

## **DAMPAK POSITIF *DISCOVERY LEARNING MODELS* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN DASAR BERHITUNG SISWA**

### **Positive Impact of the Discovery Learning Model to Improve Basic Students Calculation Abilities**

**KHAMID BUDIMAN<sup>1</sup>, SRI TUTUR MARTANINGSIH<sup>2</sup>, AGUS SUPRIYANTO<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Ahmad Dahlan. E-mail: [budimantornadoashter@gmail.com](mailto:budimantornadoashter@gmail.com)

<sup>2</sup> Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Ahmad Dahlan. E-mail: [sri.martaningsih@pgsd.uad.ac.id](mailto:sri.martaningsih@pgsd.uad.ac.id)

<sup>3</sup> Program Studi Bimbingan dan Konseling, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Ahmad Dahlan. E-mail: [agus.supriyanto@bk.uad.ac.id](mailto:agus.supriyanto@bk.uad.ac.id)

**Abstrak.** Keterampilan berhitung siswa sekolah dasar memerlukan tahapan pembelajaran mengikuti perkembangan siswa. Ketidaktahuan rumus dengan penguasaan materi hitung menjadi kendala terutama dalam kondisi pandemi Covid-19. Model discovery learning dapat diterapkan pada kondisi pembelajaran online. Tujuan penelitian adalah untuk meningkatkan kemampuan berhitung melalui model discovery learning (MDL). Kami menerapkan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan subjek penelitian siswa kelas IV. MLD dengan keterampilan berhitung dibahas dalam penelitian ini. Penerapan penelitian ini adalah dua siklus. Metode pengumpulan data penelitian ini adalah observasi dan tes dalam lembar observasi dan soal tes. Analisis data menggunakan deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Temuan menunjukkan bahwa penggunaan MLD dapat meningkatkan keterampilan berhitung siswa sekolah dasar. Perkembangan siklus I nilai pelaksanaan MDL sebesar 87% dengan nilai rata-rata kemampuan berhitung siswa sebesar 94 dan perolehan hasil siklus II nilai pelaksanaan MLD sebesar 95 % dengan rata-rata kemampuan berhitung siswa sebesar 97. Peningkatan kemampuan berhitung dengan penerapan MLD dapat diterapkan pada siswa sekolah dasar. Peran guru BK dengan guru SD bekerjasama mengembangkan kemampuan berhitung siswa di era digital.

**Keywords:** *Discovery learning*, Keterampilan Berhitung, Siswa Sekolah Dasar

**Abstract.** Primary school students' numeracy skills require learning stages following student development. Ignorance of the formula with mastery of calculating material is an obstacle, especially in the Covid-19 pandemic conditions. Model discovery learning can apply to online learning conditions. The research goal is to improve numeracy skills through discovery learning models (MDL). We applied classroom action research with study subject grade IV students. MLD with the numeracy skill discuss in this research. The application of the research was two cycles. This study's data collection methods were observation and tests in observation sheets and test questions. Data analysis using descriptive qualitative and descriptive quantitative. The findings showed that the use of MLD could improve the numeracy skills of students of primary school. The development of the first cycle is the value of MDL implementation of 87% with the rata-rata value of the numeracy ability of students of 94 and the acquisition of the result of the second cycle is the value of the

*implementation of the MLD of 95% with the rata-rata of the numeracy ability of the students of 97. Increasing numeracy skills with the application of MLD can be applied to primary school students. The role of guidance and counselling teachers with primary school teachers in collaboration develops students' numeracy skills in the digital era.*

**Keywords:** Discovery learning, Numeracy Skills, Primary School Students

## PENDAHULUAN

Pelaksanaannya sinkron, atau asinkron, terjadi di semua jenjang sekolah. Pembelajaran online terjadi di tingkat sekolah dalam kondisi Covid-19 mulai dari PAUD, TK, SD, SMP, SMK, SMA, Diploma, Sarjana, Profesi, Magister, dan Doktor. studi. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa implementasi synchronous atau asynchronous di tingkat Sekolah Dasar diterapkan dengan maksimal jika ada kolaborasi guru, orangtua, dan siswa selama belajar online di rumah (Dewi, 2020). Pembelajaran online kurang efektif karena ketidaksiapan orang tua dalam pendampingan siswa (Wulandari et al., 2020). Namun, orang tua menyambut positif pembelajaran online untuk mencegah virus Covid-19 (Atiqoh, 2020). Hasil penelitian lain menyimpulkan bahwa pembelajaran online cukup efektif (Hamdani & Priatna, 2020), karena proses pembelajaran online yang salah menggunakan WhatsApp tidak efektif, dan banyak diterapkan oleh guru Sekolah Dasar (Daheri et al., 2020).

Proses pembelajaran online dalam kondisi covid-19 harus terus dilakukan untuk mencegah penyebaran pandemic Covid-19. Satu proses pembelajaran sepenuhnya online, blended learning, dan tatap muka yang mematuhi protokol Kesehatan. Proses pembelajaran online siswa juga mempengaruhi keterampilan berhitung siswa Sekolah Dasar. Siswa sekolah dasar harus menguasai keterampilan berhitung. Kegiatan berhitung juga terdapat pada mata pelajaran lain, selain matematika. Tidak akan luput dari keseharian kegiatan berhitung siswa. Keterampilan berhitung siswa Sekolah Dasar identik dengan menggunakan otak kanan untuk mengingat, menalar, dan merasa berkembang pesat (Purwanti, 2013). Otak kanan juga digunakan siswa untuk cepat mempelajari berbagai ilmu, salah satunya penguasaan keterampilan berhitung.

Siswa dalam kegiatan aritmatika menggunakan banyak rumus — banyak pilihan cara yang berbeda untuk menghitung hal yang sama. Siswa Sekolah Dasar dapat menggunakan pilihan rumus. Dapat menggunakan berbagai prosedur sesuai dengan rumus yang paling disukai, namun hal ini berbeda untuk anak yang kesulitan menghitung. Harus ada penyaringan untuk siswa

yang memiliki masalah berhitung (Nelson & McMaster, 2019). Skrining kemampuan bahasa matematika awal merupakan komponen sentral dalam mengembangkan kemampuan matematika siswa (Purpura et al., 2019), khususnya siswa Sekolah Dasar.

Peningkatan yang ideal siswa kelas IV Sekolah Dasar dapat menguasai aritmatika dasar penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Keterampilan berhitung dapat berasal dari pengalaman belajar di kelas sebelumnya. Keterampilan berhitung di kelas III adalah untuk mengembangkan keterampilan lanjutan ke kelas IV Sekolah Dasar berupa pengukuran sudut, konsep faktor dan kelipatan bilangan pecahan, keliling dan luas bangun, dan pengukuran panjang dan berat, statistika. Seorang guru yang efektif dalam proses pembelajaran sangat penting untuk pencapaian pendidikan (Ball et al., 2014). Selain itu, keterampilan bahasa matematika tertentu memiliki peran penting dalam proses pembelajaran berhitung (Toll & Van Luit, 2014). Pembelajaran matematika atau aritmatika pada siswa harus mengintegrasikan aktivitas fisik dengan tugas-tugas yang relevan dan konvensional melalui observasi karena aktivitas fisik yang terintegrasi dan pembelajaran tradisional meningkatkan keterampilan berhitung dan nilai siswa (Mavilidi et al., 2018).

Potensi keterampilan berhitung siswa di masa depan mempengaruhi perekrutan kerja (Durrani & Tariq, 2012). Penguasaan keterampilan berhitung tinggi melalui tahapan pembelajaran pengetahuan keterampilan berhitung lainnya pada tingkat yang lebih rendah. Pembelajaran dengan pemahaman akan membantu langkah pembelajaran selanjutnya karena setiap materi pelajaran memiliki kelanjutan (Hairun et al., 2020). Misalnya belajar menghitung bilangan bulat, kemudian belajar pecahan dan sebagainya. Kelas IV, siswa sekolah dasar perlu menguasai materi berhitung. Artinya, Anda harus menguasai materi pelajaran di bawah ini untuk menguasai materi pelajaran di kelas IV Sekolah Dasar. Siswa memiliki tahapan belajar berhitung untuk menguasai materi pelajaran matematika.

Kenyataannya masih banyak siswa kelas IV Sekolah Dasar Polowangi yang belum mengetahui hubungan rumus dan belum mampu menguasai materi aritmatika pada jenjang kelas sebelumnya. Kondisi ini muncul pada masa pandemic Covid-19. Kelas IV, siswa sekolah dasar masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan operasi berhitung dari pembagian secara berurutan. Siswa

juga mengalami kesulitan melakukan operasi hitung perkalian dalam barisan. Kondisi siswa tersebut menjadi kendala dalam mempelajari materi berhitung terkait kali dan bagi terhadap bilangan untuk kelas IV. Guru kelas IV Sekolah Dasar Negeri Polowangi ini guru mengalami kesulitan dalam mengajarkan konsep matematika. Keterampilan berhitung siswa masih rendah. Minat, motivasi, dan perhatian siswa untuk belajar masih kurang. Siswa juga tidak mengerjakan pekerjaan rumah yang berdampak pada prestasi belajar di bawah kriteria kelulusan minimal. Efek dari kurangnya inovasi guru adalah kemampuan siswa untuk memiliki High Order Thinking Skills atau HOTS yang rendah (Ichsan et al., 2019; Merta Dhewa et al., 2017).

Dalam kondisi pandemi Covid-19, guru kelas Sekolah Dasar matematika harus menguasai dan menerapkan strategi pembelajaran yang efisien dan praktis. Penerapan metode pembelajaran harus mengikuti karakteristik pembelajaran abad 21. Model pembelajaran merupakan keseluruhan desai penyajian materi ajar yang terkait fasilitas dan segala aspek sebelum, saat, dan sesudah belajar mengajar oleh guru (Suryadi & Mushlih, 2019). Model pembelajaran sebagai intervensi peningkatan minat, motivasi, dan perhatian siswa. Model belajar memiliki fungsi untuk penciptaan pembelajaran aktif dan mengoptimalkan hasil belajar siswa (Pandiangan, 2019).

MDL sebagai alternatif atau intervensi atau metode yang membantu guru untuk meningkatkan keterampilan berhitung siswa. MDL merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa supaya muncul aktivitas dalam proses pembelajaran online dan tatap muka. Konsepnya dari MDL untuk membantu siswa menemukan informasinya dalam proses belajar mengajar (Ana, 2018). MDL memiliki dua komponen utama: desain simulasi dalam proses pembelajaran, kemudian analisis kasus untuk memperkenalkan pembelajaran dalam berbagai kasus (Druckman & Ebner, 2018). Model ini menemukan pengetahuan baru bagi siswa yang kemudian dapat disajikan secara strategis dengan temuan, munculnya umpan balik yang bermakna, dan munculnya pertanyaan menyelidik dan penjelasan diri (Honomichl & Chen, 2012).

Proses pembelajaran siswa dilibatkan dalam kegiatan kelompok untuk berdiskusi meningkatkan keterampilan berhitung. Penggunaan MDL untuk bidang studi matematika dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan sehingga siswa dapat berpikir kritis. Selain itu, MDL dapat

meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa (Kristin, 2016; Rosarina et al., 2016), terutama pada keterampilan berhitung siswa. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berhitung melalui MDL pada siswa Sekolah Dasar Negeri Polowangi.

## **METODE PENELITIAN**

### **Desain / model penelitian**

PTK dengan dua siklus dan setiap siklus menerapkan dua sesi pertemuan. Setiap pertemuan menggunakan MDL. Materi pelajaran yang saya bahas adalah keliling bangun datar, sedangkan materi pada siklus II membahas tentang luas bangun datar.

### **Subjek penelitian**

Subyek penelitian berjumlah 10 siswa di kelas IV Sekolah Dasar Negeri Polowangi. Jumlah siswa adalah delapan siswa pria dan dua siswa wanita.

### **Teknik pengumpulan data/informasi**

Penelitian ini digunakan untuk menguji dan mengamati instrumen. Instrumen tes bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berhitung—kisi-kisi tes keterampilan berhitung yang berkaitan dengan konsep, generalisasi, dan keterkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Instrumen observasi sekaligus menentukan keberhasilan penerapan MDL untuk meningkatkan keterampilan berhitung siswa. Instrumen observasi berbentuk observasi pembelajaran.

### **Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian di Sekolah Dasar Negeri Polowangi.

### **Teknik pengolahan dan analisis data**

Analisis data dengan menggunakan teknik deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Teknik pengujian memperoleh data kuantitatif dan informasi kualitatif dengan observasi. Dapat mengkategorikan semua data menjadi wajar, cukup dan tidak cukup. Data kuantitatif untuk mengetahui keterampilan berhitung yang diperoleh dari LKPD, kegiatan diskusi kelompok dan tes formatif individu dirata-ratakan dan diberi skor pada skala 0-100. Data kualitatif diperoleh dari observasional untuk menilai kelayakan MDL dengan skala 1-4.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

#### **Deskripsi sebelum siklus**

Data observasi pada siswa Sekolah Dasar, keterampilan berhitung siswa masih rendah. Minat, motivasi, dan perhatian siswa untuk belajar masih kurang. Dampaknya siswa memiliki nilai di bawah kriteria kelulusan minimal di Indonesia. Hasil penelitian dapat mencerminkan refleksi pra siklus dan observasi pada penelitian siklus I.

#### **Deskripsi Hasil Penelitian Peningkatan Pembelajaran Berhitung dengan MDL Siklus Pertama**

##### **1. Pertemuan pertama**

Pertemuan pertama siklus I dengan materi pelajaran. Keliling sebuah bangun datar. Peneliti melakukan kegiatan belajar melalui tanya jawab, menggunakan aplikasi simulasi keliling bangun datar dan mengukur garis besar bangun datar, diskusi kelompok dengan mengerjakan LKS, presentasi, kesimpulan, dan pemberian tes formatif secara individu.

##### **2. Pertemuan kedua**

Tatap muka kedua menerapkan materi pelajaran bangun datar. Peneliti belajar kegiatan melalui tanya jawab, mengenal bagian-bagian benda datar, menggunakan aplikasi simulasi keliling bangun datar dan mengukur garis-garis bangun datar, diskusi kelompok dengan mengerjakan LKS, presentasi, kesimpulan, dan memberikan tes formatif secara individu.

#### **Hasil Observasi dan Evaluasi Siklus I**

Temuan pada siklus I diperoleh data dari 10 siswa yang mengikuti pembelajaran matematika. Pelaksanaan pertemuan pertama menggunakan MDL dan rata-rata tes berhitung di siklus I memiliki nilai berhitung 79 dengan nilai rata-rata berhitung 92. Implementasi MDL dalam pembelajaran berhitung pada siklus I siklus I pertemuan adalah 83%. Hasil pelaksanaan pertemuan kedua dengan MDL dan rata-rata nilai tes berhitung dari siklus I meningkat dengan nilai berhitung 92 dengan nilai rata-rata berhitung 94. Menerapkan MDL dalam pembelajaran berhitung pada kedua siklus pertemuan II juga terjadi peningkatan sebesar 92%.

**Tabel 1. Nilai Keterampilan berhitung Siswa Pada Siklus I**

Rata-rata hasil tes (dalam rentang 0-100)										Pelaksanaan <i>discovery learning</i>	
No	Nama (inisial)	Diskusi kelompok				Tes Formatif			Skor Keterampilan berhitung		
		a	b	c	NDK	E	e	NTF			
<b>Pertemuan pertama</b>	1.	A	4	4	4	100	3	3	100	100	83%
	2.	B	3	4	4	92	3	3	100	96	
	3.	C	3	4	4	92	1	3	67	79	
	4.	D	3	4	4	92	2	3	83	88	
	5.	E	3	4	4	92	2	3	83	88	
	6.	F	3	4	4	92	3	3	100	96	
	7.	G	3	4	4	92	2	3	83	88	
	8.	H	3	4	4	92	3	3	100	96	
	9.	I	4	4	4	100	3	3	100	100	
	10.	J	4	4	4	100	2	3	83	92	
<b>Rata-rata</b>									<b>92</b>		
<b>Pertemuan kedua</b>	1.	A	4	4	4	100	2	3	83	92	91%
	2.	B	4	4	4	100	2	3	83	92	
	3.	C	4	4	4	100	2	3	83	92	
	4.	D	3	4	4	92	3	3	100	96	
	5.	E	3	4	4	92	3	3	100	96	
	6.	F	3	4	4	92	3	3	100	96	
	7.	G	3	4	4	92	3	3	100	96	
	8.	H	4	4	4	100	3	3	100	100	
	9.	I	4	4	4	100	3	3	100	100	
	10.	J	4	4	4	100	2	3	83	92	
<b>Rata-rata</b>									<b>95</b>		
<b>Rata-rata</b>									<b>94</b>	<b>95%</b>	

Informasi:

a : Nilai penerapan konsep pada kegiatan diskusi kelompok

b : Nilai generalisasi dalam kegiatan diskusi kelompok

c : Nilai

NDK : Skor kelompok diskusi (rata-rata a, b, dan c)

d : Nilai penerapan konsep tes formatif

e : Nilai generalisasi dari tes formatif

NTF : Nilai tes formatif (rata-rata d dan e)

## Siklus kedua

### 1. Pertemuan pertama

Penelitian pertama pada siklus II menerapkan materi pelajaran luas bangun datar. Kegiatan pembelajaran dilakukan melalui tanya jawab, menggunakan aplikasi simulasi berhitung jumlah kuadrat dalam bentuk

seimbang dan mengukur luas bangun datar, diskusi kelompok dengan mengerjakan LKS, presentasi, kesimpulan, dan tes formatif secara individual.

## 2. Pertemuan kedua

Siklus kedua menerapkan materi pelajaran pada bidang datar. Peneliti melakukan kegiatan belajar melalui tanya jawab, menggunakan aplikasi simulasi berhitung jumlah persegi pada bangun datar dan mengukur ruang pada bangun datar, diskusi kelompok dengan mengerjakan LKS, presentasi, kesimpulan, dan pemberian tes formatif secara individu.

### Hasil Observasi dan Evaluasi Siklus II

Sepuluh siswa bersama guru menerapkan pembelajaran matematika dari kegiatan belajar mengajar pada siklus II. Temuan pada siklus II mendapatkan data dari 10 siswa yang mengikuti pembelajaran matematika. Pelaksanaan pertemuan pertama menggunakan MDL dan nilai tes rata-rata berhitung pada siklus II pada angka berhitung 88 dengan rata-rata nilai berhitung 97. Pelaksanaan MDL dalam pembelajaran berhitung pada pertemuan pertama pertemuan pada siklus II meningkat menjadi 93% dibandingkan siklus I. Hasil kinerja pertemuan kedua menggunakan MDL dan nilai tes rata-rata berhitung pada siklus II terjadi peningkatan dengan nilai berhitung 92 dengan nilai rata-rata berhitung 97. Penerapan MDL dalam pembelajaran berhitung di siklus II pertemuan kedua juga meningkat sebesar 96%.

**Tabel 2. Nilai Keterampilan berhitung Siswa Pada Siklus II**

Rata-rata hasil tes (dalam rentang 0-100)										Pelaksanaan <i>discovery learning</i>	
	No	Nama (inisial)	Diskusi kelompok				Tes Formatif			Skor Keterampilan berhitung	
			a	b	c	NDK	E	e	NTF		
<b>Pertemuan pertama</b>	1.	A	4	4	4	100	3	3	100	100	93%
	2.	B	4	4	4	100	3	3	100	100	
	3.	C	4	4	4	100	3	3	100	100	
	4.	D	4	4	3	92	3	3	100	96	
	5.	E	4	4	4	100	3	3	100	100	
	6.	F	4	4	3	92	2	3	83	88	
	7.	G	4	4	4	100	3	3	100	100	
	8.	H	4	4	4	100	3	3	100	100	
	9.	I	4	4	4	100	3	3	100	100	
	10.	J	4	4	3	92	2	3	83	88	
<b>Rata-rata</b>										<b>97</b>	
<b>emu an</b>	No	Nama (inisial)	Diskusi kelompok				Tes Formatif			Skor Keterampilan berhitung	96%

		a	b	c	NDK	E	e	NTF		
1.	A	4	4	4	100	3	3	100	100	
2.	B	4	4	4	100	3	2	83	92	
3.	C	4	4	4	100	2	3	83	92	
4.	D	4	4	4	100	2	3	83	92	
5.	E	4	4	4	100	2	3	83	92	
6.	F	4	4	4	100	2	3	83	92	
7.	G	4	4	4	100	3	3	100	100	
8.	H	4	4	4	100	3	3	100	100	
9.	I	4	4	4	100	3	3	100	100	
10.	J	4	4	4	100	3	3	100	100	
<b>Rata-rata</b>									96	
<b>Rata-rata</b>									97	<b>95%</b>

Informasi:

a : Nilai penerapan konsep pada kegiatan diskusi kelompok

b : Nilai generalisasi dalam kegiatan diskusi kelompok

c : Nilai

NDK : Skor kelompok diskusi (rata-rata a, b, dan c)

d : Nilai penerapan konsep tes formatif

e : Nilai generalisasi dari tes formatif

NTF : Nilai tes formatif (rata-rata d dan e)

### Temuan

Pada siklus I dan siklus II, hasil penelitian pembelajaran dengan MDL terbukti meningkat keterampilan berhitung pada siswa Sekolah Dasar Polowangi. Secara keseluruhan, tujuan PTK adalah untuk meningkatkan keterampilan berhitung siswa melalui MDL. Temuan dari hasil penelitian munculnya peningkatan keterampilan berhitung siswa. Kesimpulan dari penggunaan MDL dapat mengembangkan keterampilan berhitung siswa Sekolah Dasar Polowangi. Hipotesis dalam penelitian ini adalah bukti bahwa MDL dapat terimplementasi pada bidang studi matematika untuk peningkatan keterampilan berhitung.

**Tabel 3. Peningkatan Nilai Keterampilan berhitung Siswa dari Siklus I ke Siklus II**

Siklus	Pertemuan	Pelaksanaan Siklus PTK	
		Pelaksanaan <i>discovery learning</i> (dalam%)	Rata-rata hasil tes (dalam rentang 0-100)
Siklus Pertama	Pertama	83%	92
	Kedua	91%	95
	<b>Rata-rata</b>	<b>87%</b>	<b>94</b>
Siklus Kedua	Pertama	93%	97
	Kedua	96%	96
	<b>Rata-rata</b>	<b>95%</b>	<b>97</b>

**Pembahasan**

Hasil penelitian ini menemukan informasi penting yang dapat diterapkan oleh MDL dalam matematika. MDL PTK online memberikan makna pentingnya belajar matematika untuk meningkatkan keterampilan berhitung siswa Sekolah Dasar. Dua komponen utama dalam melaksanakan penelitian dengan MDL adalah pembelajaran matematika melalui proses simulasi; kemudian, siswa menganalisis pertanyaan formatif dan sumatif. Analisis masalah memecahkan masalah yang mendukung hasil belajar matematika siswa (Maulida & Rijal, 2015).

Pendekatan MDL memungkinkan siswa dan guru kelas untuk berpikir kritis dan menerapkan HOTS. Dukungan lain dari hasil penelitian ini terkait HOTS bahwa pemahaman guru dan inovasi guru dalam pembelajaran merupakan kunci penting bagi siswa dalam berpikir kritis (Narayanan & Adithan, 2015; Retnawati et al., 2018), terutama penggunaan MDL dalam pelajaran aritmatika. Pembelajaran yang inovatif dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah (Abdullah, 2020), khususnya keterampilan berhitung siswa.

MDL cocok digunakan untuk pengembangan keterampilan berhitung siswa Sekolah Dasar. Hasil penelitian ini adalah temuan baru bahwa MDL dapat diterapkan pada siswa Sekolah Dasar untuk meningkatkan keterampilan berhitung mereka. MDL memberikan pengalaman unik dan mengurangi kesalahan dalam belajar berhitung. Terdapat kesalahan berhitung dalam matematika yaitu kemampuan menghafal rumus atau ingatan terhadap rumus kurang baik. Dampaknya terhadap kemampuan berbicara dan menghitung tidak tepat, lemah terhadap pemahaman materi dan lemah terhadap praktik dalam mengerjakan HOTS (Agustina, 2018).

Berbeda dengan penelitian lain, keterampilan berhitung siswa Sekolah Dasar menggunakan metode tradisional (Nataliya, 2016; Wote et al., 2020). Keterampilan berhitung siswa berkembang dengan menggunakan Jarimatika, yang melibatkan organ tubuh (Al Musthafa & Mandailina, 2018; Indah, 2015; Syaharuddin, 2018). MDL memberikan pengalaman untuk siswa dalam pemecahan problematika melalui pengalaman langsung untuk memahami masalah dan pemecahan masalah yang baik (Rizal, 2011).

## **SIMPULAN**

MDL dapat mengembangkan keterampilan berhitung siswa Sekolah Dasar Polowangi. Peningkatan hasil pada siklus II yaitu nilai hasil pelaksanaan MDL sebesar 95% dengan rata-rata keterampilan berhitung siswa sebesar 97. Sebaliknya perolehan hasil siklus I yaitu pentingnya implementasi MDL, adalah 87%, dengan rata-rata keterampilan berhitung siswa 94. Peningkatan selisih nilai implementasi MDL antara siklus dua dan siklus 1 adalah 8%. Terjadi juga peningkatan skor rata-rata keterampilan berhitung siswa antara siklus dua dan siklus satu sebanyak tiga digit. Penerapan MDL sebagai dasar untuk mengembangkan keterampilan berhitung siswa, khususnya siswa kelas IV Sekolah Dasar.

## **SARAN**

Guru dapat menerapkan MDL untuk siswa Sekolah Dasar, khususnya keterampilan berhitung siswa. Aplikasi MDL cocok digunakan pada kondisi pandemic Covid-19 dengan online atau pembelajaran online untuk meningkatkan keterampilan berhitung siswa. MDL dapat diterapkan secara online atau online untuk meningkatkan keterampilan berhitung siswa dan menerapkan tatap muka. Kolaborasi antara guru kelas Sekolah Dasar dan konselor sekolah dalam rangka pengembangan potensi dan kompetensi siswa terkait keterampilan berhitung siswa, terutama dalam meningkatkan kecerdasan dan bakat berhitung.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Salam terimakasih kepada pembimbing lapangan program Pendidikan Profesi Guru (PPG) Prajabatan dan Pengelola Program Studi Pendidikan Profesi Guru Universitas Ahmad. Penelitian ini dapat menciptakan pengetahuan baru dalam mengembangkan potensi dan kompetensi siswa dalam berhitung dengan menerapkan MDL. Salam terimakasih juga kepada jurnal *ibtida'i* yang telah bersedia menerbitkan karya ilmiah atas hasil penelitian yang telah dihasilkan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Abdullah, I. (2020). COVID-19: Threat and fear in Indonesia. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 12(5), 488.
- Agustina, T. (2018). Analisis Kesalahan Dalam Mengerjakan Soal Cerita Tentang Keliling Dan Luas Bangun Datar. *Ibtida'i: Jurnal Kependidikan Dasar*, 5(1), 115–132.
- Al Musthafa, S., & Mandailina, V. (2018). Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa SD Menggunakan Metode Jarimatika. *JCES (Journal of Character Education Society)*, 1(1), 30–33.
- Ana, N. Y. (2018). Penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dalam peningkatan hasil belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1).
- Atiqoh, L. N. (2020). Respon Orang Tua Terhadap Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19. *Thufuli: Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 2(1), 45–52.
- Ball, J., Paris, S. G., & Govinda, R. (2014). Literacy and numeracy skills among children in developing countries. In *Learning and education in developing countries: Research and policy for the post-2015 UN development goals* (pp. 26–41). Springer.
- Daheri, M., Juliana, J., Deriwanto, D., & Amda, A. D. (2020). Efektifitas whatsapp sebagai media belajar daring. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 775–783.
- Dewi, W. A. F. (2020). Dampak Covid-19 terhadap implementasi pembelajaran daring di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 55–61.
- Druckman, D., & Ebner, N. (2018). *Discovery learning* in management education: Design and case analysis. *Journal of Management Education*, 42(3), 347–374.
- Durrani, N., & Tariq, V. N. (2012). The role of numeracy skills in graduate employability. *Education+ Training*.
- Hairun, N., Isa, A. H., & Rahmat, A. (2020). PENERAPAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR PADA KELOMPOK A DI TK NEGERI PEMBINA LIMBOTO.

*E-PROSIDING PASCASARJANA UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO*, 137–144.

- Hamdani, A. R., & Priatna, A. (2020). Efektifitas Implementasi Pembelajaran Daring (Full Online) Dimasa Pandemi Covid-19 Pada Jenjang Sekolah Dasar Di Kabupaten Subang. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 6(1), 1–9.
- Honomichl, R. D., & Chen, Z. (2012). The role of guidance in children's *discovery learning*. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 3(6), 615–622.
- Ichsan, I. Z., Sigit, D. V., Miarsyah, M., Ali, A., Arif, W. P., & Prayitno, T. A. (2019). HOTS-AEP: Higher Order Thinking Skills from Elementary to Master Students in Environmental Learning. *European Journal of Educational Research*, 8(4), 935–942.
- Indah, R. P. (2015). Efektivitas Metode Jarimatika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Sekolah Dasar Kelas III. *DutaCom Journal*, 8(2).
- Kristin, F. (2016). Analisis model pembelajaran *discovery learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 2(1), 90–98.
- Maulida, D., & Rijal, M. R. (2015). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Kompetensi Dasar Pemecahan Masalah Pada Pecahan Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education. *Ibtida'i: Jurnal Kependidikan Dasar*, 2(2), 153–170.
- Mavilidi, M.-F., Okely, A., Chandler, P., Domazet, S. L., & Paas, F. (2018). Immediate and delayed effects of integrating physical activity into preschool children's learning of numeracy skills. *Journal of Experimental Child Psychology*, 166, 502–519.
- Merta Dhewa, K., Rosidin, U., Abdurrahman, A., & Suyatna, A. (2017). The development of Higher Order Thinking Skill (Hots) instrument assessment in physics study. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 7(1), 26–32.
- Narayanan, S., & Adithan, M. (2015). Analysis of question papers in engineering courses with respect to HOTS (Higher Order Thinking Skills). *American Journal of Engineering Education (AJEE)*, 6(1), 1–10.

- Nataliya, P. (2016). Efektivitas penggunaan media pembelajaran permainan tradisional congklak untuk meningkatkan kemampuan berhitung pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*, 3(2), 343–358.
- Nelson, G., & McMaster, K. L. (2019). The effects of early numeracy interventions for students in preschool and early elementary: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 111(6), 1001.
- Pandiangan, A. P. B. (2019). *Penelitian Tindakan Kelas: Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran, Profesionalisme Guru Dan Kompetensi Belajar Siswa*. Deepublish.
- Purpura, D. J., Napoli, A. R., & King, Y. (2019). Development of mathematical language in preschool and its role in learning numeracy skills. In *Cognitive Foundations for Improving Mathematical Learning* (pp. 175–193). Elsevier.
- Purwanti, K. L. (2013). Perbedaan Gender Terhadap Kemampuan Berhitung Matematika Menggunakan Otak Kanan Pada Siswa Kelas I. *Sawwa: Jurnal Studi Gender*, 9(1), 107–122.
- Retnawati, H., Djidu, H., Kartianom, A., & Anazifa, R. D. (2018). Teachers' knowledge about higher-order thinking skills and its learning strategy. *Problems of Education in the 21st Century*, 76(2), 215.
- Rizal, M. (2011). Proses Berpikir Siswa SD Berkemampuan Matematika Tinggi Dalam Melakukan Estimasi Masalah Berhitung. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, Dan Penerapan MIPA Tanggal, 14*, 19–28.
- Rosarina, G., Sudin, A., & Sujana, A. (2016). Penerapan model *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perubahan wujud benda. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1).
- Suryadi, R. A., & Mushlih, A. (2019). *Desain dan perencanaan pembelajaran*. Deepublish.
- Syahrudin, V. M. (2018). Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Sd Menggunakan Metode Jarimatika. *JCES*, 1(1), 30–33.
- Toll, S. W., & Van Luit, J. E. (2014). The developmental relationship between language and low early numeracy skills throughout kindergarten. *Exceptional Children*, 81(1), 64–78.



- Wote, A. Y. V., Sasingan, M., & Yunita, K. (2020). Meningkatkan Kemampuan Berhitung Melalui Media Congklak Pada Siswa Kelas II SD Inpres Wosia. *International Journal of Elementary Education*, 4(1), 107–111.
- Wulandari, M. A., Arga, H. S. P., Kelana, J. B., Altaftazani, D. H., & Ruqoyyah, S. (2020). Analisis Pembelajaran “Daring” Pada Guru Sekolah Dasar di Era Covid-19. *Jurnal Ilmiah P2M STKIP Siliwangi*, 7(2), 164–168.

