
Efektivitas Model *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* dalam Rangka Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Mapel IPAS Kelas IV SD

Priti Agustin^{1*}, Adi Winanto²

¹ Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia

² Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia

*Corresponding author: pritiagustin123@gmail.com

ABSTRACT

The background of this research is that there are still many teachers who do not understand well how to prepare learning that can improve and prepare students' numeracy literacy. The research aims to determine the difference in the effectiveness of using the model *Discovery Learning* and *Problem Based Learning* in order to increase the numeracy literacy skills of the IPAS class IV SD subject. This research method is a quasi-experimental design type *Nonequivalent Control Group Design* with the research subjects of all fourth grade students of SD Negeri Salatiga 03. The results of the study obtained that the test results *N-Gain Score* showing the average value of numeracy literacy ability of experimental class 1 using the model *Discovery Learning* of 57.4663% the category is quite effective and the experimental class 2 uses the model *Problem Based Learning* with an average of 38.5194% ineffective category. Thus, it is concluded that there are differences in the effectiveness of the model *Discovery Learning* with models *Problem Based Learning* in the framework of improving numeracy literacy in IPAS class 4 SD subjects.

Keywords: *Discovery Learning*; *Problem Based Learning*; Numerical Literacy Ability; IPAS

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih banyaknya guru yang belum memahami dengan baik bagaimana menyiapkan pembelajaran yang dapat meningkatkan dan mempersiapkan literasi numerasi siswa. Penelitian bertujuan untuk mengetahui perbedaan efektivitas penggunaan model *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* dalam rangka peningkatan kemampuan literasi numerasi mata pelajaran IPAS kelas IV SD. Metode penelitian ini adalah eksperimen semu jenis desain *Nonequivalent Control Group Design* dengan subjek penelitian seluruh siswa kelas IV SD Negeri Salatiga 03. Hasil penelitian diperoleh bahwa hasil uji *N-Gain Score* menunjukkan nilai rata-rata kemampuan literasi numerasi kelas eksperimen 1 menggunakan model *Discovery Learning* sebesar 57.4663% kategori cukup efektif dan kelas eksperimen 2 menggunakan model *Problem Based Learning* dengan rata-rata sebesar 38.5194% kategori tidak efektif. Dengan demikian, disimpulkan bahwa terdapat perbedaan efektivitas model *Discovery Learning* dengan model *Problem Based Learning* dalam rangka peningkatan kemampuan literasi numerasi mata pelajaran IPAS kelas 4 SD.

Kata Kunci: *Discovery Learning*; *Problem Based Learning*; Kemampuan Literasi Numerasi; IPAS

Pendahuluan

Spesifikasi proses pembelajaran yang efektif, efisien, dan sesuai dengan lingkungan dan kebutuhan belajar siswa dapat ditentukan dengan desain pembelajaran yang dirancang atau didesain oleh guru (Rusilowati et al., 2021). Untuk memandu pendidik dalam pembuatan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran perlunya dirancang perangkat pembelajaran yang disesuaikan dengan lingkungan dan kebutuhan belajar siswa. Pembelajaran IPA sangat dekat dengan alam dan pembelajaran IPS sangat dekat dengan iklim sosial atau masyarakat. Pembelajaran IPA dan IPS akan membentuk pembelajaran yang holistik (Rusilowati et al., 2021). Menurut Buku Saku Tanya Jawab Kurikulum Merdeka yang

ditulis oleh Tim Kemendikbudristek RI pada tingkat SD, mata pelajaran IPA dan IPS digabungkan menjadi satu (IPAS) karena anak usia sekolah dasar masih memandang segala sesuatu secara terpadu dan utuh (Kemendikbudristek, 2022). IPAS dalam kurikulum merdeka adalah ilmu yang melihat makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, dan menganalisis keberadaan manusia sebagai manusia serta makhluk sosial yang bekerja sama dengan lingkungannya (BSKAP, 2022).

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan oleh Rusilowati, Dkk mengungkapkan bahwa kebutuhan siswa sekolah dasar masih dalam tahap perkembangan berfikir kongkret, dan diperlukan perancangan pembelajaran yang holistik dalam membahas suatu fenomena (Rusilowati et al., 2021). Piaget merupakan seorang psikolog swiss yang memperhatikan cara berfikir kembang anak-anak sejak lahir hingga menjadi dewasa muda (Pakpahan & Saragih, 2022). Teori kognitif yang dikemukakan oleh Piaget yaitu pikiran anak akan terbentuk dari interaksi dengan lingkungan untuk berkembang, sehingga akan membentuk struktur-struktur kognitif baru pada anak (Kristin, 2018). Pemikiran siswa usia 7-11 tahun anak mulai berfikir menggunakan benda-benda yang nyata atau kongkret untuk membentuk pikiran mereka (Pakpahan & Saragih, 2022). Usia 7-11 tahun adalah usia anak sekolah dasar. Sehingga, perlunya pembelajaran yang menggunakan benda-benda kongkret untuk siswa sekolah dasar dan pembelajaran disesuaikan dengan lingkungan sekitar siswa untuk membentuk struktur cara berfikir siswa di dalam proses belajar siswa. Memadukan IPA dan IPS dapat menjadikan pembelajaran yang holistik yang membahas suatu fenomena yang ada di lingkungan alam dan sosial. Sehingga, perlunya kemampuan guru dalam membuat pembelajaran yang holistik yang membahas suatu fenomena di lingkungan sekitar siswa.

Pembelajaran yang disiapkan oleh guru juga harus mengarahkan siswa untuk mempersiapkan siswa dalam menghadapi AKM (asesemen kompetensi minimum). AKM merupakan penilaian kompetensi mendasar berupa literasi membaca dan literasi numerasi yang melatih siswa untuk meningkatkan kecakapan dasar berupa literasi membaca dan literasi numerasi dalam memecahkan permasalahan-permasalahan di berbagai konteks (Wijaya & Dewayani, 2021). Kebijakan AKM diterapkan sebagai upaya untuk mengatasi hasil PISA (*Programme for Internation Student Assessment*) yang menunjukkan bahwa siswa Indonesia tidak mampu memahami bacaan sederhana dan menerapkan konsep matematika (Kemendikbudristek, 2022). Berdasarkan Kemendikbudristek menjelaskan bahwa hasil skor PISA dilihat dari kurun 10 tahun sampai 15 tahun belakangan ini Indonesia tidak mengalami kenaikan secara signifikan. Dimana, Indonesia selalu berada dibawah kompetensi minimum membaca dan matematika (Kemendikbudristek, 2022). Dengan adanya kebijakan AKM (asesemen kompetensi minimum) ini menuntut guru untuk mempersiapkan siswa dalam menghadapinya (Rusilowati et al., 2021). Permasalahannya masih banyak guru yang belum memahami dengan baik bagaimana menyiapkan pembelajaran yang dapat mempersiapkan literasi numerasi siswa.

Menurut Rusilowati, Dkk menjelaskan pembelajaran IPAS dapat berperan penting membentuk kompetensi literasi numerasi (Rusilowati et al., 2021). Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang memberikan peluang yang baik untuk eksplorasi lingkungan alam di sekitar (Lund & Cyvin, 2022). Eksplorasi seperti mengimplentasikan atau memperkaya konten materi dengan mereliasisasikan pada disiplin ilmu pengetahuan alam di lingkungan sekitar siswa (Petruța, 2015). Sedangkan, IPS merupakan ilmu pengetahuan yang mengajarkan

siswa untuk melakukan interaksi secara sosial dengan orang lain atau lingkungan sekitar (Wang et al., 2023). Ilmu pengetahuan alam dan sosial sangat penting untuk merangsang siswa sekolah dasar dalam meningkatkan pengetahuan, ketrampilan dan sikap sains pada pribadi siswa (Jones et al., 2022). Sehingga, perlunya penggabungan pembelajaran IPA dan IPS untuk merangsang siswa dalam mengelolah lingkungan alam dan sosial dalam satu kesatuan (IPAS). Materi IPA dan IPS juga dapat digunakan sebagai konten tes literasi numerasi. Materi IPAS yang dijadikan konten tes literasi numerasi dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi. Sehingga, siswa dapat terbantu dalam memahami konten dan konteks mata pelajaran IPAS, memperkuat penugasan literasi numerasi, meningkatkan kecakapan literasi numerasi serta menjadi kecakapan hidup dalam kehidupan sehari-hari (Rusilowati et al., 2021).

Anak-anak di sekolah dasar masih dalam tahap berfikir secara holistik, mendalam, dan konkrit, namun belum detail (Kemendikbudristek, 2022). Pada tingkat sekolah dasar IPA dan IPS dipadukan menjadi satu secara utuh dan terpadu membentuk suatu mata pelajaran IPAS. Pembelajaran IPAS merupakan pembelajaran yang memadukan IPS dan IPA, memungkinkan siswa aktif mencari, menggali, dan menemukan konsep dan pengetahuan secara holistik, bermakna, dan autentik, baik secara individu maupun kelompok (Rusilowati et al., 2021a).

Menurut Novitasari, kemampuan adalah kapasitas seseorang untuk menyelesaikan tugas yang berhubungan dengan pekerjaan tertentu (Novitasari et al., 2019). Literasi numerasi merupakan kemampuan (1) menggunakan berbagai macam matematika dasar terkait bilangan dan simbol untuk menyelesaikan masalah sehari-hari dan (2) menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai format (tabel, grafik, dll) memanfaatkan pemahaman hasil interpretasi hasil prediksi untuk diambil kesimpulan (Kemendikbud-Ristek, 2021). Kemampuan literasi numerasi adalah kemampuan untuk memecahkan berbagai masalah yang muncul dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari dengan memanfaatkan berbagai simbol dan angka terkait matematika dasar, menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai bagan, tabel, dan grafik kemudian menggunakan interpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan (Umam, 2022). Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan kemampuan literasi numerasi merupakan kemampuan dalam menggunakan angka dan simbol yang berkaitan dengan matematika dasar dalam bentuk grafik, tabel, bagan atau yang lainnya yang dapat digunakan di dalam kelas untuk membantu siswa memecahkan masalah dunia nyata yang dapat ditafsirkan, diprediksikan dan digunakan untuk mengambil keputusan.

Kemampuan Literasi numerasi siswa ini dapat ditingkatkan melalui pembelajaran yang menekankan literasi numerasi dan memasukan muatan IPAS pada konten tes literasi numerasi. Kemampuan literasi numerasi ini dapat ditingkatkan melalui pengajaran yang bertahap, sistematis dan berkelanjutan yang berfokus kepada pengajaran yang mendorong kemampuan literasi numerasi siswa (Kemendikbud-Ristek, 2021). Kemampuan literasi numerasi juga dapat ditingkatkan dengan belajar menginterpretasikan informasi dari hal-hal yang mudah seperti memaknai sebuah data matematika contohnya membaca tabel, grafik, daftar harga, daftar kandungan gizi pada kemasan atau sebagainya yang sangat dekat dengan lingkungan siswa (Weert et al., 2021). Sehingga, kegiatan tersebut dapat menumbuhkan kemampuan literasi numerasi sebagai kecakapan hidup di dalam kehidupan sehari-hari.

Ciri-ciri teori konstruktivisme yaitu siswa sebagai *student center* dalam proses pembelajaran, guru hanya sebagai fasilitator dan siswa memiliki kesempatan untuk membangun pengetahuan mereka sendiri (Alsharif, 2014). Prinsip pembelajaran IPAS berdasarkan teori konstruktivisme yaitu melibatkan siswa dalam penemuan dan pemecahan masalah melalui kerja kelompok, memberikan kesempatan untuk siswa dalam menyampaikan pemikiran serta melibatkan siswa dalam proses pembelajaran (Rusilowati et al., 2021). Berdasarkan teori konstruktivisme di atas model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk pembelajaran IPAS dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi yaitu model *Discovery Learning* (model yang berbasis penemuan) dan model *Problem Based Learning* (model yang berbasis masalah).

Model *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada kemampuan siswa untuk menemukan informasi dan memahami sendiri konsep pembelajaran berdasarkan kemampuannya dengan tetap dibimbing dan diawasi oleh guru untuk memastikan bahwa informasi yang diperolehnya akurat (Nurmawati et al., 2022). Pada model ini mengajarkan siswa untuk dapat menemukan informasi dan memahami konsep pembelajaran secara mandiri sesuai kemampuan yang dimilikinya. Menumbuhkan siswa dalam menggunakan ketrampilan bernalar berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya dan merepresentasikan hasil analisisnya untuk diambil kesimpulan atau keputusan sebagai pemahaman konsep pembelajaran yang telah diperolehnya.

Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran dimana siswa dituntut untuk memecahkan masalah dan mampu melakukannya sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya dan didukung dengan alasan logis agar siswa memperoleh pengalaman belajar melalui kegiatan yang mereka lakukan (Desvariana, 2020). Pada model ini mengajarkan siswa berfikir kritis, memecahkan masalah dan memahami konsep esensial dari materi pelajaran tersebut. Siswa yang belajar menggunakan model *Problem Based Learning* secara efektif dalam situasi tertentu mengakibatkan siswa dapat menerapkan ketrampilan penalaran berbasis pengetahuan, memilih dan merepresentasikan informasi yang berhubungan dengan keadaan sebenarnya; dan siswa dapat memberikan penjelasan berdasarkan kegiatan mereka dari hasil diskusinya (Ambarwati & Kurniasih, 2021).

Beberapa peneliti yang sudah melakukan penelitian dengan model *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* terhadap kemampuan literasi numerasi siswa. Menurut Kusumadewi, Dkk mengemukakan bahwa hasil hipotesis data akhir yang dianalisis menggunakan uji t menunjukkan $t_{hitung} 3,16 > t_{tabel} 2,04$, yang berarti kemampuan literasi matematika dengan model *discovery learning* lebih efektif dari pada model *teacher centered* (Kusumadewi et al., 2019). Menurut khotimah mengemukakan model *Problem Based Learning* berbantuan *Software Cabri 3D V2* berpengaruh terhadap kemampuan literasi numerasi (Khotimah, 2022). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Paloloang, Dkk mengungkapkan bahwa penerapan PBL di Indonesia cukup efektif karena memiliki efek positif yang tinggi dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa (Paloloang et al., 2020). Model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan literasi numerasi melalui masalah-masalah yang dapat diselesaikan dengan menerapkan berbagai macam angka dan simbol yang berhubungan dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dari berbagai konteks di kehidupan sehari-hari (Khotimah, 2022). Sehingga, Model *Problem Based*

Learning dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa melalui penyajian permasalahan nyata yang diangkat di kehidupan siswa.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan literasi numerasi siswa. Namun berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu mencari tahu dari kedua model tersebut manakah yang lebih efektif terhadap kemampuan literasi numerasi pada mata pelajaran IPAS siswa kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk menguji ada tidaknya perbedaan efektivitas penggunaan model *Discovery Learning* dan model *Problem Based Learning* dalam rangka peningkatan kemampuan literasi numerasi mata pelajaran IPAS siswa kelas IV SD.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif adalah metode yang menekankan penelitian yang berusaha mengukur dengan jelas suatu hal, dapat dipandang sebagai sesuatu yang kongkret, dan dapat diamati dengan panca indra dengan jelas serta dapat diverifikasi (Sugiyono, 2015). Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen jenis eksperimental semu (*Quasi Experimental*). Eksperimental semu merupakan jenis penelitian yang melibatkan dua kelompok. Kelompok yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2. Pada penelitian ini kelompok eksperimen 1 akan diberikan *treatment* menggunakan model *Discovery Learning* dan kelompok eksperimen 2 akan diberikan *treatment* menggunakan model *Problem Based Learning*. Penelitian ini menggunakan 2 variabel yaitu variabel bebas berupa model pembelajaran *Discovery Learning* (X_1) dan model *Problem Based Learning* (X_2). Variabel terikat yaitu kemampuan literasi numerasi (Y_1). Teknik pengambilan sampel yang akan digunakan adalah teknik *non probability sampling* jenis *total sampling*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV di SD Negeri Salatiga 03 yang berada dalam gugus Kartini Kecamatan Sidorejo Kota Salatiga yang berjumlah 38 siswa. Jumlah kelas IVA sebanyak 19 siswa dan kelas IVB sebanyak 19 siswa. Pada penelitian ini kelas IVA dijadikan sebagai kelompok eksperimen 1 dan kelas IVB dijadikan sebagai kelompok eksperimen 2. Penelitian ini dimulai pada tanggal 3 sampai 6 Mei 2023.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah instrumen observasi dan instrumen tes. Instrumen observasi yang terdiri dari lembar observasi kegiatan guru dan lembar observasi kegiatan siswa dalam menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* dan model *Problem Based Learning*. Dan Instrumen tes dalam bentuk uraian. Untuk soal uraian digunakan untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa. Instrumen tes disusun berdasarkan indikator kemampuan literasi numerasi, konten dan konteks mata pelajaran IPAS serta level kognitif berdasarkan AKM.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Desain penelitian ini diawali dengan pemberian *pretest* pada kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2 sebelum pemberian *treatment*. Pemberian *pretest* bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan *treatment* dari kedua kelompok. Langkah berikutnya, kedua kelompok diberikan *treatment* untuk kelompok eksperimen 1 akan diberikan *treatment* menggunakan model *Discovery Learning* dan kelompok eksperimen 2 akan diberikan *treatment* dengan menggunakan model *Problem Based Learning*. Tahap terakhir,

kedua kelompok tersebut diberikan *posttest* untuk mengetahui apakah ada perbedaan signifikan efektivitas kedua model tersebut terhadap kemampuan literasi numerasi pada mata pelajaran IPAS. Desain penelitian dapat digambarkan pada tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group Design*

Group	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen 1	O ₁	X ₁	Q ₂
Eksperimen 2	Q ₃	X ₂	Q ₄

Teknik analisis data dilakukan dengan uji analisis proses belajar dan analisis *inferensial*. Uji analisis proses belajar digunakan untuk mengetahui ketercapaian proses pembelajaran yang dianalisis dengan melihat presentase keterlaksanaan sintaks pada masing-masing model dengan rumus:

$$\frac{\text{Jumlah Skor Yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Analisis *inferensial* digunakan untuk membuat sebuah penentuan berupa kesimpulan dari fenomena penelitian dari suatu sampel terhadap populasi tertentu (Susilawati et al., 2021). Tahap awal analisis *inferensial* dengan melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas variansi data dengan bantuan aplikasi IBM SPSS Statistics 25. Apabila kedua uji prasyarat menunjukkan hasil data berasal dari distribusi normal dan homogen maka dilakukan uji parametrik untuk menentukan ada tidaknya perbedaan secara signifikan tingkat efektivitas model *Discovery Learning* dan model *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi pada mata pelajaran IPAS. Namun sebaliknya bila hasil menunjukkan data tidak normal maka dilakukan uji non-parametrik. Uji *T-Test* dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji *Independent Samples T Test* untuk *N-Gain Score*. Syarat utama sebelum melakukan uji *Independent Samples T Test* adalah data harus berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Tetapi sebelum melakukan uji hipotesis perlunya dilakukan uji *N-Gain Score* untuk mengetahui perbedaan tingkat efektivitas kedua model tersebut. Cara menghitung *N-Gain Score* menurut Meltzer dapat dihitung dengan persamaan berikut:

$$N - gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor Ideal (maksimal)} - \text{skor pretest}}$$

Adapun tingkat efektivitas kedua model, dapat dilihat dengan melakukan analisis *N-Gain Score* dengan berpedoman pada tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Kategori tafsiran efektivitas *N-Gain Score*

Presentase (%)	Kategori
< 40	Tidak Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
56 – 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

Sumber: Hake (dalam, Budiman, 2022)

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di kelas IVA dan IVB SD Negeri Salatiga 03. Kelas IVA berjumlah 19 siswa dan kelas IVB berjumlah 19 siswa. Kelas IVA sebagai kelompok eksperimen 1 yang mendapat *treatment* model *Discovery Learning* dan kelas IVB sebagai kelompok eksperimen 2 yang mendapat *treatment* model *Problem Based Learning*. Hasil *Persentase* keterlaksanaan model *Discovery Learning* dan model *Problem Based Learning* di kelas terdapat pada tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Skor Observasi Model *Discovery Learning*

keterangan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Skor	24	25
persentase	96%	96%
Kategori keterlaksanaan	Baik sekali	Baik sekali

Berdasarkan tabel 3 diatas menunjukkan skor keterlaksanaan model *Discovery Learning* yang dilakukan guru yaitu 24 atau 96%. Sedangkan, skor keterlaksanaan model *Discovery Learning* yang dilakukan siswa yaitu 25 atau 96%. Hasil keterlaksanaan model *Discovery Learning* yang dilakukan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran mencapai 96% termasuk dalam kategori baik sekali. Guru sudah mampu menerapkan model *Discovery Learning* di dalam proses pembelajaran.

Tabel 4. Skor Observasi Model *Problem Based Learning*

keterangan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Skor	22	24
persentase	96%	92%
Kategori keterlaksanaan	Baik sekali	Baik sekali

Berdasarkan tabel 4 diatas menunjukkan skor keterlaksanaan model *Problem Based Learning* yang dilakukan guru yaitu 22 atau 96%. Sedangkan, skor keterlaksanaan model *Problem Based Learning* yang dilakukan siswa yaitu 24 atau 92%. Hasil keterlaksanaan model *Problem Based Learning* yang dilakukan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran termasuk dalam kategori baik sekali. Sehingga, guru sudah mampu menerapkan model *Problem Based Learning* di dalam proses pembelajaran. Hasil uji statistik deskripsi kemampuan literasi numerasi siswa berdasarkan hasil *posttest* dari masing-masing model yang disajikan dalam bentuk tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5. Analisis Deskriptif Kemampuan Literasi Numerasi Berdasarkan Hasil *Posttest*

keterangan	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>Posttest</i> DL	19	72	94	85.58	6.644
<i>Posttest</i> PBL	19	67	94	80.58	8.002

Berdasarkan tabel 5 diperoleh data nilai minimum dan nilai maksimum pada kelas yang telah diberi perlakuan model *Discovery Learning* secara berurutan yaitu 72 dan 94. Sedangkan, nilai minimum dan nilai maksimum pada kelas yang telah diberi perlakuan model *Problem Based Learning* secara berurutan yaitu 67 dan 94. Berdasarkan penjelasan tersebut nilai minimum diperoleh di kelas yang mendapatkan perlakuan model *Problem Based*

Learning dan nilai maksimum kedua model sama. Dilihat dari nilai rata-rata kemampuan literasi numerasi siswa setelah diberi perlakuan model *Discovery Learning* sebesar 85.58, sedangkan nilai rata-rata kemampuan literasi numerasi model *Problem Based Learning* sebesar 80.58. Berdasarkan, nilai rata-rata kemampuan literasi numerasi siswa yang diberikan perlakuan menggunakan model *Discovery Learning* lebih tinggi dibandingkan siswa yang diberi perlakuan menggunakan model *Problem Based Learning*. Berdasarkan nilai standar deviasi kelas yang diberi perlakuan model *Discovery Learning* sebesar 6.644. Sedangkan, nilai standar deviasi kelas yang diberi perlakuan model *Problem Based Learning* sebesar 8.002. Berdasarkan penjelasan nilai standar deviasi model *Problem Based Learning* lebih beragam dari kelas yang telah diberi perlakuan model *Discovery Learning* dengan selisih keduanya adalah 1.358. Adapun Hasil uji statistik deskripsi kemampuan literasi numerasi siswa berdasarkan nilai LKPD dari masing-masing model yang disajikan dalam bentuk tabel 6 sebagai berikut.

Tabel 6 Analisis Deskriptif Kemampuan Literasi Numerasi Berdasarkan Nilai LKPD

keterangan	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
DL	19	86	96	90.32	4.534
PBL	19	78	84	81.16	2.544

Berdasarkan tabel 6 diperoleh data nilai minimum dan nilai maksimum pada kelas yang telah diberi perlakuan model *Discovery Learning* secara berurutan yaitu 86 dan 96. Sedangkan, nilai minimum dan nilai maksimum pada kelas yang telah diberi perlakuan model *Problem Based Learning* secara berurutan yaitu 78 dan 84. Berdasarkan penjelasan tersebut nilai minimum dan nilai maksimum diperoleh di kelas yang diberi perlakuan model *Problem Based Learning*. Dilihat dari hasil nilai LKPD siswa nilai rata-rata kemampuan literasi numerasi siswa pada model *Discovery Learning* sebesar 90.32, sedangkan nilai rata-rata kemampuan literasi numerasi model *Problem Based Learning* sebesar 81.16. Berdasarkan, nilai rata-rata kemampuan literasi numerasi siswa yang diberikan perlakuan menggunakan model *Discovery Learning* lebih tinggi dibandingkan siswa yang diberi perlakuan menggunakan model *Problem Based Learning*. Berdasarkan nilai standar deviasi kelas yang diberi perlakuan model *Discovery Learning* sebesar 4.534. Sedangkan, nilai standar deviasi kelas yang diberi perlakuan model *Problem Based Learning* sebesar 2.544. Berdasarkan penjelasan nilai standar deviasi model *Discovery Learning* lebih beragam dari kelas yang telah diberi perlakuan model *Problem Based Learning* dengan selisih keduanya adalah 1.990. Setelah melakukan analisis kemampuan literasi numerasi perlunya melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas variansi data. Berikut hasil uji normalitas kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2 pada tabel 7 sebagai berikut.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Kelompok Eksperimen 1 Dan Eksperimen 2

Pretest dan Posttest	Saphiro Wilk			Kategori
	Statistic	Df	Sig.	
Pretest Eksperimen 1 (<i>Discovery Learning</i>)	.921	19	.117	Berdistribusi Normal
Posttest Eksperimen 1 (<i>Discovery Learning</i>)	.905	19	.059	Berdistribusi Normal
Pretest Eksperimen 2 (<i>Problem Based Learning</i>)	.914	19	.089	Berdistribusi Normal
Posttest Eksperimen 2 (<i>Problem Based Learning</i>)	.921	19	.119	Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel 7 hasil uji normalitas dengan *Saphiro Wilk* diperoleh hasil uji normalitas dengan tingkat signifikansi > 0.05 . Maka data *Pretest* dan *Posttest* kedua model semuanya berdistribusi normal. Selain uji normalitas perlunya melakukan uji homogenitas variansi data berguna untuk mengetahui sebaran data dari dua variabel atau lebih berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Hasil uji homogenitas variansi data pada tabel 8 sebagai berikut.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas *Pretest* dan *Posttest*

Keterangan	Levene Statistic	Df1	Df2	sig	kategori
<i>Pretest</i> Eksperimen 1 dan Eksperimen 2	.112	1	36	.729	Homogen
<i>Posttest</i> Eksperimen 1 dan Eksperimen 2	.117	1	36	.589	Homogen

Berdasarkan tabel 8 dapat dilihat nilai signifikansi skor *pretest* sebesar $0.729 > 0.05$ artinya data skor *pretest* kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 memiliki variansi homogen atau sama. Dan untuk nilai signifikansi skor *posttest* sebesar $0.589 > 0.05$ artinya data skor *posttest* kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 memiliki variansi homogen atau sama.

Uji *N-Gain Score* digunakan untuk mengukur efektivitas dari penggunaan model pembelajaran di dalam kegiatan penelitian. Model yang akan dilihat efektivitas yaitu model pembelajaran *Discovery Learning* dan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Cara untuk mencari *N-Gain Score* yaitu dengan menggunakan rumus menurut Meltzer dengan menggunakan bantuan aplikasi IBM SPSS *Statistics* 25 dalam mengolah data. Kemudian, hasil yang diperoleh dikali 100% untuk memperoleh *N-Gain Score* dalam bentuk persen yang kemudian akan ditafsirkan efektivitas kedua model tersebut berdasarkan pedoman kategori tafsiran efektivitas *N-Gain Score* menurut Hake. Berikut hasil uji *N-Gain Score* menggunakan IBM SPSS *Statistics* 25 pada tabel 9 sebagai berikut.

Tabel 9. Hasil Analisis Uji *N-Gain Score* Dalam Bentuk Persen

Group Statistics					
	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ngain_Score	Discovery	19	57.4663	13.21330	3.03134
Kemampuan Literasi Numerasi	Problem Based Learning	19	38.5194	17.73453	4.06858

Untuk menginterpretasikan efektivitas kedua model tersebut yaitu dengan menentukan besar *mean* masing-masing model. Kemudian ditafsirkan sesuai dengan kategori tafsiran efektivitas *N-Gain Score* menurut Hake. Berdasarkan tabel 9 dapat diketahui besar nilai *mean N-Gain Score* untuk model *Discovery Learning* yang diberikan pada kelompok eksperimen 1 sebesar 57.4663%. Berdasarkan tabel kategori tafsiran efektivitas nilai *N-Gain Score* penggunaan model *Discovery Learning* cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi. Sedangkan, besar nilai *mean N-Gain Score* untuk model *Problem Based*

Learning yang diberikan pada kelompok eksperimen 2 sebesar 38.5194%. Berdasarkan tabel kategori tafsiran efektivitas nilai *N-Gain Score* penggunaan model *Problem Based Learning* tidak efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi. Maka secara deskripsi statistik dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan efektivitas model *Discovery Learning* dengan model *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi pada mata pelajaran IPAS siswa kelas 4 SD. Dari ketiga uji diatas maka dapat dilakukan pengolahan data uji statistik parametrik dengan menggunakan uji *Independent Samples T Test* untuk *N-Gain Score*. Berikut hasil uji *Independent Samples T Test* untuk *N-Gain Score* pada tabel 10 sebagai berikut.

Tabel 10. Hasil Uji Independent Samples T Test untuk N-Gain Score

Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				95% Confidence Interval of the Difference		
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Equal variances assumed	1.424	.241	3.734	36	.001	18.94693	5.07369	8.65700	29.23685
Equal variances not assumed			3.734	33.277	.001	18.94693	5.07369	8.62768	29.26617

Berdasarkan tabel 10 menunjukkan hasil perhitungan uji t-test dengan menggunakan uji *Independent Samples T Test* untuk *N-Gain Score*. Hasil uji t-test dapat diketahui nilai signifikansi pada *Equal variances assumed* sebesar $0.241 > 0.05$ maka dapat diartikan bahwa variansi data *N-Gain Score* homogen. Dengan demikian pengambilan nilai signifikansi (*2-tailed*) berpedoman pada nilai signifikansi yang terdapat pada tabel *Equal variances assumed* yaitu sebesar $0.001 < 0.05$ maka pengambilan keputusannya adalah H_0 ditolak dan H_a diterima. Yang artinya terdapat perbedaan efektivitas penggunaan model *Discovery Learning* dan model *Problem Based Learning* dalam rangka meningkatkan kemampuan literasi numerasi mata pelajaran IPAS siswa kelas IV SD.

Penelitian ini menghasilkan bahwa model *Discovery Learning* lebih efektif dibandingkan model *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi pada mata pelajaran IPAS siswa kelas IV SD. Hal tersebut terjadi karena model *Discovery Learning* yang diterapkan di kelas eksperimen 1 membuat suasana belajar yang aktif dalam mengidentifikasi, menemukan, mempelajari dan menyelidiki apa yang ingin mereka temukan secara mandiri maupun secara kelompok menggunakan benda-benda nyata atau kongkret berupa timbangan, jeruk, media pembulatan bilangan dan media praktikum pembuktian vitamin C. Sehingga, membuat siswa menjadi antusias dan tertarik dalam proses belajar di kelas. Berdasarkan hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh kusumadewi yang menyebutkan

bahwa model *Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika di sekolah dasar (Kusumadewi et al., 2019). Hal ini juga selaras dengan kelebihan model *Discovery Learning* yaitu meningkatkan, mendukung dan membangun siswa untuk berpartisipasi aktif, percaya diri dalam proses pembelajaran dan memberikan pengalaman pribadi siswa dalam proses pembelajaran melalui eksperimen yang dilakukan di dalam kelas berupa uji coba kandungan vitamin C di dalam penelitian ini.

Model *Discovery Learning* juga menumbuhkan ketertarikan dalam mempelajari suatu materi yang diselesaikan dengan memerlukan kemampuan literasi numerasi dilihat dari kegiatan pembelajaran saat penelitian terutama dalam menyelesaikan kegiatan di LKPD yang diberikan oleh guru secara berkelompok. LKPD yang diberikan kepada siswa dibuat serta cara penyelesaiannya sudah disesuaikan dengan indikator kemampuan literasi numerasi pada penelitian ini. Indikator kemampuan literasi numerasi pada penelitian ini yaitu menggunakan berbagai macam simbol dan angka, menganalisis informasi yang ditampilkan dalam bentuk tabel dan diagram serta menafsirkan hasil analisis. Namun, dilihat dari kegiatan belajar nilai LKPD dan nilai *posttest* secara umum menunjukkan bahwa indikator menganalisis informasi yang ditampilkan dalam bentuk tabel dan diagram sebagian besar siswa terampil dalam menganalisis informasi. Untuk indikator menggunakan berbagai macam simbol dan angka siswa sudah bisa menggunakan simbol dan angka dalam penyelesaiannya. Namun, kebanyakan siswa masih menggunakan simbol matematika dasar sederhana dan belum menunjukkan variasi pemakaian simbol yang beragam dalam menjawab persoalan yang ada di LKPD maupun soal-soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan literasi numerasi. Indikator terakhir yaitu menafsirkan hasil analisis sebagian besar siswa belum begitu terampil dalam menafsirkan hasil analisis yang telah diperoleh. Penjelasan tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Afifah menjelaskan bahwa model *Discovery Learning* berpengaruh terhadap kemampuan literasi numerasi dalam menggunakan indikator konsep, fakta, prosedur, konten ketidakpastian serta konteks ilmiah (Afifah, 2020). Secara mandiri dan otonom meningkatkan proses pembelajaran dalam setiap proses pembelajaran melalui penerapan model *Discovery Learning* di dalam kelas. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ababil menunjukkan bahwa hasil pembelajaran pemberian model pembelajaran *Guided Discovery Learning* berbantuan *Google Classroom* dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa (Ababil, 2022).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan efektivitas penggunaan model *Discovery Learning* dan model *Problem Based Learning* dalam rangka meningkatkan kemampuan literasi numerasi mata pelajaran IPAS siswa kelas IV SD Negeri Salatiga 03. Rata-rata kemampuan literasi numerasi siswa model *Discovery Learning* dikategorikan cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi. Sedangkan, Rata-rata kemampuan literasi numerasi siswa *Problem Based Learning* dikategorikan tidak efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Oleh karena itu terdapat perbedaan yang signifikan efektivitas kemampuan literasi literasi numerasi mata pelajaran IPAS siswa kelas IV SD. Selain itu, kemampuan literasi numerasi secara keseluruhan kedua model yang digunakan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa model *Discovery Learning* lebih unggul dibandingkn model *Problem Based Learning* bila dilihat

dari hasil nilai *posttest* maupun nilai LKPD siswa dalam rangka meningkatkan kemampuan literasi numerasi mata pelajaran IPAS siswa kelas IV SD. Saran untuk peneliti selanjutnya yaitu model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi melalui mata pelajaran IPAS. Namun perlu diperhatikan dalam pemilihan materi harus disesuaikan dengan materi yang dapat melatih kemampuan literasi numerasi dan materi yang nantinya akan dijadikan pokok pembahasan harus erat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Hal ini dilakukan untuk memudahkan dalam pemahaman materi yang nantinya akan disampaikan kepada siswa. Mengapa demikian karena materi yang sangat erat dengan lingkungan di kehidupan siswa akan memudahkan siswa dalam memahaminya.

Daftar Pustaka

- Ababil, N. (2022). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Berbantuan Google Classroom Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa. In *Repositori UIN Sunan Ampel Surabaya*.
- Afifah, Q. kholilah. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Case Based Learning (CBL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa*.
- Alsharif, K. (2014). How Do Teachers Interpret The Term ' Constructivism ' As A Teaching Approach In The Riyadh Primary Schools Context? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 141, 1009–1018. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.170>
- Ambarwati, D., & Kurniasih, M. D. (2021). Pengaruh Problem Based Learning Berbantuan Media Youtube Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2857–2868. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.829>
- Kepala BSKAP No.008/H/KR/2022 Tentang Capaian Pembelajaran Pada PAUD, Jenjang Pendidikan Dasar Dan Jenjang Pendidikan Menengah Pada Kurikulum Merdeka, BSKAP (2022). [https://doi.org/10.1290/1543-706x\(2006\)42\[39-ab:p\]2.0.co;2](https://doi.org/10.1290/1543-706x(2006)42[39-ab:p]2.0.co;2)
- Budiman, D. R. (2022). *Pengaruh Starter Experiment Approach terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik pada Konsep Gelombang Bunyi*. Institutional Repository UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/64545/1/11170163000058_DikaRahayuBudiman_Bab1-5.pdf
- Desvariana, Y. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS di Sekolah Dasar. *Workshop Inovasi Pembelajaran Di Sekolah Dasar*, 3(July), 1–7. <https://jurnal.uhnp.ac.id/psn-uhnp/article/view/1>
- Jones, M. G., Chesnutt, K., Ennes, M., Macher, D., & Paechter, M. (2022). Studies in Educational Evaluation Measuring science capital , science attitudes , and science experiences in elementary and middle school students. *Studies in Educational Evaluation*, 74(July 2021), 101180. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2022.101180>
- Kemendikbud-Ristek. (2021). Modul Literasi Numerasi di Sekolah Dasar. In *Kemendikbud-Ristek Direktorat Sekolah Dasar*. <http://ditpsd.kemdikbud.go.id/upload/filemanager/2021/06/3> Modul Literasi

Sains.pdf

- Kemendikbudristek. (2022a). *Buku Saku: Tanya Jawab Kurikulum Merdeka*. Kemendikbudristek. [https://ditpsd.kemdikbud.go.id/upload/filemanager/download/kurikulum-merdeka/Tanya jawab Kurikulum Merdeka Fin \(1\).pdf](https://ditpsd.kemdikbud.go.id/upload/filemanager/download/kurikulum-merdeka/Tanya%20jawab%20Kurikulum%20Merdeka%20Fin%20(1).pdf)
- Kemendikbudristek. (2022b). *Merdeka Belajar Episode Kelima Belas: Kurikulum Merdeka Dan Platform Merdeka Mengajar*. Kemendikbudristek.
- Khotimah, H. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Software Cabri 3D V2 terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa. In *UIN Raden Intan Lampung*. <http://repository.radenintan.ac.id/21311/>
- Kristin, F. (2018). *Perkembangan Peserta Didik*. Satya Wacana University Press.
- Kusumadewi, R. F., Ulia, N., & Ristanti, N. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematika di Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 28(1), 11–16. <https://doi.org/10.17977/um009v28i12019p011>
- Lund, A. B., & Cyvin, J. (2022). Storyline in natural science teacher education - An approach to the coherence between theory and practice. *International Journal of Educational Research Open*, 3(June 2021), 100104. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2021.100104>
- Novitasari, R., Nasirun, M., & D., D. (2019). Meningkatkan Kemampuan Motorik Kasar Anak Melalui Bermain Dengan Media Hulahoop Pada Anak Kelompok B Paud Al-Syafaqoh Kabupaten Rejang Lebong. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 4(1), 6–12. <https://doi.org/10.33369/jip.4.1.6-12>
- Nurmawati, A. D., Nisa, A. F., Rosianawati, A., Budi Artopo, Erva, R. A. L., & Nizhomi, B. (2022). Implementasi Ajaran Tamansiswa “Tri Nga” Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Pembelajaran Ipa Kelas Iv Sekolah Dasar. *TRIHAYU: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 8(2), 1366–1372. <https://doi.org/10.30738/trihayu.v8i2.11832>
- Pakpahan, F. H., & Saragih, M. (2022). Theory Of Cognitive Development By Jean Piaget. *Journal of Applied Linguistics*, 2(2), 55–60. <https://doi.org/10.52622/joal.v2i2.79>
- Paloloang, M. F. B., Juandi, D., Tamur, M., Paloloang, B., & Adem, A. M. G. (2020). Meta Analisis: Pengaruh Problem-Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Di Indonesia Tujuh Tahun Terakhir. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 851–864. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3049>
- Petruța, G.-P. (2015). Formation of some concepts of natural sciences during primary education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180(November 2014), 688–695. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.179>
- Rusilowati, A., Juhadi, & Widiyatmoko, A. (2021a). *Konsep Desain Pembelajaran IPAS Terintegrasi Literasi Dan Numerasi Di Jenjang SD*. <https://pembelajaranipas.id/>
- Rusilowati, A., Juhadi, & Widiyatmoko, A. (2021b). *Model Pembelajaran Reflection Discovery Learning*. <https://pembelajaranipas.id/>

- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian dan Pengembangan (research and development/ R&D)*. Alfabeta.
- Susilawati, S. A., Musiyam, M., & Wardana, Z. A. (2021). *Pengantar Pengembangan Bahan dan Media Ajar*. Muhammadiyah University Press. https://www.google.co.id/books/edition/Pengantar_Pengembangan_Bahan_dan_Media_A/J3JXEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=teknik+analisis+interensial+MERUPAKA+N&pg=PA172&printsec=frontcover
- Umam, N. (2022). *Skripsi Implementasi Penggunaan Modul Berbasis Literasi dan Numerasi di Kelas IV SD Ma'arif Ponorogo Tahun Ajaran: 2020-2021*.
- Wang, X., Young, G. W., & Makransky, G. (2023). *Computers & Education Utilizing virtual reality to assist social competence education and social support for children from under-represented backgrounds*. 201(September 2022). <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104815>
- Weert, J. C. M. Van, Alblas, M. C., Dijk, L. Van, & Jansen, J. (2021). Patient Education and Counseling Preference for and understanding of graphs presenting health risk information . The role of age , health literacy , numeracy and graph literacy. *Patient Education and Counseling*, 104(1), 109–117. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2020.06.031>
- Wijaya, A., & Dewayani, S. (2021). Framework Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). In *Kepala pusat asesmen dan pembelajaran, Badan Litbang dan perbukuan, kemendikbud*. https://hasilun.pusmenjar.kemdikbud.go.id/akm/Framework_AKM_31032022.pdf