

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING* DENGAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICSS EDUCATION* (RME) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

YETTI WIDIARTI<sup>1</sup>, HANIFAH<sup>2,3</sup>, SALEH HAJI<sup>3</sup>

SMPN 11 Kota Bengkulu<sup>1</sup>, Universitas Bengkulu<sup>3</sup>

e-mail: [yettiwidiarti.math@gmail.com](mailto:yettiwidiarti.math@gmail.com)<sup>1</sup>, [hanifah@unib.ac.id](mailto:hanifah@unib.ac.id)<sup>2</sup>, [salehhaji@unib.ac.id](mailto:salehhaji@unib.ac.id)<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Blended Learning* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap pemahaman konsep siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain *quasi eksperimental* yang dilaksanakan di SMPN 11 Kota Bengkulu pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021 dengan populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII yang berjumlah 248 siswa dan sampel penelitian berjumlah 60 siswa yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas VIII.E sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.F sebagai kelas kontrol. Berdasarkan uji analisis Mancova, menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran *Blended Learning* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap pemahaman konsep. Pemahaman konsep matematika siswa pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran *Blended Learning* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* lebih tinggi dibandingkan kelas yang diajar dengan model konvensional. Rata – rata pemahaman konsep pada kelas eksperimen sebesar 75,67 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 67,83.

**Kata Kunci:** *Blended Learning*, Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), Pemahaman Konsep Matematika

### ABSTRACT

This study aims to determine whether there is an effect of the learning model *Blended Learning* with the *Realistic Mathematics Education* (RME) approach on students' conceptual understanding. This type of research is an experimental study with a *quasi-experimental design* which was carried out at The Junior High School Student Number 11 Bengkulu City in the even semester of the 2020/2021 school year with the research population being all students of class VIII totaling 248 students and the research sample totaling 60 students consisting of 2 classes namely class VIII.E as the experimental class and VIII.F as the control class. Based on the Mancova analysis test, it shows that there is a significant effect of the learning model *Blended Learning* with the approach *Realistic Mathematics Education* on understanding concepts. The understanding of students' mathematical concepts in the class taught with the learning model *Blended Learning* with the approach *Realistic Mathematics Education* is higher than the class taught with the conventional model. The average understanding of concepts in the experimental class is 75.67 while in the control class it is 67.83.

**Keywords:** *Blended Learning*, *Realistic Mathematics Education* (RME) Approach, Understanding of Mathematical Concepts

### PENDAHULUAN

Pemahaman konsep matematika merupakan salah satu kemampuan terpenting yang harus dikuasai oleh siswa dalam pendidikan abad 21. Menurut kamus besar bahasa Indonesia paham artinya mengerti benar. Pemahaman adalah kemampuan siswa dalam mendapatkan arti dan makna dari bahan yang dipelajari. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) nomor 22 tahun 2016 tentang standar isi mengenai tujuan pembelajaran matematika dan NCTM (2000) tentang standar proses dalam pembelajaran matematika. NCTM (2000) menjelaskan bahwa kemampuan memahami konsep matematika adalah kemampuan untuk (1) mendefinisikan konsep, (2) mengidentifikasi contoh dan bukan contoh, (3) menggunakan model, diagram, dan simbol untuk menyajikan suatu konsep, (4) )

mengubah satu bentuk menjadi representasi ke bentuk lain, (5) mengenali berbagai makna dan interpretasi konsep, (6) mengidentifikasi sifat-sifat konsep, serta membandingkan dan membedakan konsep tersebut. Permendikbud no 22 tahun 2016 menyebutkan beberapa indikator untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep, antara lain : 1) kemampuan menyatakan ulang suatu konsep yang telah dipelajari, 2) kemampuan mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, 3) menjelaskan keterkaitan antarkonsep, 4) menerapkan konsep secara efisien, luwes, akurat, dan tepat dalam memecahkan masalah.

Selanjutnya Sari dan Haji (2021) menambahkan bahwa pemahaman konseptual adalah tingkat hasil belajar dimana siswa dapat memecahkan sedikit masalah yang bervariasi atau menjelaskan materi pelajaran dengan menggunakan kata-kata mereka sendiri. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan yang diperoleh siswa tidak hanya sekedar mengetahui tetapi juga menerapkan konsep. Seseorang dapat dikatakan memahami suatu hal jika orang tersebut dapat menjelaskan dan menirunya dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Berdasarkan pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika adalah kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika, siswa dapat menyatakan ulang suatu konsep; mengidentifikasi contoh dan bukan contoh; mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya; menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis; mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep; menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu; serta mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah.

Adapun indikator pemahaman konsep dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : (1) menyatakan ulang suatu konsep, (2) mengidentifikasi contoh dan bukan contoh, (3) mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, (4) menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis, (5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, (6) menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, serta (7) mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah. Belajar matematika dengan pemahaman membuat pembelajaran berikutnya lebih mudah. Dengan belajar pemahaman, belajar matematika lebih masuk akal dan lebih mudah mengingat dan menerapkan ketika siswa menghubungkan dengan pengetahuan yang baru. Dengan belajar memahami konsep maka tujuan utama dari pembelajaran matematika untuk menciptakan kemandirian peserta didik dapat tercapai. Selain itu, siswa harus belajar matematika dengan pemahaman, secara aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan sebelumnya. Disinilah pentingnya pemahaman konseptual dalam pembelajaran matematika, siswa dapat menjadi pembelajar yang efektif.

Namun, kenyataan di kelas VIII SMPN 11 Kota Bengkulu, pemahaman konsep terhadap materi matematika masih rendah. Hal ini dikarenakan objek matematika yang bersifat abstrak. Sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mempelajarinya. Rendahnya pemahaman konsep matematika siswa SMPN 11 Kota Bengkulu tersebut terlihat dari hasil ulangan harian yang berbentuk soal pemahaman konsep, masih banyak siswa yang tidak tuntas. Rendahnya nilai siswa tersebut dikarenakan pembelajaran yang selama ini dilakukan masih kurang optimal. Dalam pembelajaran, hendaknya siswa dilibatkan secara aktif dan pembelajaran matematika harus lebih bermakna. Hal tersebut dapat terlaksana jika dimulai dari hal – hal yang dekat dengan siswa. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan yang dianggap bisa membuat pembelajaran lebih bermakna. Salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang diyakini mampu menyelesaikan masalah tersebut adalah pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME).

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang lebih bermakna, dimana pembelajaran dimulai dari menggunakan masalah kontekstual (dunia nyata) sebagai titik awal dalam pembelajaran matematika. Haji dan Abdullah (2016) mengemukakan pembelajaran matematika realistic sebagai suatu pola yang sistematis dalam merancang pembelajaran matematika yang efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) memiliki lima

karakteristik (De Lange, 1987, 1996; Treffers, 1991; Gravemeijer, 1994 dalam Darhim, 2019 ) yaitu: (1) *The use of contexts* (penggunaan konteks/masalah kontekstual), (2) *The use of models* (penggunaan model), (3) *The use of students, own productions and constructions* (penggunaan kontribusi dan hasil siswa sendiri). (4) *The interactive character of the teaching process* (Terjadinya interaktivitas dalam proses pembelajaran), serta (5) *The intertwining of various learning strands* (terintegrasi dengan berbagai topik pembelajaran lainnya). Dari karakteristik yang dimiliki oleh pendekatan matematika realistik, dimana konteks yang disajikan dalam bentuk masalah atau masalah kontekstual diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Hasil penelitian terdahulu oleh Arnellis, Fauzan, Arnawa dan Yerizon (2020) dan penelitian Haji dan Yumiati (2019), menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan RME mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi serta meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa pada materi penyajian dan pengolahan data. Sehingga RME diharapkan juga dapat mengembangkan pemahaman konsep matematika siswa secara optimum.

Pada saat sekarang ini, adanya wabah *covid-19* membawa banyak pengaruh terhadap berbagai aktivitas kehidupan masyarakat. Baik aktivitas sosial, kesehatan, perekonomian, dan sebagainya. Di dunia pendidikan, aktivitas belajar mengajar yang sebelumnya biasa dilakukan dengan tatap muka, sekarang harus dilakukan secara daring (*online*). Tentunya perubahan gaya belajar ini memunculkan berbagai macam *effort* dan tantangan baru yang harus dihadapi. Salah satunya pemilihan model pembelajaran yang sesuai dengan keadaan saat ini. Sebenarnya, belajar dalam kelas dan *e-learning* masing – masing memiliki kelebihan dan kekurangan. Seperti contoh, kekurangan belajar dalam kelas cenderung terbatas dengan ruang dan waktu, tetapi kelebihannya dengan bertemu guru, siswa dapat langsung mendapat *feedback* dari guru tersebut atas pencapaian yang sudah mereka lakukan. Begitupun sebaliknya, belajar menggunakan internet (*E-learning*) memang tidak terbatas ruang dan waktu, namun kekurangannya adalah karena tidak adanya guru yang mendampingi, maka siswa tidak langsung mendapat *feedback* dari guru tentang pencapaian mereka dan siswa cenderung mengalami salah pengertian. Maka dengan dipadukannya kedua metode tersebut, *Blended Learning* bisa menjadi jawaban sebagai metode belajar trend dimasa depan.

Menurut Johannes C Cronje (2020) *Blended Learning* didasarkan pada dimensi tatap muka dan pengajaran bermediasi teknologi. Sementara Graham (dalam Hendarita, 2018) menyebutkan *Blended Learning* secara lebih sederhana sebagai pembelajaran yang mengkombinasikan antara pembelajaran online dengan *face-to-face* (pembelajaran tatap muka). Chaeruman (2019) menyatakan *Blended Learning* adalah suatu pembelajaran yang mengkombinasikan sedemikian rupa aktivitas belajar sinkron (*online*) dan asinkron (*offline*) yang paling relevan untuk menciptakan pengalaman belajar yang optimal. Sejalan dengan pendapat tersebut, Nguyen Tien Long & Nguyen Van Hanh (2020) juga menyatakan bahwa *Blended Learning* adalah pendekatan pembelajaran yang menggabungkan pengalaman belajar tatap muka tradisional dan pembelajaran *online*. Berdasarkan pendapat beberapa ahli tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa *Blended Learning* adalah suatu pembelajaran yang mengkombinasikan sedemikian rupa aktivitas belajar *online* yaitu pembelajaran secara *online* dengan memanfaatkan berbagai macam media dan teknologi untuk mendukung belajar mandiri dan memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik dengan pembelajaran *offline* atau tatap muka. Model pembelajaran *Blended Learning* diharapkan dapat membuat siswa aktif dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan matematika siswa, seperti hasil penelitian terdahulu oleh Angreanisita, Mastur, dan Rochmad (2021) yang menyatakan bahwa pembelajaran *Blended Learning* dapat meningkatkan keterampilan literasi dan kemandirian siswa. Serta penelitian Huda, dkk (2019) yang menunjukkan terdapat perbedaan nilai rata-rata setiap perlakuan pemahaman konsep matematika siswa, dimana *Blended Learning* dan *E-Learning* berdampak pada pemahaman konsep matematika dengan bantuan aplikasi yang sama, *Google Classroom*, level soal instrumen yang sama, serta pemahaman teknologi yang memadai.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka peneliti akan menggabungkan model pembelajaran *Blended Learning* dengan pendekatan RME, dimana kegiatan pembelajaran mengikuti sintaks *Blended Learning* dan memasukkan karakteristik RME. Adapun sintaks kegiatan pembelajaran dengan model *Blended Learning* dengan pendekatan RME sebagai berikut :

1. *Seeking of information* (Mencari informasi).  
 Pada kegiatan ini, siswa akan diberikan masalah kontekstual dan siswa akan mencari informasi dari berbagai sumber baik *online*, buku, maupun penyampaian / pendemonstrasian *face to face* di kelas. Sehingga siswa dapat memahami masalah kontekstual tersebut.
2. *Acquisition of information* (Akuisisi informasi)  
 Pada kegiatan ini, siswa menginterpretasi dan mengelaborasi informasi yang mereka peroleh untuk menyelesaikan masalah yang diberikan guru.
3. *Synthesizing of Knowlagdge*  
 Pada kegiatan ini, siswa merekonstruksi pengetahuan melalui proses asimilasi dan akomodasi bertolak dari hasil analisis dan diskusi. Pada saat ini, siswa dapat membandingkan jawaban mereka dengan teman sejawat serta dapat menyimpulkan dari informasi yang diperoleh melalui pertemuan tatap muka maupun *e-learning*.

Dengan menggabungkan model pembelajaran *Blended Learning* dengan pendekatan RME ini, diharapkan pembelajaran dapat berlangsung dengan baik. Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka judul penelitian ini adalah “Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* dengan Pendekatan *Realistic Mathematicss Education* (RME) terhadap Pemahaman Konsep Matematika”.

#### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experiment* (Eksperimen semu). Dalam penelitian ini, penelitian dilakukan pada dua kelompok (kelas) dimana kelompok 1 menggunakan pembelajaran *Blended Learning* dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dan kelompok 2 menggunakan pembelajaran pembelajaran konvensional. Kedua kelas diberi *pre-test* sebelum diberikan perlakuan untuk melihat kemampuan awal siswa, kemudian diberikan *post-test* setelah perlakuan. Berdasarkan pemaparan tersebut, maka rancangan penelitian ini disajikan pada Tabel 1 berikut ini:

**Tabel 1. Desain Penelitian**

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
Kemampuan Awal	Treatment	Postest	Kemampuan Awal	Treatment	Postest
Y <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>

Keterangan :

- Y<sub>1</sub> : Kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan  
 X<sub>1</sub> : Perlakuan (Model Pembelajaran *Blended Learning* dengan pendekatan RME)  
 Y<sub>2</sub> : Postest setelah diberikan perlakuan  
 X<sub>2</sub> : Perlakuan (Model pembelajaran konvensional)

Uji hipotesis penelitian ini menggunakan uji Mancova dengan bantuan SPSS MB 16. Instrumen yang digunakan adalah tes pemahaman konsep. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 11 Kota Bengkulu tahun ajaran 2020/2021. Kegiatan penelitian mulai dari perencanaan hingga pelaporan dilakukan pada bulan Januari hingga Juli 2021. Peneliti mengambil kelas VIII semester I tahun ajaran 2020/2021 yang berjumlah 248 siswa sebagai populasi penelitian. Teknik sampling dalam penelitian ini adalah *proposive sampling*. Dalam penelitian ini dipilih sampel sebanyak 60 siswa yang terdiri dari 2 kelas, 1 kelas sebagai kelas eksperimen dan 1

kelas sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes pemahaman konsep matematika siswa. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk essay.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1) Deskripsi Kegiatan

Pada kelas eksperimen, diberikan penerapan model pembelajaran *Blended Learning* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Adapun Kegiatan pembelajaran dikelas eksperimen adalah sebagai berikut :

##### a. *Seeking of information* (Mencari informasi).

Pada kegiatan ini, siswa akan diberikan masalah kontekstual yang terdapat pada LKPD. Siswa akan mencari informasi dari berbagai sumber baik *online* maupun buku. Sehingga siswa dapat memahami masalah kontekstual tersebut.



Gambar 1. Kegiatan Pembelajaran pada fase *Seeking of information* untuk memahami masalah kontekstual.

##### b. *Acquisition of information* (Akuisisi informasi)

Pada kegiatan ini, siswa mengolah informasi yang mereka peroleh untuk menyelesaikan masalah yang diberikan guru pada LKPD seperti yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kegiatan Pembelajaran pada fase *Acquisition of information* untuk menyelesaikan masalah.

##### c. *Synthesizing of Knowlagdge*

Pada kegiatan ini, siswa dapat membandingkan jawaban mereka dengan teman sejawat serta dapat menyimpulkan dari informasi yang diperoleh. Kegiatan tersebut terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kegiatan Pembelajaran pada fase *Synthesizing of Knowlagdge* untuk membandingkan jawaban dan menyimpulkan

Pembelajaran pada kelas control dilakukan dengan penerapan pembelajaran konvensional. Dimana guru menjelaskan materi, kemudian memberikan contoh soal, dilanjutkan dengan pemberian latihan soal. Perwakilan siswa diminta mengerjakan latihan soal dipapan tulis. Kemudian guru dan siswa secara bersama membahas latihan tersebut. Adapun kegiatan pembelajaran pada kelas control, dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4. Kegiatan Pembelajaran pada Kelas Kontrol**

## 2) Kemampuan Awal

Kemampuan awal merupakan kemampuan yang telah dimiliki siswa sebelum siswa mengikuti pembelajaran yang diberikan oleh guru. Berikut data kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas control pada Tabel 2.

**Tabel 2. Data Kemampuan Awal**

Statistik	Kemampuan Awal	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Max	28,5	29,5
Min	10	5,5
Mean	15,57	15,20
Median	15	14
Modus	17,5	12,5
Standar Deviasi	4,64	5,92
Varian	21,55	34,99

Dari Tabel 2 di atas dapat diketahui bahwa nilai terendah kemampuan awal pada kelas eksperimen sebesar 10 dan nilai tertinggi sebesar 28,5. Untuk rata-rata kemampuan awal diperoleh sebesar 15,57 dengan standar deviasi 4,64189. Sedangkan pada kelas control, nilai terendah pada kemampuan awal sebesar 5,5 dan nilai tertinggi sebesar 29,5. Untuk rata-rata kemampuan awal diperoleh sebesar 15,20 dengan standar deviasi sebesar 5,91521.

## 3) Pemahaman Konsep Matematika

Data pemahaman konsep matematika siswa adalah hasil *postests* pemahaman konsep matematika siswa. *Postest* ini diberikan setelah kedua kelas memperoleh perlakuan yang berbeda. Berikut data pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen dan kelas control.

**Tabel 3. Data Pemahaman Konsep**

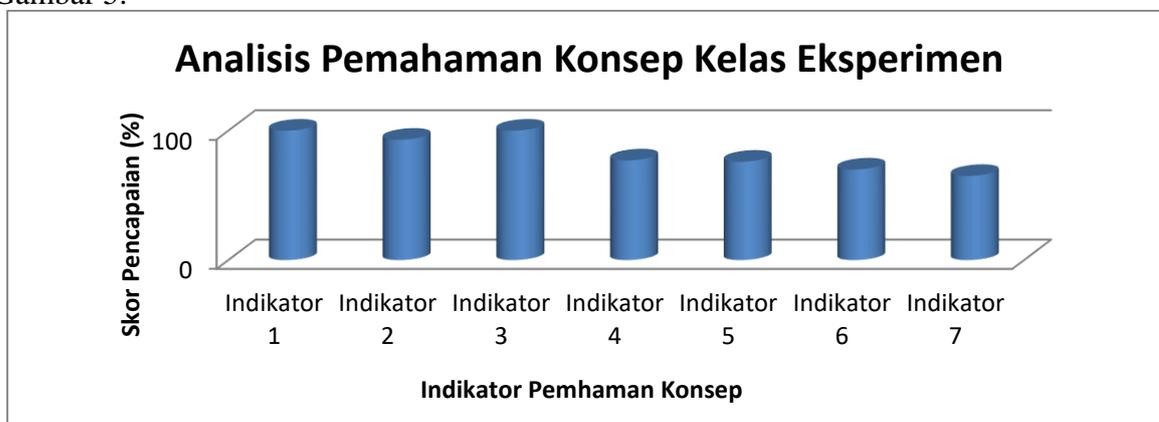
Statistik	Pemahaman Konsep Matematika	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Max	94	89
Min	58	45
Mean	75,67	67,83
Median	77	68
Modus	77	60
Standar Deviasi	9,55	12,70
Varian	91,13	161,38

Berdasarkan Tabel 3, pada kelas eksperimen, nilai terendah sebesar 58 dan nilai tertinggi sebesar 94. Untuk nilai rata-rata tes akhir pada pemahaman konsep matematika sebesar 75,67 dengan standar deviasi 9,54602. Sedangkan pada kelas control bahwa nilai terendah sebesar 45 dan nilai tertinggi sebesar 89. Untuk nilai rata-rata tes pemahaman konsep pada kelas kontrol sebesar 68 dengan standar deviasi sebesar 12,70374.

### B. Pembahasan

Secara umum, kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen berjalan dengan baik, siswa dapat mengikuti pembelajaran secara *offline*. Hanya saja pada saat pembelajaran secara *online*, beberapa siswa tidak dapat mengikuti dengan baik karena terkendala tidak adanya *handphone* (HP), terbatasnya kuota atau bermasalah dengan sinyal. Sedangkan kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak terlalu jauh yaitu 15,57 pada kelas eksperimen dan 15,20 pada kelas kontrol.

Pemahaman konsep diukur dengan tes pemahaman konsep yang terdiri dari 8 soal dengan 7 indikator pemahaman konsep. Analisis pemahaman konsep matematika siswa disajikan secara terperinci sesuai dengan capaian siswa kelas eksperimen maupun kelas control. Analisis pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen disajikan pada Gambar 5.



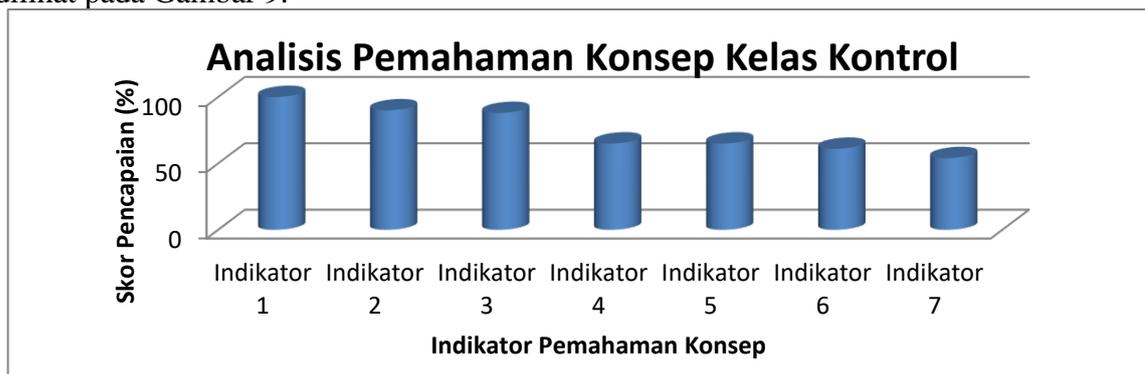
Gambar 5. Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Eksperimen

Berdasarkan Gambar 5 menunjukkan skor pemahaman konsep matematika siswa pada indikator menyatakan ulang suatu konsep memperoleh presentasi nilai rata – rata sebesar 100%, pada indicator mengidentifikasi contoh dan bukan contoh memperoleh presentasi nilai rata – rata sebesar 93%, pada indicator mengkalsifikasikan objek menurut sifat – sifat tertentu memperoleh persentase nilai rata-rata sebesar 100%. Selanjutnya pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika diperoleh persentase nilai rata-rata sebesar 77% dan pada indikator mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep diperoleh persentase nilai rata-rata sebesar 76%. Berikutnya pada indicator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu diperoleh persentase nilai rata-rata sebesar 70%. Pada indicator terakhir yaitu mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah memperoleh persentase nilai rata – rata sebesar 65%. Sehingga dapat kita simpulkan bahwa persentase nilai rata-rata pemahaman konsep matematika siswa tertinggi ada pada 2 indikator yaitu indicator menyatakan ulang suatu konsep dan mengklasifikasikan objek menurut sifat – sifat tertentu yaitu sebesar 100% dan persentase nilai rata-rata pemahaman konsep matematika siswa terendah pada indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah sebesar 65%.

Tingginya kemampuan siswa pada aspek menyatakan ulang konsep dan mengkalsifikasikan objek menurut sifat – sifat tertentu dikarenakan siswa memiliki kemampuan yang baik dalam menghafal, sehingga mudah bagi mereka untuk menyatakan ulang sebuah konsep dan mengkalsifikasikan objek tersebut menurut sifat – sifat tertentu. Hal ini dapat terlihat pada saat pembelajaran berlangsung yaitu saat kegiatan *Seeking of*

*information*. Dimana pada kegiatan ini, siswa akan diberikan masalah kontekstual dan siswa akan mencari informasi dari berbagai sumber baik *online*, buku, maupun penyampaian / pendemonstrasian *face to face* di kelas. Sehingga siswa dapat memahami masalah kontekstual tersebut dan dapat menjawab dengan benar untuk soal menyatakan ulang konsep dan mengklasifikasikan objek menurut sifat – sifat tertentu. Walaupun masih ada beberapa siswa yang belum bisa menyelesaikan soal dengan sempurna. Secara individu siswa lebih bertanggung jawab dalam mengembangkan pemahaman konsep yang mereka miliki. Peningkatan nilai rata-rata siswa juga disebabkan pemahaman konsep matematika siswa mengenai materi sudah mulai meningkat.

Pada kelas control, analisis pemahaman konsep juga disajikan secara terperinci dari tujuh indikator. Pencapaian pemahaman konsep matematika siswa pada kelas control dapat dilihat pada Gambar 9.

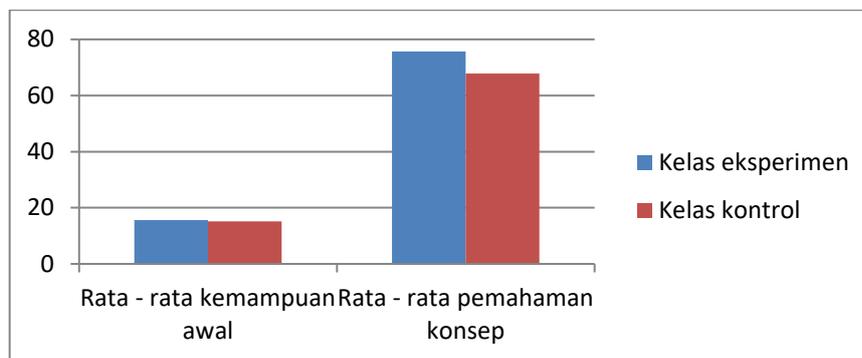


**Gambar 9. Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Kontrol**

Berdasarkan Gambar 9 menunjukkan skor pemahaman konsep matematika siswa pada indikator menyatakan ulang suatu konsep memperoleh presentasi nilai rata – rata sebesar 100%, pada indikator mengidentifikasi contoh dan bukan contoh memperoleh presentasi nilai rata – rata sebesar 90%, pada indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat – sifat tertentu memperoleh persentase nilai rata-rata sebesar 88%. Selanjutnya pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika diperoleh persentase nilai rata-rata sebesar 65% dan pada indikator mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep diperoleh persentase nilai rata-rata sebesar 65%. Berikutnya pada indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu diperoleh persentase nilai rata-rata sebesar 61%. Pada indikator terakhir yaitu mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah memperoleh persentase nilai rata – rata sebesar 54%. Sehingga dapat kita simpulkan bahwa persentase nilai rata-rata pemahaman konsep matematika siswa tertinggi pada menyatakan ulang suatu konsep yaitu sebesar 100% dan persentase nilai rata-rata pemahaman konsep matematika siswa terendah pada indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah sebesar 54%.

Tingginya kemampuan siswa pada aspek menyatakan ulang konsep dikarenakan siswa memiliki kemampuan yang baik dalam menghafal, sehingga mudah bagi mereka untuk menyatakan ulang sebuah konsep. Aspek mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah pada penelitian ini merupakan aspek dengan kategori terendah diantara aspek yang lainnya. Rendahnya aspek ini dikarenakan siswa kurang mampu menyelesaikan masalah meskipun operasi atau rumusnya telah mereka ketahui. Dari hasil tersebut, terlihat bahwa pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional ini masih rendah dibandingkan dengan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Blended Learning* dengan pendekatan RME.

Dari hasil di atas dapat dilihat bahwa pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional ini masih rendah dibandingkan dengan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Blended Learning* dengan pendekatan RME. Jika dilihat secara keseluruhan data tersebut dapat dibandingkan seperti terlihat pada gambar 10.



**Gambar 10. Perbandingan nilai rata – rata kelas eksperimen dan kelas kontrol**

Dari grafik tersebut dapat dilihat nilai siswa pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran *Blended Learning* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* lebih tinggi dibandingkan kelas yang diajar dengan model konvensional. Rata – rata pemahaman konsep pada kelas eksperimen sebesar 75,67 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 67,83.

### Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji mancova dengan bantuan SPSS 16. Berikut adalah hasil output SPSS Uji Mancova dengan Variabel Kovariat Kemampuan Awal Siswa.

**Tabel 11. Univariate Tests**

Dependent Variable		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Pemahaman	Contrast	765.986	1	765.986	26.560	.000	.318
Konsep	Error	1643.865	57	28.840			

Hasil penelitian adalah model pembelajaran *Blended Learning* dengan pendekatan RME berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep matematika siswa SMPN 11 Kota Bengkulu dengan mengontrol kemampuan awal siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Angreanista, Mastur, dan Rochmad (2021) yang berjudul “*Mathematical Literacy Seen from Learning Independency in Blended Learning with Project Based Learning Assisted by Moodle*”. Penelitian tersebut membuktikan bahwa *Blended Learning* dengan PjBL berbantuan Moodle sangat mempengaruhi kemampuan literasi matematik siswa. Hasilnya penerapan model pembelajaran *Blended Learning* dengan PjBL berbantuan Moodle efektif dalam meningkatkan keterampilan literasi dan kemandirian siswa serta deskripsi keterampilan literasi matematika dilihat dari kemandirian belajar siswa. Begitu juga dengan penelitian tentang RME yang dilakukan Setiani, Hanifah, dan Muchlis (2017) yang berjudul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR)”. Hasil penelitian ini menunjukkan terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa yang dilakukan dengan cara membentuk kelompok diskusi yang heterogen, menggunakan alat peraga dalam mengkonstruksi ide matematika, membimbing siswa dalam kegiatan kelompok, dan memberikan motivasi dan apresiasi berupa pujian. Hasil belajar siswa juga dapat ditingkatkan dengan cara mengingatkan pada materi pertemuan sebelumnya, mengaitkan manfaat belajar materi melalui masalah kontekstual, memberikan soal latihan, membimbing dalam menemukan konsep melalui LKPD berbasis PMR, mengingatkan untuk membaca materi pertemuan selanjutnya.

Kajian ini sangat relevan dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa model pembelajaran berpengaruh terhadap pemahaman konsep Sehingga model pembelejaran *Blended Learning* dengan pendekatan RME sangat baik untuk diterapkan. Hal ini dikarenakan bahwa rerata pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran

*Blended Learning* dengan pendekatan RME lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional setelah mengontrol kemampuan awal siswa.

## KESIMPULAN

Dengan memperhatikan kemampuan awal siswa (sebagai variabel kovariat) maka model pembelajaran *Blended Learning* dengan pendekatan RME berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep siswa setelah mengikuti pembelajaran. Besar pengaruh tersebut adalah 0,318 atau 31,8%. Pemahaman konsep matematika siswa pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran *Blended Learning* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* lebih tinggi dibandingkan kelas yang diajar dengan model konvensional. Rata – rata pemahaman konsep pada kelas eksperimen sebesar 75,67 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 67,83.

## DAFTAR PUSTAKA

- Angreanisita, Mastur, dan Rochmad. 2021. Mathematical Literacy Seen from Learning Independency in Blended Learning with Project Based Learning Assisted by Moodle. *UJMER* 10 (2) (2021) 155 – 161. *Unnes Journal of Mathematics Education Research* <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Arnellis, Fauzan, Arnawa dan Yerizon .2020. The Effect of Realistic Mathematics Education Approach Oriented Higher Order Thinking Skills to Achievements' Calculus. *International Conference on Mathematics and Mathematics Education Journal of Physics: Conference Series* 1554 (2020) 012033 IOP Publishing <http://10.1088/1742-6596/1554/1/012033>
- Arifin, Zainal. 2014. *Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Chaeruman, Uwes Anis. 2019. Merancang Model Blended Learning Designing Blended Learning Model. *Article in Jurnal Teknodik*. See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/332295723>
- Cronje, Johannes C. 2020. Towards a New Definition of Blended Learning. *Cape Peninsula University of Technology* DOI: 10.34190/EJEL.20.18.2.001. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1250468.pdf>
- Darhim. 2019. *Pembelajaran Matematika Realistik Sebagai Suatu Pendekatan* <https://docplayer.info/224519-Pembelajaran-matematika-realistik-sebagai-suatu-pendekatan.html>
- Haji dan Abdullah. 2016. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Melalui Pembelajaran Realistik. *Infinity Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung* Vol.5 No.1 Februari 2016.
- Haji dan Yumiati. 2019. Implementation of realistic mathematics education learning model with outdoor approach in elementary school: Study of presenting and processing data. *Mathematics and Science Education International Seminar (MASEIS) 2019 Journal of Physics: Conference Series* doi:10.1088/1742-6596/1731/1/012046
- Huda, dkk. 2019. Understanding of Mathematical Concepts in the Linear Equation with Two Variables: Impact of E-Learning and Blended Learning Using Google Classroom. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 10, No. 2, 2019, Hal 261 – 270. <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar/article/view/5303>

- Long, Nguyen Tien dan Hanh, Nguyen. 2020. A Structural Equation Model of Blended Learning Culture in the Classroom. *International Journal of Higher Education* Vol. 9, No. 4; 2020. . <http://ijhe.sciedupress.com>
- NCTM. 2000. *Executive Summary Principles and Standards for School Mathematics*. [https://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards\\_and\\_Positions/PSSM\\_ExecutiveSummary.pdf](https://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards_and_Positions/PSSM_ExecutiveSummary.pdf)
- Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. [http://vervalsp.data.kemdikbud.go.id/prosespembelajaran/file/Permendikbud\\_Tahun2016\\_No22\\_Lampiran.pdf](http://vervalsp.data.kemdikbud.go.id/prosespembelajaran/file/Permendikbud_Tahun2016_No22_Lampiran.pdf)
- Sari and Haji. 2021 . Improving conceptual understanding through inquiry learning by using a jigsaw method in abstract algebra subject. Mathematics and Science Education International Seminar (MASEIS) 2019. *Journal of Physics: Conference Series* 1731 (2021) 012052 IOP Publishing. <http://10.1088/1742-6596/1731/1/012052>