

# Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving Berbantuan Media *Go-Math* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Muhammad Dhorif<sup>1</sup>, Jayanti Putri Purwaningrum<sup>2</sup>, Henry Suryo Bintoro<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muria Kudus, Indonesia

[muhammaddhorif24@gmail.com](mailto:muhammaddhorif24@gmail.com)<sup>1</sup>, [201935010@std.umk.ac.id](mailto:201935010@std.umk.ac.id)<sup>2</sup>

---

**Keywords:**

*Problem Solving*

*Learning Model;*

*Go-Math;*

*Ability to Understand*

*Mathematical Concepts.*

**Abstract:** *This study aims to analyze the differences in the increase in the ability to understand mathematical concepts of students who learn through the Problem Solving learning model assisted by Go-Math media better than students who learn through lectures. The method used in this research is Quasi Experimental, with the intention to obtain optimal information. regarding how to create and implement in order to answer the research problem. The design of this study used The Nonequivalent Pretest – Posttest Control Group Design. The data collection method was carried out by means of interviews, observation and giving tests to students, data analysis using the independent sample t-test. The result of the research is that there is a difference in the increase in the ability to understand students' mathematical concepts between students who learn through the Problem Solving learning model assisted by Go-Math media and students who learn through the lecture learning model. This means that the application of the Problem Solving learning model assisted by Go-Math media can have a positive impact on the implementation of learning and increase the ability to understand students' mathematical concepts. Thus there is the effectiveness of applying the Problem Solving learning model assisted by Go-Math media.*

**Kata Kunci:**

Model Pembelajaran

Problem Solving;

Media Go-Math;

Kemampuan

Pemahaman Konsep

Matematis.

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar melalui model pembelajaran Problem Solving berbantuan media Go-Math lebih baik dengan siswa yang belajar melalui ceramah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Quasi Experimental, dengan maksud agar diperoleh keterangan secara optimal mengenai cara membuat dan melaksanakan guna menjawab masalah penelitian. Rancangan penelitian ini menggunakan The Nonequivalent Pretest – Posttest Control Grup Design. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara, observasi dan pemberian tes pada siswa, analisis data menggunakan uji independent sample t-test. Hasil penelitian yaitu terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara siswa yang belajar melalui model pembelajaran Problem Solving berbantuan media Go-Math dengan siswa yang belajar melalui model pembelajaran ceramah. Artinya, penerapan model pembelajaran Problem Solving berbantuan media Go-Math dapat memberikan dampak positif dalam pelaksanaan pembelajaran dan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Dengan demikian terdapat keefektifan penerapan model pembelajaran Problem Solving berbantuan media Go-Math.

---

**Article History:**

Received : 11-08-2023

Online : 16-08-2023



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



---

◆

## A. LATAR BELAKANG

Matematika merupakan sebuah ilmu pengetahuan yang mendisiplinkan pemikiran dan prosedur pengolahan logika yang mempunyai fungsi praktis simbolik untuk menggambarkan hubungan kualitatif dan kuantitatif (Suherman, 2003). Kemendikbud (2014) juga menyatakan bahwa Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang sangat berguna bagi kehidupan sehari-hari dan juga ilmu yang mendasari perkembangan dunia industri 4.0, serta mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Apalagi paska era

pandemi covid-19 sekarang ini. Selain itu, matematika dapat kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari, misalnya jual-beli barang, konstruksi bangunan, dan lain sebagainya. Inilah mengapa matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang penting di sekolah, dari tingkat SD sampai perguruan tinggi mata pelajaran matematika selalu kita jumpai. Namun, tingginya tuntutan dari Menteri Pendidikan Indonesia untuk menguasai matematika bertolak belakang dengan hasil belajar para siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Febriani, Widada dan Herawaty (2019) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diberi materi pembelajaran berbasis etnomatematika dan yang tidak berbasis etnomatematika setelah mengontrol kemampuan awal yang menunjukkan bahwa rerata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diberi materi berbasis etnomatematika lebih tinggi daripada siswa yang diberi materi tidak berbasis etnomatematika setelah mengontrol kemampuan awal.

Penelitian yang dilakukan oleh Madia dan Al-Idrus (2022) menunjukkan bahwa subjek NA memenuhi indikator kemampuan pemahaman konsep matematika yaitu, mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan, mengenal berbagai makna interpretasi konsep. Siswa mampu membandingkan dan membedakan konsep dari permutasi dan kombinasi, mengidentifikasi contoh permutasi dan kombinasi dan bukan contoh dari permutasi dan kombinasi. Subjek mampu membedakan mana permutasi dan kombinasi dan mampu memberikan contoh.

Model pembelajaran adalah suatu pola interaksi antara siswa dengan guru didalam kelas yang terdiri dari strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran yang diterapkan dalam proses pembelajaran dikelas. Salah satu model pembelajaran yang inovatif menurut Kurikulum 2013 yaitu Model *Problem Solving*. Model *Problem solving* sangat penting dalam matematika, karena model *problem solving* digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa, guna untuk memperluas pengetahuan dan kemampuan yang sudah dimiliki untuk menyelesaikan masalah yang jarang siswa temui (Arigiyati & Istiqomah, 2016). Model *Problem solving* mempunyai tujuan agar siswa lebih mudah mengaplikasikan dengan kaitan ilmu lain untuk mengembangkan di dunia industry 4.0. (Chotimah, 2018). Model *Problem solving* memiliki ciri dan keunggulan yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan dalam proses pembelajaran. Ciri model *problem solving* yaitu aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan permasalahan.

Masalah adalah suatu pertanyaan yang mengundang jawaban. Suatu pertanyaan memiliki probabilitas tertentu untuk dijawab dengan tepat bila pertanyaan itu dirumuskan dengan baik dan sistematis. Hal ini berarti, masalah membutuhkan suatu pemecahan yang menuntut kemampuan tertentu pada diri individu yang akan memecahkan masalah tersebut. Model pembelajaran *Problem Solving* merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif, serta memanfaatkan representasi yang dimiliki oleh siswa (Maesari et al., 2020).

*Problem Solving* adalah suatu tipe pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Dalam hal ini pembelajaran *Problem Solving* sangat potensial untuk melatih peserta didik berfikir kreatif dalam menghadapi berbagai masalah baik itu masalah pribadi maupun masalah kelompok. Peserta didik belajar sendiri untuk mengidentifikasi penyebab dan alternatif untuk memecahkan masalahnya (Jauhar, 2017). Terdapat sintaks atau acuan dasar dari seluruh fase yang harus dilakukan dalam menyelenggarakan model pembelajaran *problem solving*. Menurut (Erika et al., 2021) sintaks model pembelajaran *problem solving* terdiri dari 6 tahap (1) tahap merumuskan masalah; (2) tahap menelaah masalah; (3) tahap merumuskan hipotesis; (4) tahap

mengumpulkan dan mengelompokkan data (sebagai bahan pembuktian hipotesis); (5) tahap pembuktian hipotesis; (6) tahap menentukan pilihan penyelesaian.

Selain menggunakan model pembelajaran digunakan media pembelajaran untuk pembelajaran yang lebih bervariasi. Dengan menggunakan media pembelajaran diharapkan siswa lebih tertarik dalam proses pembelajaran (Nurrita, 2018). Peneliti membuat sebuah media pembelajaran yaitu *Go-Math*. Peneliti menggunakan nama *Go-Math* karena terinspirasi dari kata "Go" yang artinya maju dan "Math" yaitu Matematika. *Go-Math* merupakan sebuah bahan ajar *interaktif* berbasis android. Bahan ajar *interaktif* berbasis android dan berbasis *android* memiliki ketertarikan dengan langkah-langkah pembelajaran di dalam Kurikulum 2013 yang meliputi kegiatan mengamati, bertanya, menalar, mencoba dan membentuk jejaring (Kemendikbud, 2013), karena dalam bahan ajar yang digunakan untuk menyajikan materi berdasarkan masalah di kehidupan nyata sehingga mengajak siswa untuk mengamati permasalahan. Didalam *Go-Math* terdapat ringkasan materi, soal individu, *Go-Math* dikaitkan dengan budaya daerah untuk meningkatkan konsep matematis siswa. Dengan menggunakan media *Go-Math* diharapkan dapat memudahkan siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan Azhar (2011), ia mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu pada proses belajar mengajar baik di-*indoor* maupun diluar kelas, maupun sumber belajar yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk semangat belajar. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan peningkatan antara siswa yang belajar melalui model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan media *Go-Math* dengan siswa yang belajar melalui model ceramah.

*Problem Solving* adalah suatu tipe pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Dalam hal ini pembelajaran *Problem Solving* sangat potensial untuk melatih peserta didik berfikir kreatif dalam menghadapi berbagai masalah baik itu masalah pribadi maupun masalah kelompok. Peserta didik belajar sendiri untuk mengidentifikasi penyebab dan alternatif untuk memecahkan masalahnya (Jauhar, 2017). Terdapat sintaks atau acuan dasar dari seluruh fase yang harus dilakukan dalam menyelenggarakan model pembelajaran *problem solving*. Menurut (Erika et al., 2021) sintaks model pembelajaran *problem solving* terdiri dari 6 tahap sebagai berikut (1) Tahap merumuskan masalah; (2) Tahap menelaah masalah; (3) Tahap merumuskan hipotesis; (4) Tahap mengumpulkan dan mengelompokkan data (sebagai bahan pembuktian hipotesis); (5) Tahap pembuktian hipotesis; (6) Tahap menentukan pilihan penyelesaian.

Era revolusi industri 4.0 yang dikenal sebagai pesatnya penciptaan teknologi informasi dan komunikasi yang dimanfaatkan untuk mencapai efisiensi semaksimal mungkin, sehingga teknologi informasi dan komunikasi yang dihasilkan dapat berinovasi menciptakan model baru berbasis digital. Kemajuan teknologi yang sangat pesat dapat membantu guru-guru dan peserta didik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran menjadi efektif dan efisien. Pembuatan media pembelajaran baru berbasis teknologi membuat guru harus mempunyai kemampuan dalam hal mengelola teknologi dan kreativitas dalam pembuatan media pembelajaran (Riyan, 2021). Media sebagai salah satu komponen dalam sistem itu, mempunyai fungsi sebagai sarana komunikasi non-verbal. Sebagai salah satu komponen sistem, berarti media mutlak harus ada atau harus dimanfaatkan di dalam setiap pembelajaran. Dikatakan demikian sebab jika salah satu komponen itu tidak ada maka hasil yang diperoleh tidak akan maksimal. Secara didaktis psikologis media pembelajaran sangat membantu perkembangan psikologis anak dalam hal belajar. Dikatakan demikian sebab secara psikologis alat bantu mengajar berupa media pembelajaran sangat

memudahkan siswa dalam hal belajar karena media dapat membuat hal-hal yang bersifat abstrak menjadi lebih kongkrit (nyata). (Kuswanto & Radiansah, 2018).

Susanto di dalam (Siregar, 2021) menyatakan kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan siswa untuk dapat mengerti konsep yang diajarkan guru. Lebih lanjutnya menurut peneliti kemampuan siswa dalam menjelaskan konsep yang telah dipelajari dengan menggunakan kata-kata sendiri. Asih & Imami (2021) mengatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis ini adalah kemampuan pemahaman menurut Skemp yaitu (1) pemahaman instrumental dimana siswa mampu menghafal rumus/prinsip, dapat menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana dan mengerjakan perhitungan secara algoritmik; (2) pemahaman relasional, dimana siswa mampu mengaitkan sesuatu dengan hal lainnya secara benar serta menyadari prosesnya. Berdasarkan uraian diatas, peneliti dapat menyimpulkan definisi pemahaman konsep adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengemukakan kembali ilmu yang diperolehnya baik dalam bentuk ucapan maupun tulisan kepada orang sehingga orang lain tersebut benar-benar mengerti apa yang disampaikan. Indikator kemampuan pemahaman konsep menurut Febriyanto (2018) yang mengatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika. Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu (1) Menyatakan ulang sebuah konsep.; (2) Mengklarifikasi objek; (3) Mengaplikasikan konsep; (4) Memberi contoh atau kontra contoh konsep; (5) Menyajikan konsep dalam berbagai representasi. (6) Mengaitkan berbagai konsep matematika.

## **B. METODE**

Penelitian ini, penulis menggunakan metode *Quasi-experimental*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPS SMA Negeri 1 Gebog tahun pelajaran 2022/2023 yang tersebar pada 5 kelas parallel yaitu XI IPS 1 sampai kelas XI IPS 5. Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *Purposive sampling* adalah pengambilan anggota sampel dari populasi dengan menggunakan pertimbangan kriteria tertentu (Sugiyono, 2019). Sampel yang peneliti gunakan adalah semua siswa XI IPS 4 SMA Negeri 1 Gebog sebagai kelompok kontrol dan XI IPS 3 SMA Negeri 1 Gebog sebagai kelompok eksperimen dengan jumlah siswa 36 dan 36 orang. Alasan mengapa dua kelas tersebut menjadi sampel dalam penelitian ini, karena berdasarkan nilai PAS Ganjil tahun ajaran 2022/2023 dua kelas tersebut mendapatkan rata rata terendah dari seluruh populasi yaitu kelas XI IPS SMA 1 Gebog. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas, variabel terikat dan variabel moderator. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Solving* dan model pembelajaran ceramah Variable terikat dalam penelitian ini yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis. Pengumpulan data dengan instrumen tes.

## **C. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Hasil Penelitian**

Pengolahan data untuk menjawab rumusan masalah tersebut dengan menggunakan bantuan *Software SPSS 26* dan *Ms. Excel 2013* dengan prosedur analisis datanya yaitu dengan membandingkan hasil *N-Gain* kelas eksperimen dan *N-Gain* kelas kontrol.

- a. Menghitung nilai *N-Gain* kelas kontrol dengan menggunakan rumus *N-Gain* dari skor *pretest* dan *posttest* dari kelas kontrol adalah sebagai berikut:

$$N. Gain (GT) = \frac{Skor Posttest - Skor Pretest}{Skor Maksimum Ideal - Skor Pretest}$$

Hasil perhitungan *N-Gain* kelas kontrol adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.** Tabel Ngain Kelas Kontrol

No.	GT	No.	GT	No.	GT
	0.63	13	0.29	25	0.60
2	0.40	14	0.43	26	0.61
3	0.38	15	0.07	27	0.25
4	0.17	16	0.54	28	0.45
5	0.40	17	0.43	29	0.31
6	0.00	18	0.36	30	0.33
7	0.25	19	0.29	31	0.75
8	0.00	20	0.20	32	0.71
9	0.38	21	0.33	33	0.00
10	0.10	22	0.00	34	0.31
11	0.09	23	0.42	35	0.27
12	0.17	24	0.17	36	0.71

- b. Menghitung nilai *N-Gain* kelas eksperimen dengan menggunakan rumus *N-Gain* dari skor *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

$$N. Gain (GT) = \frac{Skor Posttest - Skor Pretest}{Skor Maksimum Ideal - Skor Pretest}$$

- c. Adapun hasil perhitungan Ngain kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.** Tabel Ngain Kelas Eksperimen

No.	GT	No.	GT	No.	GT
1	0.79	13	0.63	25	0.50
2	0.53	14	0.00	26	-0.08
3	0.81	15	0.31	27	0.65
4	0.88	16	0.41	28	1.00
5	0.41	17	0.57	29	0.80
6	0.27	18	0.15	30	0.74
7	0.58	19	0.43	31	0.33
8	0.60	20	0.54	32	0.40
9	0.75	21	0.61	33	0.20
10	0.58	22	0.38	34	0.27
11	0.59	23	0.43	35	0.29
12	0.50	24	0.60	36	0.50

- d. Uji Normalitas *N-Gain*

- 1) Merumuskan hipotesis:  $H_0$  : Data berdistribusi normal;  $H_1$  : Data tidak berdistribusi normal.
- 2) Menentukan taraf signifikansi. Taraf signifikansi yang digunakan adalah  $\alpha = 0.05$

- 3) Menentukan kriteria penggunaan taraf signifikansi. Jika  $sig \geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima; Jika  $sig < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.
- 4) Hasil pengujian menggunakan SPSS

**Tabel 3.** Output SPSS Uji Normalitas N-Gain

Data	$d_f$	Sig
$X_1$	36	0,200
$X_2$	36	0,200

Keterangan:

$X_1$  : N-Gain Kelas Eksperimen

$X_2$  : N-Gain Kelas Kontrol

- 5) Interpretasi Output. Berdasarkan hasil SPSS pada baris nilai N-Gain kelas kontrol mendapatkan hasil  $sig = 0,200$ . Karena nilai  $sig \geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Jadi, data berdistribusi normal. Berdasarkan hasil SPSS pada baris nilai N-Gain kelas eksperimen mendapatkan hasil  $sig = 0,200$ . Karena nilai  $sig \geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Jadi, data berdistribusi normal.
  - 6) Kesimpulan. Data berdistribusi normal.
- e. Uji Homogenitas
- 1) Merumuskan Hipotesis.  $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ , Kedua varians homogen;  $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ , Kedua varians tidak homogen
  - 2) Menentukan taraf signifikansi. Taraf signifikansi yang digunakan adalah  $\alpha = 0,05$
  - 3) Menentukan Kriteria Pengujian. Jika  $sig < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak; Jika  $sig > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima.
  - 4) Hasil pengujian menggunakan SPSS

**Tabel 4.** Homogenitas N-Gain

Data	$d_f$	Sig
$X_1$ dan $X_2$	70	0,585

Keterangan:

$X_1$  : N-Gain Kelas Eksperimen

$X_2$  : N-Gain Kelas Kontrol

- 5) Keputusan Statistik. Berdasarkan analisis data diperoleh  $Sig = 0,291$ . Nilai tersebut lebih besar daripada nilai  $\alpha$  yaitu 0,05 karena nilai  $Sig \geq 0,05$ . Maka  $H_0$  diterima
  - 6) Kesimpulan. Data bersifat homogen.
- f. Uji *Independent Sample T-Test*
- Setelah menghitung nilai N-Gain dan diuji normalitas serta homogenitas dan mendapatkan hasil data berdistribusi normal dan bersifat homogen, kemudian akan dianalisis menggunakan uji Independen Sampel T-Test. Adapun langkah langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

- 1) Merumuskan hipotesis. Uji Pihak Kanan.  $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ , tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar melalui Problem Solving berbantuan media G0-Math dengan siswa yang belajar melalui ceramah;  $H_1 : \mu_1 > \mu_2$ , terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar melalui Problem Solving berbantuan media G0-Math dengan siswa yang belajar melalui ceramah
- 2) Menentukan taraf signifikansi. Taraf signifikansi yang digunakan adalah  $\alpha = 0.05$
- 3) Menentukan kriteria penggunaan taraf signifikansi. Karena menggunakan uji satu pihak maka kriteria pengujian adalah sebagai berikut:  $H_0$  diterima jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ ;  $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$
- 4) Hasil pengujian menggunakan SPSS

**Tabel 5.** Hasil Uji *Independent Sample T-Test*

Data	$d_f (N - 2)$	Sig (2-tailed)	Selisih rata-rata
$X_1$ dan $X_2$	70	0,000	-11,18556

Keterangan:  $X_1$  : N-Gain Kelas Eksperimen;  $X_2$  : N-Gain Kelas Kontrol

- 5) Keputusan Statistik. Berdasarkan analisis data diperoleh nilai  $P\text{-Value} = 0.000$ , karena pengujian satu pihak kanan maka nilai  $P\text{-Value} = \frac{1}{2} \times \text{sig. (2-tailed)}$  atau  $\frac{1}{2} \times 0.000 = 0.000$ . Adapun kriteria pengujian  $\frac{1}{2} \times \alpha$  atau  $\frac{1}{2} \times 0,05 = 0,025$ . Nilai  $P\text{-Value}$  kurang dari nilai  $\alpha$  yaitu  $0,025$ . Karena nilai  $0.000 \leq 0,025$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.
- 6) Memberikan kesimpulan. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar melalui Problem Solving berbantuan media Go-Math dengan siswa yang belajar melalui ceramah.

## 2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis pada siswa kelas eksperimen. Karena penggunaan model *Problem Solving* berbantuan media *Go-Math* mempunyai pengaruh terhadap hasil Ngain dari pretes dan postes kelas eksperimen yang mengalami kenaikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi barisan dan deret. Uji Ngain dan uji independent sampel t test digunakan untuk menguji kemampuan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan model ceramah dan model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan media *Go-Math*. Uji *independent sampel t test* menggunakan nilai Ngain Pretes dan Postes dari kelas eksperimen dan kontrol dengan menunjukkan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai sig. (2-tailed) didapatkan 0,000 hal ini menunjukkan bahwa nilai sig.(2-tailed)  $\leq \alpha$  yang berarti bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Problem Solving* berbantuan media *Go-Math* dengan siswa yang menggunakan ceramah.

Penelitian yang dilakukan peneliti dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* ternyata sejalan dengan penelitian oleh Tambunan (2019) menunjukkan hasil dimana penggunaan model *Problem Solving* memberikan keefektifan dalam pembelajaran dibandingkan dengan penerapan model ceramah. Hal tersebut dikarenakan pada model *Problem Solving* mampu meningkatkan kemampuan analisis siswa dalam pemecahan suatu masalah yang dihadapi.

Mengembangkan potensi siswa memerlukan keterampilan dan kreativitas yang dibutuhkan guru dalam mengontrol pembelajaran, menggunakan model pembelajaran yang inovatif dan bervariasi dalam materi atau dalam diskusi selama pembelajaran. Dalam praktiknya, terkadang ada perbedaan antara harapan dan kenyataan di lapangan atau masalah dalam pelaksanaan pembelajaran. Dalam proses pembelajaran matematika. Masalahnya, misalnya, guru terus belajar dalam pembelajaran langsung, guru tidak sepenuhnya melaksanakan pembelajaran aktif dan kreatif dalam melibatkan siswa namun menguasai metode belajar dan tugas (Anggraeni Ayu et al., 2020).

Penelitian oleh Nurfadillah (2021) menjelaskan bahwa siswa belajar sesuai dengan kemampuannya dan kecepatan memahami informasi dan informasi karena dapat dilakukan berkali-kali (tetap konsisten) sampai siswa mendapatkannya materi yang disajikan. Media pembelajaran berbasis IT bisa digunakan sebagai alat produksi pembelajaran simulasi karena memiliki kemampuan untuk berintegrasi warna, suara dan komponen animasi grafis (animasi grafis) sehingga dapat mengirimkan informasi dan informasi lebih lanjut nyata. Hasil penelitian tentang penggunaan media pembelajaran berbasis IT dalam proses pembelajaran Kimia dapat meningkatkan hasil belajar untuk siswa dengan perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa. Media pembelajaran berbasis IT sedang berlangsung pembelajaran dengan hasil belajar siswa pembelajaran tradisional.

#### **D. SIMPULAN DAN SARAN**

Dari hasil penelitian didapati bahwa nilai  $N_{gain}$  kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai  $N_{gain}$  kelas kontrol, hal tersebut diperkuat dengan perolehan hasil uji *Independent Sample T-Test* yang mendapatkan hasil nilai  $Sig = 0,000$  dimana nilai  $Sig$  kurang dari taraf signifikansi yang ditentukan yaitu  $0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dan mendapat kesimpulan yaitu terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara siswa yang belajar melalui model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan media *Go-Math* dengan siswa yang belajar melalui model pembelajaran ceramah. Artinya, penerapan model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan media *Go-Math* dapat memberikan dampak positif dalam pelaksanaan pembelajaran dan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Dengan demikian terdapat keefektifan penerapan model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan media *Go-Math*.

Saran yang diberikan peneliti dalam penelitian ini adalah 1) Sebaiknya penerapan model pembelajaran *Problem Solving* sudah mulai diterapkan disekolah untuk menujung pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa; 2) Perlu ditingkatkannya sarana dan prasarana belajar berupa media belajar yang interaktif dan modern untuk dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa seperti penggunaan media *Go-Math*; 3) Penambahan model pembelajaran lain untuk menunjang pengalaman belajar siswa; 4) Guru sebaiknya lebih memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dan berperan dalam kelas untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa; 6) Penggunaan media dan model yang bervariasi serta menjadikan siswa sebagai tokoh utama dikelas diperlukan sebagai bahan evaluasi kelas.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih kepada Ibu Jayanti Putri Purwaningrum, S.Pd., M.Pd. Selaku dosen pembimbing sekaligus penulis kedua; bapak Dr. Henry Suryo Bintoro, S.Pd., M.Pd. Selaku dosen pembimbing kedua dan penulis ketiga.

**REFERENSI**

- Anggraeni Ayu, Bintoro Henry Suryo, & Purwaningrum Jayanti Putri. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Prakarsa Paedagogia*, 3(1), 82–88. <https://doi.org/10.24176/jpp.v2i1.4310>
- Asih, & Imami, A. I. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Smp Kelas VIII Pada Materi Himpunan. *Maju*, 8(2), 9–16.
- Erika, Astalini, & Kurniawan, D. A. (2021). Literatur Review: Penerapan Sintaks Model Pembelajaran Problem Solving Pada Kurikulum 2013. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 5(1), 147–153.
- Febriyanto, B., Haryanti, Y. D., & Komalasari, O. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan Di Kelas Ii Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(2), 32. <https://doi.org/10.31949/jcp.v4i2.1073>
- Jauhar, S. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa SD. *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan*, 2(1), 141. <https://doi.org/10.26858/jkp.v1i2.5285>
- Kuswanto, J., & Radiansah, F. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI. *Jurnal Media Infotama*, 14(1). <https://doi.org/10.37676/jmi.v14i1.467>
- Maesari, C., Marta, R., & Yusnira, Y. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(1), 12–20. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v1i2.531>
- Nurfadillah, S., Rofiqoh Azhar, C., Aini, D. N., Apriansyah, F., Setiani, R., & Tangerang, U. M. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sd Negeri Pinang 1. In *BINTANG: Jurnal Pendidikan dan Sains* (Vol. 3, Issue 1). <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang>
- Nurrita, T. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa* (Vol. 03).
- Riyan, M. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Pembelajaran Teks Eksposisi. *Diksi*, 29(2), 205–216. <https://doi.org/10.21831/diksi.v29i2.36614>
- Siregar, N. F. (2021). Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1919–1927. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.635>
- Sugiyono, 2019. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. In *Bandung Alf* (p. 143).
- Tambunan, H. (2019). The Effectiveness of the Problem Solving Strategy and the Scientific Approach to Students' Mathematical Capabilities in High Order Thinking Skills. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(2), 293–302. <https://doi.org/10.29333/iejme/5715>