

## PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN JEJARING SOSIAL *GESCHOOL* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS IX SMPN 4 PADANG

Salsabila Yusfa<sup>#1</sup>, Yerizon<sup>\*2</sup>

*Mathematics Departement, Universitas Negeri Padang*

*Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia*

<sup>#1</sup>*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

<sup>\*2</sup>*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

[salsabilayusfa@gmail.com](mailto:salsabilayusfa@gmail.com)

**Abstract** - *Understand mathematical concepts is one of the goals of learning mathematics which is expected to be mastered well by student. The reality in the field is that the understanding of mathematical concepts of class IX student at SMPN 4 Padang is still low. One of the efforts make to improve the ability to understand students' mathematical concepts is to use the PBL model. The purpose of this research is to describe whether the understanding of mathematical concepts of students who learn to use Problem Based Learning model assisted by the geschool social network is preferable than the understanding of mathematical concepts of students who study use conventional learning models assisted by the geschool social network in class IX of SMPN 4 Padang. This type of research is a quasi-experimental design with a static group design. The population in this study were students of class IX SMPN 4 Padang in the academic year 2021/2022. Sample selection was done by random sampling technique, selected class IX.5 as experimental class and class IX.4 as control class. The instrument used is a test of understanding mathematical concepts in the form of description questions. The hypothesis test used is the t test. Based on the results of research data analysis at the real level = 0,05 using the t test, it obtained that the understand of mathematical concepts of students who learn used the Problem Based Learning model with the help of the geschool social network was better than the students who used the conventional learning model assisted by the geschool social network in the classroom IX SMPN 4 Padang.*

**Keywords** - *understanding mathematical concepts, Problem Based Learning, conventional learning*

### PENDAHULUAN

Salah satu mata pelajaran yang memegang peranan penting dalam pendidikan adalah matematika. Dengan mempelajari matematika diharapkan peserta didik dapat mempunyai kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif. Dengan demikian, peserta didik dapat menyenangi pelajaran matematika dan aktif disaat pembelajaran sedang berlangsung, sehingga tujuan pada pembelajaran matematika bisa tercapai dengan baik.

Sebagaimana tercantum pada Permendikbud No. 58 Tahun 2014 pemahaman konsep adalah salah satu tujuan dari pembelajaran matematika [1]. Pemahaman konsep adalah penguasaan akan materi pelajaran dimana mereka mampu menyatakan ulang konsep yang sudah dipahaminya menggunakan bahasa sendiri dan dapat mengaplikasikannya untuk menyelesaikan persoalan matematika.

Tidak mungkin mempelajari konsep matematika pada tingkat yang lebih tinggi bila prasyarat sebelum konsep tersebut tidak sepenuhnya dipahami [2]. Dengan kata lain, bila konsep matematika tidak dipahami dengan

baik oleh peserta didik, maka akan sulit untuk memahami konsep matematika yang akan dipelajari selanjutnya.

Kemampuan memahami konsep sangat perlu untuk diperhatikan. Saat peserta didik bisa memahami konsep secara baik, maka mereka akan dapat melihat keterkaitan antar materi matematika, mampu memecahkan permasalahan matematika, dan mengetahui keterkaitan konsep yang dipelajari di bidang ilmu lain. Oleh karena itu, memahami konsep merupakan keterampilan dasar yang harus dipunyai oleh peserta didik secara baik, untuk bisa mengembangkan kemampuan matematika lainnya dan meningkatkan kinerja akademik mereka.

Namun kenyataan peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika, sehingga hasil belajarnya kurang baik. Hal tersebut juga ditemukan di SMPN 4 Padang terkait dengan hasil belajar peserta didik yang kurang baik karena rendahnya pemahaman konsep. Dilihat secara keseluruhan hampir semua peserta didik mengalami permasalahan yang sama yaitu permasalahan dengan konsep matematika. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru matematika

SMPN 4 Padang diperoleh informasi peserta didik cenderung menghafal rumus. Ketika terdapat variasi baru dalam soal, kebanyakan peserta didik bingung lalu kesulitan dalam memecahkan permasalahan tersebut. Beberapa peserta didik masih bermasalah dengan materi sebelumnya sehingga bila ada soal yang berhubungan dengan materi sebelumnya mereka belum mampu menyelesaikan permasalahan yang diberi, hal ini disebabkan rendahnya pemahaman konsep matematika yang mereka miliki.

Permasalahan lainnya yang dialami peserta didik saat ini yaitu dengan dilakukannya pembelajaran secara *online*. Pembelajaran secara *online* disebut juga dengan pembelajaran dalam jaringan atau daring. Pembelajaran secara *online* merupakan pembelajaran yang dilakukan melalui jaringan internet [3].

Alternatif pertama yang digunakan sekolah untuk mengatasi pembelajaran secara *online* yaitu menggunakan aplikasi *WhatsApp*. Dengan aplikasi *WhatsApp* guru dapat memberikan materi serta soal-soal latihan. Pembelajaran yang dilakukan melalui aplikasi *WhatsApp* ini kurang efektif karena guru hanya dapat menyarankan pada peserta didik untuk membaca buku pelajaran, dan berharap peserta didik agar aktif dan lebih mandiri dalam belajar. Salah satu teknologi yang digunakan Dinas Pendidikan Kota Padang untuk mendukung pembelajaran disekolah saat ini pada tingkat SMP adalah situs jejaring sosial *Geschool*. *Geschool* yaitu suatu situs jejaring sosial berbasis *education*, yang diakses dari situs [www.geschool.net](http://www.geschool.net) [4]. Keutamaannya adalah terdapat fitur pembelajaran secara online yang lengkap seperti *Gebook*, *Getop*, *Getrol* dan *Getube* yang bisa digunakan kapan dan dimana saja [5].

Dari hasil pengamatan di SMP Negeri 4 Padang, dalam proses pembelajaran melalui *geschool* guru memberikan materi dan soal-soal latihan untuk penilaian pada jam pembelajaran yang telah ditentukan, sehingga peserta didik bisa bekerja langsung saat proses pembelajaran, dan guru bisa memantau kegiatan pembelajaran baik kehadiran maupun pemahaman peserta didik. Akan tetapi tidak semua peserta didik memahami konsep yang diberikan di jejaring sosial *geschool*. Mengatasi masalah tersebut dibutuhkan kreativitas guru dalam merancang kegiatan belajar yang lebih berpusat kepada peserta didik agar pemahaman akan konsep matematika peserta didik berkembang dengan optimal.

*Problem Based Learning* dianggap sebagai salah satu model pembelajaran yang mendukung pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik. *Problem Based Learning* (PBL) ialah pembelajaran yang mengorganisasikan pembelajaran kepada sejumlah pertanyaan atau permasalahan. Permasalahan digunakan sebagai dasar dalam membangun konsep. Pada pembelajaran matematika, peserta didik disajikan suatu permasalahan kehidupan seputar konsep matematika. Dengan permasalahan tersebut peserta didik bisa belajar melalui apa yang ditemukan pada lingkungan sehari-hari

sehingga bisa mempermudah mereka saat memahami dan menerapkan matematika pada kehidupan [6].

*Problem Based Learning* menuntut peserta didik agar berpikir, berkolaborasi, melaksanakan penyelidikan, menemukan sendiri serta mengkomunikasikan hasil temuan ataupun pengalaman baru yang didapatkan dari pemecahan masalah. Melalui penggunaan model pembelajaran PBL peserta didik akan diberikan kesempatan untuk berpartisipasi langsung dalam pembelajaran, mendorong keinginan peserta didik mempelajari matematika melalui tantangan-tantangan yang diberikan, serta masing-masing peserta didik diberikan tanggung jawab agar bisa mendefinisikan sendiri pengalaman belajar dan merancang perencanaan dalam pemecahan masalah.

PBL adalah suatu model belajar yang mengemukakan permasalahan konteks untuk mendorong peserta didik ingin belajar. *Problem Based Learning* ialah model yang mengajak peserta didik untuk “belajar bagaimana belajar”, berkolaborasi dengan kelompok dalam menemukan pemecahan pada permasalahan dunia nyata. Pada model PBL guru tidak banyak memberikan informasi pada peserta didik, akan tetapi peserta didik diharapkan bisa mengekspresikan pemikiran mereka sendiri [7].

Langkah-langkah pembelajaran pada model PBL yaitu mengorientasi peserta didik terhadap masalah, menorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individual ataupun kelompok, mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Di tahap melaksanakan orientasi masalah pada peserta didik, guru memberitahukan tujuan dari pembelajaran, menegaskan logistik (alat atau bahan) yang dibutuhkan dalam pemecahan masalah serta menginspirasi peserta didik untuk memperhatikan kegiatan pemecahan masalah. Lalu pada tahap mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, guru menunjang peserta didik agar mendefinisikan serta mengorganisasikan pembelajaran agar signifikan dengan pemecahan masalah. Pada tahap membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, guru merangsang peserta didik agar menemukan informasi yang benar, melaksanakan percobaan, serta menemukan penjelasan dalam penyelesaian masalahnya. Selanjutnya langkah mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya, guru membantu peserta didik saat merencanakan dan menyelesaikan kegiatan seperti laporan, video dan mereka bisa membagikan pekerjaan mereka. Kemudian dalam menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru membimbing peserta didik dalam melaksanakan refleksi atau evaluasi tentang percobaan mereka serta proses dipakai [8].

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan apakah pemahaman konsep matematika peserta didik kelas IX SMPN 4 Padang yang belajar dengan model *Problem Based Learning* berbantuan jejaring sosial *geschool* lebih baik dibanding peserta didik yang menggunakan model

pembelajaran konvensional berbantuan jejaring sosial *geschool*.

Indikator pemahaman konsep yang diberikan pada tes akhir terlihat pada tabel berikut.

Tabel I  
Indikator Pemahaman Konsep Pada Soal Tes Akhir

No	Indikator
1	Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
2	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut
3	Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep
4	Menerapkan konsep secara logis
5	Memberikan contoh atau bukan contoh dari konsep yang dipelajari
6	Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya)
7	Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika
8	Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan ialah penelitian eksperimen semu, dan rancangan penelitiannya *static group design*. Rancangan penelitian yang digunakan terlihat pada Tabel II.

Tabel II  
Rancangan Penelitian *Static Group Design*

Kelompok	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Ket:

X : Pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* berbantuan jejaring sosial *geschool*  
O : Tes pemahaman konsep matematis peserta didik

Peserta didik kelas IX SMPN 4 Padang tahun pelajaran 2021/2022 merupakan populasi dalam penelitian ini. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik sampel acak atau *random sampling*. Dari penggunaan teknik tersebut terpilih kelompok eksperimen pada penelitian ini yaitu kelas IX.5 dan kelompok kontrolnya yaitu kelas IX.4. Variabel penelitian ini yaitu pemahaman konsep matematika peserta didik sebagai variabel terikat dan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai variabel bebas. Data primer pada penelitian ini ialah hasil tes pemahaman konsep matematika peserta didik di kedua kelompok sampel, sedangkan data sekundernya berupa nilai ujian akhir semester genap matematika peserta didik kelas VIII SMPN 4 Padang TP 2020/2021. Adapun sumber data primer penelitian yaitu seluruh peserta didik kelas IX SMPN 4 Padang pada tahun pelajaran 2021/2022

yang menjadi sampel, dan sumber data sekundernya yaitu tata usaha dan guru matematika SMPN 4 Padang.

Proses penelitian ini mencakup tiga tahap, yaitu persiapan, pelaksanaan dan akhir. Instrumen yang dipakai penelitian ini yaitu tes akhir pemahaman konsep matematika yang berbentuk soal essay yang terdiri atas delapan butir soal. Didapat data pada kedua kelompok sampel berdistribusi normal serta variansnya homogen setelah itu data tes akhir akan dianalisis memakai uji  $t$ . Pengujian ini bertujuan untuk melihat apakah pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar memanfaatkan model PBL berbantuan jejaring sosial *geschool* lebih baik dibandingkan pemahaman konsep matematika peserta didik yang memakai model pembelajaran konvensional berbantuan jejaring sosial *geschool*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data kemampuan pemahaman konsep matematika diperoleh setelah diberikan tes akhir di kedua kelompok penelitian. Hasil analisis data tes pemahaman konsep matematika peserta didik pada kelompok sampel tercantum dalam Tabel III.

Tabel III  
Hasil Tes Akhir Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Pada Kelas Sampel

Kelas	N	$\bar{x}$	S	$X_{maks}$	$X_{min}$
Eksperimen	32	76,07	14,37	100	50
Kontrol	32	65,92	17,76	96,875	31,25

Berdasarkan Tabel III, dapat kelihatan bahwa di kelas eksperimen mempunyai nilai rata-rata yaitu 76,07 dan 65,92, pada kelas kontrol. Ditinjau melalui simpangan baku, simpangan baku kelompok eksperimen lebih rendah dari pada simpangan baku kelompok kontrol. Hal ini bermaksud nilai kelas eksperimen lebih seragam dibanding nilai pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa hasil tes akhir pemahaman konsep matematika peserta didik kelas eksperimen lebih baik dibandingkan hasil tes akhir pemahaman konsep matematis peserta didik kelas kontrol.

Data lebih rinci perihal hasil tes akhir pemahaman konsep matematis peserta didik di setiap indikator pemahaman konsep matematika disajikan melalui Tabel III.

Tabel III  
Persentase Distribusi Skor Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Pada Kelas Sampel

Indikator	No Soal	Kelas	Persentase Peserta Didik Pada Skor (%)				
			0	1	2	3	4
1	1	KE	6,25	0	15,625	34,375	43,75
		KK	6,25	0	31,25	40,625	21,875
4	2	KE	6,25	9,375	40,625	18,75	25
		KK	12,5	21,875	25	28,125	12,5
2	3	KE	0	12,5	25	9,375	53,125
		KK	9,375	31,25	15,625	6,25	37,5
6	4	KE	0	3,125	25	6,25	65,625
		KK	0	9,375	46,875	0	43,75
5	5	KE	3,125	0	3,125	25	68,75
		KK	0	3,125	9,375	46,875	40,625
8	6	KE	9,375	15,625	25	21,875	28,125
		KK	9,375	34,375	9,375	12,5	34,375
3	7	KE	3,125	15,625	21,875	6,25	53,125
		KK	6,25	9,375	28,125	18,75	37,5
7	8	KE	0	0	9,375	31,25	59,375
		KK	9,375	9,375	3,125	31,25	46,875

Keterangan:

Indikator 1 : Menyatakan kembali konsep yang telah dipelajari

Indikator 2 : Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut

Indikator 3 : Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep

Indikator 4 : Menerapkan konsep secara logis

Indikator 5 : Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari

Indikator 6 : Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematika (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika, atau cara lainnya)

Indikator 7 : Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika

Indikator 8 : Mengembangkan syarat perlu dan/atau sarat cukup suatu konsep

Dari tabel di atas memperlihatkan bahwa peserta didik kelas eksperimen secara umum lebih memahami konsep matematika dibandingkan dengan peserta didik kelas kontrol. Hal ini tampak dari persentase perolehan skor antara peserta didik kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol pada setiap indikator. Pada indikator 1, 2, 3, 4, 5, 6 dan 7, kelompok eksperimen memperoleh skor 4 lebih banyak daripada kelompok kontrol. Sedangkan pada indikator 8 persentase jumlah peserta didik kelompok eksperimen yang mendapatkan skor maksimum lebih sedikit daripada persentase peserta didik kelompok kontrol. Akan tetapi untuk persentase skor minimum pada indikator 8 sama untuk peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Bedasarkan uji  $t$  dalam menganalisis data tes akhir penelitian, diperoleh  $P - value = 0,015$ .  $P - value < \alpha$ , maka tolak  $H_0$ . Artinya, peserta didik kelas IX SMPN 4 Padang yang belajar dengan model *Problem Based Learning* berbantuan jejaring sosial *geschool* memiliki pemahaman konsep matematika yang lebih baik dibandingkan peserta didik yang belajar dengan model

pembelajaran konvensional berbantuan jejaring sosial *geschool*.

Pemahaman konsep matematika peserta didik kelompok eksperimen lebih baik daripada pemahaman konsep matematika peserta didik kelompok kontrol, hal ini dikarenakan oleh pengaruh penerapan model pembelajaran PBL ketika proses pembelajaran. Model *Problem Based Learning* memberi kesempatan kepada peserta didik yang memiliki kemampuan rendah untuk memecahkan permasalahan dengan cara mereka sendiri dan memberikan kebebasan kepada peserta didik dalam menuangkan ide-ide mereka dalam memecahkan berbagai masalah sesuai dengan konsep yang telah dipelajari, sehingga mereka dapat berpikir secara mandiri

Model *Problem Based Learning* diterapkan guna membantu peserta didik dalam memahami konsep-konsep matematika. Hal ini disebabkan melalui model PBL peserta didik bisa membentuk wawasannya sendiri, bisa menumbuh dan mengembangkan keterampilan yang lebih tinggi, menjadikan peserta didik mandiri serta menambah tingkat kepercayaan diri.

Pembelajaran *Problem Based Learning* dimulai dengan orientasi masalah terhadap peserta didik. Guru memberikan permasalahan nyata yang berhubungan dengan materi dalam pembelajaran sehingga peserta didik bisa mengaitkan materi dengan masalah yang ada pada kehidupan keseharian. Ketika peserta didik diberi permasalahan nyata mereka akan berpikir untuk memecahkan masalah tersebut sesuai dengan materi pembelajaran. Selanjutnya guru menorganisasikan peserta didik buat belajar, peserta didik dibantu guru dalam mengorganisasikan kegiatan belajar yang berkaitan dengan masalah tersebut. Setelah itu guru membimbing penyelidikan individu ataupun kelompok berdasarkan LKPD yang diberikan. Selanjutnya peserta didik akan menyajikan hasil diskusi kelompok. Terakhir guru mengevaluasi terhadap hasil dari penyajian peserta didik.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* membantu meningkatkan keterampilan berpikir individu peserta didik bisa mengembangkan pemikirannya terhadap masalah yang diberikan. Peserta didik dirangsang untuk belajar mandiri melalui langkah pembelajaran PBL, peserta didik dirangsang untuk menyelesaikan permasalahan nyata sesuai materi yang dipelajari.

Penelitian ini telah didukung berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar peserta didik khususnya pemahaman konsep pada kelas eksperimen yang pembelajarannya memakai model PBL lebih baik daripada peserta didik pada kelas kontrol yang memakai model pembelajaran konvensional [9]. Dan minat belajar peserta didik dapat meningkatkan dengan menggunakan *Geschool* [4].

## SIMPULAN

Kesimpulan yang bisa didapat berdasarkan hasil analisis dan pembahasan data yang dijabarkan, yaitu

pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan jejaring sosial *geschool* lebih baik daripada peserta didik yang belajar memakai model pembelajaran konvensional berbantuan jejaring sosial *geschool* di kelas IX SMPN 4 Padang TP 2021/2022 pada taraf nyata 0,05. Hal ini terjadi karena langkah pembelajaran pada model *Problem Based Learning* telah berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika.

#### REFERENSI

- [1] Kemendikbud. 2014. *Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum SMP*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [2] Hudojo, H. 1996. *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya Di Depan Kelas*. Surabaya: Usaha Nasional.
- [3] Belawati, Tian. 2020. *Pembelajaran Online*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- [4] Yasinta, Yata. dkk. 2020. Pengaruh Penggunaan jejaring sosial Geschool terhadap Minat Belajar Siswa di SMP Negeri 11 Padang. *Jurnal Kajian Pendidikan dan Pembelajaran*. 1(3): 168-174.
- [5] Kusrianti. 2013. Memanfaatkan Geschool sebagai Media Belajar Siswa SMP Pada Mata Pelajaran TIK. *Jurnal Ilmiah Guru "COPE"*. 2(1): 1-6.
- [6] Isrok'atun. dkk. 2018. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [7] Majid, Abdul. 2014. *Inplementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Interes Media.
- [8] Trianto. 2009. *Mendisain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Prenada Media Group.
- [9] Armela, Riska. dkk. 2019. Pengaruh Model PBL Terhadap Pemahaman Konsep siswa Materi Luas Jajargenjang Dikelas VII. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. 5(1): 48-54.