 2020).. Oleh karena itu, guru harus memperhatikan mental siswa sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual anak. Menurut teori Jean Piaget anak usia SD masuk dalam tahap operasional konkret. Namun karena matematika bersifat abstrak siswa SD tidak mudah untuk cepat memahaminya. Oleh

karena itu, memerlukan media yang dapat mengkokretkan hal-hal yang bersifat abstrak. Media yang digunakan untuk membantu mempermudah materi FPB dan KPK yaitu media papan kantor (kelipatan dan faktor). Media papan kantor merupakan media dua dimensi yang berisikan angka 1 hingga 100 yang berfungsi untuk memahami matematis siswa dalam mencari jawaban FPB dan KPK. Apabila anak memahami materi yang disampaikan oleh guru, hal itu membuktikan bahwa materi tersebut memiliki struktur yang bermakna sehingga siswa mampu mengingatnya dalam jangka panjang. Dalam teori Bruner terdapat tiga tahap, yaitu: enaktif, ikonik, simbolik. Dari pembelajaran materi FPB dan KPK untuk menanamkan pemahaman matematis siswa, pendidik menggunakan permen sebagai alat peragam, kemudian beralih menggunakan papan kantor untuk menyelesaikan soal, dan menyajikan simbol-simbol atau lambang dalam penyampaian materi. Model pembelajaran *discover learning* mampu membuat siswa berpikir kritis dengan penalarannya mereka. Siswa mampu menemukan permasalahannya sendiri secara analitis dan sistematis dalam meemukan jawaban atas permasalahan yang ditemui. Guru hanya memfasilitasi, membantu, dan memberi arahan dalam pembelajaran sehingga dapat mencapai tujuan (Burais, L dkk, 2016:79). Model *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang mengajak siswa aktif dalam menemukan masalah untuk merumuskan jawaban dari pertanyaan. Siswa menemukan permasalahannya sendiri berdasarkan pengalaman sementara guru sebagai desainer dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Hal tersebut sesuai dengan teori ausubel atau lebih dikenal dengan belajar bermakna. Dimana siswa belajar dari permasalahan yang mereka temukan sendiri dengan demikian siswa akan mengembangkan masalah dan menyelesaikan soal dengan pengetahuan mereka sendiri.

Penyebab adanya perbedaan antara nilai *posttest* dan *pretest*, salah satunya adalah penerapan model dan media. Model *discovery learning* berbantu media papan kantor dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa dalam menerima materi pembelajaran. Hal ini sudah dibuktikan oleh Windi Oktaviani dkk. (2018), yang mengemukakan bahwa penerapan model *discovery learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika, hal tersebut dibuktikan dengan meningkatnya nilai rata-rata pada pra siklus sebesar 54, siklus I meningkat 68, dan meningkat lagi menjadi 78 pada siklus II. Hal tersebut juga dibuktikan Listika Burais dkk. (2016), bahwasannya ada peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *discovery learning* lebih baik dari siswa yang tidak memperoleh pembelajaran dengan model *discovery learning*. Dilihat dari nilai N-gain nilai signifikan terhadap keseluruhan (sebesar 0,0001 lebih kecil dari $\alpha = 0,005$) dan berdasarkan pengelompokan siswa secara individu (yaitu 0,006 lebih kecil dari $\alpha = 0$), maka H_a diterima, artinya peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *discovery learning* lebih baik dari yang memperoleh pembelajaran konvensional. Dibuktikan pula oleh Tri Sutrisno (2016), bahwa penerapan model *think pair share* dengan media visual dapat meningkatkan hasil belajar IPS. Hal ini terbukti dengan adanya peningkatan pada tiap siklusnya, siklus I rata-rata sebesar 73,54 dengan persentase 74,5% pada siklus II rata-rata menjadi 75,33 dengan persentase 85%, dan siklus III mengalami peningkatan rata-rata menjadi 81,2 dengan persentase 89%.

Dari penelitian ini diketahui nilai matematiak terutama materi FPB dan KPK menjadi lebih baik. Keefektifan berarti usaha dalam mencapai tujuan yang telah direncanakan. Berdasarkan hasil perhitungan dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan model

discovery learning berbantu media papan kantor efektif untuk meningkatkan pemahaman matematis materi FPB dan KPK pada siswa kelas IV SD Negeri Sendangmulyo 02.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model *discovery learning* berbantu media papan kantor efektif untuk meningkatkan pemahaman matematis materi FPB dan KPK pada siswa kelas IV SD Negeri Sendangmulyo 02, hal ini dibuktikan dengan tercapainya semua indikator.

Persentase ketuntasan siswa lebih dari 80% setelah menerapkan model *discovery learning* berbantu media papan kantor, siswa yang dapat mencapai KKM ≥ 60 pada materi FPB dan KPK persentasenya sebanyak 83%. Artinya pada indikator ini sudah terpenuhi.

Hasil penelitian yang menunjukkan nilai rata-rata *posttest* sebesar 76,62 dan nilai rata-rata *pretest* 57,87 dengan demikian nilai rata-rata *posttest* lebih tinggi dari nilai rata-rata *pretest* dengan selisih 18,75. Artinya pada indikator ini sudah terpenuhi yaitu nilai rata-rata *posttest* lebih tinggi dari nilai rata-rata *pretest*.

Adanya perbedaan hasil belajar siswa sebelum diberi tindakan penerapan model *discovery learning* berbantu media papan kantor dengan hasil belajar siswa setelah diberi tindakan. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan uji-t dengan hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $10.375 > 2.030$.

Saran bagi guru agar menciptakan pembelajaran yang menarik, menyenangkan, dan bermakna guru dapat mencoba untuk menerapkan model *discovery learning* berbantu media papan kantor pada saat pembelajaran terutama materi FPB dan KPK. Dengan menerapkan model *discovery learning* dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dengan cara menemukan permasalahannya sendiri dalam mengerjakan soal-soal atau tugas. Selain itu,

guru dapat memanfaatkan alat peraga berupa papan kantor untuk membantu siswa memberikan gambaran konkret sehingga siswa lebih mudah untuk memahami materi yang sedang diajarkan.

Supaya pembelajaran dapat mencapai tujuan, hendaknya sekolah memberikan dukungan penuh pada setiap pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan cara memberikan fasilitas mendukung dengan tujuan guru lebih optimal dalam mengelola kelas sehingga kegiatan belajar mengajar berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmojo, S. E., & Kurniawati, W. (2018). Pengembangan Buku Ajar Tematik Bervisi Sets Untuk Menanamkan Konsep Sustainable And Renewable Energy Siswa Sekolah Dasar. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 8(2).
- Burais, L., Ikhsan, M., & Duskri, M. 2016. *Peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa melalui model Discovery Learning*. *Jurnal Didaktik Matematika*, 3(1), 77-86.
- Damayani, Aries Tika, & Nyai Cintang. (2018). *Pembelajaran Bilangan Sekolah Dasar*. Semarang.
- Darmawan, Deni, & Dinn Wahyudin. (2018). *Model Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Kurniawati, W., & Atmojo, S. E. (2015). Pengembangan lembar kerja berbasis inkuiri terintegrasi kelompok mata pelajaran perekat bangsa untuk menumbuhkan kemampuan berpikir dan karakter ilmiah siswa. *Elementary School: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran ke-SD-an*, 2(1).
- Kurniawati, W., & Atmojo, S. E. (2017). *Pembelajaran Sains Bermuatan Karakter Ilmiah Dengan Alat Peraga Barang Bekas Dan Asesmen*

- Kinerja. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 6(1), 48-59.
- Mustadi, A., & Atmojo, S. E. (2020). Student's disaster literacy in 'SETS'(science environment technology and society) disaster learning. *Elementary Education Online*, 19(2), 667-678.
- Oktaviani, W. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 5 SD*. *Jurnal Basicedu*, 2(2), 5-10.
- Parwati, Ni Nyoman, dkk. (2018). *Belajar dan Pembelajaran*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutrisno, T. (2016). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share Dengan Media Visual Dalam Peningkatan Hasil Belajar IPS Pada Siswa Kelas III SD Negeri 7 Kutosari Tahun Ajaran 2015/2016*, *Kalam Cendekia*, 4(6,1), 730-734
- Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*. (2009). Jakarta: Sinar Grafika Offset.