

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP TEORI GRAF BERBANTUAN MATLAB PADA MATA KULIAH MATEMATIKA DISKRIT

¹Enny Susilawati

susilawatienny@gmail.com

STKIP Budidaya Binjai

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika realistik terhadap kemampuan pemahaman konsep teori graf berbantuan matlab mata kuliah matematika diskrit pada mahasiswa STKIP Budidaya Binjai. Penelitian ini dilakukan di STKIP Budidaya Binjai pada mahasiswa semester IV. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian pre-test and post-test control group design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa semester IV STKIP Budidaya Binjai. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik dan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional dengan pretes dan postes. Program Matlab dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran mata kuliah matematika diskrit khususnya materi teori graf dengan penguasaan konsep, teori, dan prosedur. Data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan uji regresi sederhana. Software matlab digunakan untuk menggambar vertex, edge graf dan komponen graf. Teknik analisis data menggunakan SPSS versi 18 dengan uji regresi linier. Dari hasil rata-rata nilai tes pemahaman konsep matematika mahasiswa kelas eksperimen sebelum dan sesudah pembelajaran adalah 46,96 dan 79,96. Sedangkan untuk kelas kontrol 42,10 dan 64,56. Hasil dari uji hipotesis dengan nilai signifikansi $\alpha = 5\%$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat "efektivitas model pembelajaran matematika realistik terhadap kemampuan pemahaman konsep teori graf berbantuan matlab mata kuliah matematika diskrit pada mahasiswa STKIP Budidaya Binjai".

Kata kunci: Pembelajaran matematika realistik, Kemampuan pemahaman konsep, Teori graf, matlab

ABSTRACT

This study aims to determine the The effectiveness of realistic mathematics learning on the ability to understand graph theory concepts assisted by MATLAB in discrete mathematics courses for students STKIP Budidaya Binjai. This research was conducted at STKIP Budidaya Binjai on fourth semester students. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian pre-test and post-test control group design. The population in this study was all fourth semester students of STKIP Budidaya Binjai. In the experimental class, the treatment was given using realistic mathematics learning and in the control class, conventional learning was used with pretests and posttests. The Matlab program can be used as a tool in learning discrete mathematics courses, especially graph theory material with mastery of concepts, theories, and procedures. The data in this study were analyzed using a simple regression test. Matlab software is used to draw vertices, graph edges and graph components. Data analysis techniques using SPSS-Version 18 software with linear regression tests. From the results of the average test scores for understanding mathematical concepts of students in the experimental class before and after learning were 46.96 and 79.96. While for the control class 42.10 and 64.56. The results of the hypothesis test with a significance value of $\alpha = 5\%$ then H_0 is rejected and H_a is accepted. So the results of this study show that there is "effectiveness of the realistic mathematics learning model on the ability to understand

the concept of graph theory assisted by MATLAB in discrete mathematics courses for students of STKIP Budidaya Binjai.

Keywords : *Realistic Mathematics learning, Conceptual understanding ability, Graph theory, Matlab*

I. PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia, mulai dari jenjang Tingkat SD sampai Perguruan Tinggi seringkali menghadapi tantangan dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika pada peserta didik. Di jenjang perguruan tinggi, banyak mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika terutama mata kuliah matematika diskrit misalnya pada materi teori graf.

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang sangat penting, mencakup studi tentang topik yang memiliki sifat abstrak ternyata memerlukan pemahaman konsep yang baik. Matematika merupakan ilmu deduktif karena dalam mencari proses kebenaran harus dibuktikan dengan teorema, sifat dan dalil setelah dibuktikan (Maryati dan Priatna, 2017). Sedangkan Liberna (2018) berpendapat bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib pada setiap jenjang pendidikan Tingkat Sekolah Dasar. Dari semua jenjang pendidikan, matematika wajib dipelajari bagi semua peserta didik.

Pembelajaran matematika membangun kemampuan siswa untuk berpikir kritis, logis, dan sistematis serta kemampuan untuk menyelesaikan masalah sehari-hari. Matematika termasuk salah satu mata pelajaran di sekolah yang sangat penting untuk meningkatkan kualitas siswa karena matematika adalah cara berpikir untuk mengkaji sesuatu secara sistematis dan logis. Pembelajaran juga diartikan sebagai proses memberikan bimbingan atau bantuan kepada peserta didik dalam melakukan proses belajar Yolandasari (2020). Salah satu pembelajaran yang sangat penting adalah pembelajaran matematika.

Tidak hanya siswa di sekolah, mahasiswa di Perguruan Tinggi juga cenderung mempelajari matematika dengan cara menghafal rumus tanpa memahami konsep dari

matematika. Pembelajaran matematika bukan hanya memahami konsep dan operasinya melainkan juga simbol-simbol matematika, pembuktian dan latihan penerapan dalam soal. Proses pembelajaran matematika yang benar dengan mendorong peserta didik untuk aktif dalam mengeksplorasi pemerolehan ilmu dan menghindari pembelajaran yang bersifat otoriter dan menghafal rumus matematika secara tertutup. Matematika mempunyai sifat yang abstrak yang terdiri dari fakta, konsep dan prinsip. Menurut Zulkardi (dalam Teguh Wibowo Fadzilah, 2015) bahwa mata pelajaran matematika menekankan pada konsep, yang artinya dalam pembelajaran matematika peserta didik harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal yang diberikan dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pengalaman peneliti ketika menerapkan pembelajaran di kampus STKIP Budidaya Binjai program studi Pendidikan Matematika, terlihat bahwa mahasiswa mengalami kesulitan ketika diberikan pertanyaan yang tidak rutin oleh dosen. Hal ini terbukti bahwa hanya beberapa mahasiswa yang mampu menyelesaikan soal yang diberikan saat perkuliahan di kelas. Penyebab kurangnya pemahaman konsep matematika pada peserta didik diantaranya adalah metode pembelajaran yang digunakan pengajar kurang tepat. Pembelajaran yang diterapkan yaitu memberi materi pembelajaran di dalam kelas pada saat proses belajar mengajar berlangsung, mahasiswa mendengarkan kemudian setelah selesai pembelajaran diperbolehkan bertanya. Bila dianalisis pengajar masih menggunakan metode konvensional yang berkaitan dengan ceramah dan tanya jawab. Metode konvensional yang sering diterapkan menjadi salah satu penyebab hasil belajar matematika mahasiswa belum maksimal. Hal ini dapat dilihat dari hasil

belajar kemampuan pemahaman konsep pada peserta didik yang masih rendah, sehingga belum mencapai ketuntasan belajar yang baik.

Di jenjang Perguruan Tinggi, mahasiswa menganggap mata kuliah yang berhubungan dengan matematika sangat sulit dipelajari dari pada mata kuliah lainnya. Apalagi dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan teori graf pada mata kuliah matematika diskrit. Dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika pada mahasiswa, dosen melatih dan membiasakan mahasiswa untuk mengerjakan soal dan memberikan pertanyaan rutin untuk membantu kemampuan pemahaman konsep matematika pada mahasiswa dalam kegiatan perkuliahan saat pembelajaran berlangsung di dalam kelas. Memberikan kesempatan pada mahasiswa mengumpulkan pendapat, kesimpulan, bertanya dalam mengerjakan soal, berdiskusi agar kemampuan pemahaman konsep mahasiswa menjadi baik.

Ruseffendi Sumarmo (2017) mengemukakan bahwa terdapat tiga macam pemahaman sebagai berikut: 1) pengubahan (translation) yaitu mengubah suatu soal kata-kata menjadi bentuk simbol ataupun sebaliknya; 2) Interpretasi (Interpretation) yaitu menggunakan konsep-konsep yang tepat dalam menyelesaikan soal; 3) Ekstrapolasi (extrapolation), yaitu menerapkan konsep-konsep dalam perhitungan matematis.

Peserta didik dianggap sudah memahami sesuatu jika peserta didik tersebut dapat melihat dari berbagai sisi dan mampu untuk mengasosiasikan pengetahuan yang telah didapat dengan pengetahuan barunya tersebut. Zulnaidi dan Zakaria (Jaheman, dkk 2019) menyatakan bahwa “pemahaman konsep matematis merupakan akar atau dasar menuju penguasaan konsep matematika lainnya yang lebih tinggi”. Pemahaman konsep matematika yang baik, akan memudahkan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan matematika. Peserta didik diharapkan memiliki kemampuan memahami materi matematika dengan baik, memahami cara mengaplikasikan konsep materi yang telah dipelajari untuk

memecahkan suatu permasalahan serta mampu memahami kalimat matematika.

Melihat permasalahan masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa khususnya materi teori graf pada mata kuliah matematika diskrit, perlu diterapkan suatu model pembelajaran untuk berpikir dan menemukan masalah dari suatu peristiwa dan berusaha memecahkan masalah tersebut agar pemahaman konsep matematika mahasiswa dapat tercapai. Salah satu model pembelajaran yang tepat digunakan adalah dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik.

Model pembelajaran merupakan pedoman bagi tenaga pendidik dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Model ini mencakup pendekatan, strategi hingga metode pembelajaran. Trianto dalam Gunarto (2013) mengartikan model pembelajaran ialah pola yang digunakan sebagai pedoman guna merancang pembelajaran dikelas maupun tutorial”. Dalam hal ini model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian adalah model pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik.

Model pembelajaran Pendekatan Matematika Realistik (PMR) adalah suatu teori pembelajaran yang dikembangkan khusus untuk matematika. Dalam Pendekatan Matematika Realistik pembelajaran dimulai dari suatu yang riil/nyata sehingga peserta didik dapat terlibat dalam proses pembelajaran secara bermakna. Dalam proses tersebut peran pengajar hanya sebagai pembimbing bagi peserta didik dalam proses rekonstruksi ide dan konsep matematika. Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) sangat dipopulerkan karena guru dapat memudahkan suatu pembelajaran yang nyata sehingga peserta didik dapat terlibat pada proses pembelajaran yang bermakna (Khairani, 2021). Susilawati, E. (2023) dalam penelitiannya model pembelajaran pendekatan matematika realistik sangat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, pendekatan PMR memudahkan peserta didik memahami dalam memecahkan masalah penyelesaian soal matematika. Pembelajaran matematika realistik jauh lebih baik dari

pembelajaran konvensional. Panjaitan dkk (2024) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa Pembelajaran matematika realistik memiliki potensi besar untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Pendekatan ini membuat siswa lebih mudah memahami dan mengingat konsep matematika karena materi diajarkan dalam konteks yang relevan dengan kehidupan nyata.

Pendekatan matematika realistik (PMR) mengaitkan materi dengan situasi nyata di sekitar peserta didik menjadi sangat penting. Pendekatan ini tidak hanya membantu peserta didik memahami konsep matematika tetapi juga membangun keterampilan berpikir terhadap kemampuan pemahaman konsep yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Lebih lanjut, penelitian menunjukkan bahwa peserta didik yang belajar melalui pendekatan matematika realistik menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan pemahaman konsep dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang lebih interaktif dan kontekstual dapat memberikan dampak positif pada hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk menggunakan pendekatan ini guna mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan di masa depan.

Model pembelajaran matematika realistik menuntut mahasiswa untuk aktif dan mendorong mahasiswa memahami pemahaman konsep Teori graf serta melakukan penyelidikan dalam menyelesaikan permasalahan. Dosen berperan sebagai fasilitator atau pembimbing mahasiswa.

Mata kuliah Matematika Diskrit merupakan salah satu mata kuliah wajib tempuh bagi mahasiswa jurusan pendidikan matematika di STKIP Budidaya Binjai. Matematika Diskrit termasuk mata kuliah matematika yang membahas objek-objek yang bersifat diskrit (tidak saling berhubungan). Matematika diskrit merupakan ilmu dasar yang penting dalam bidang ilmu komputer. Melalui mata kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu menerapkan konsep dasar matematis yang terkait untuk

menyelesaikan suatu permasalahan secara teliti dan tepat secara individu ataupun kelompok, memiliki kemampuan logika dan sistematika berpikir. Dalam mata kuliah matematika diskrit mempelajari konsep dasar matematika diskrit, logika, himpunan, relasi, fungsi, aljabar Boolean, kombinatorika dan teori graf. Salah satu bahan ajar mata kuliah matematika diskrit yang diteliti adalah materi teori graf.

Teori graf dalam matematika diskrit adalah ilmu yang mempelajari sifat-sifat graf, yaitu struktur matematika yang menghubungkan titik-titik. Teori graf merupakan cabang ilmu matematika yang mempelajari struktur hubungan antara objek-objek yang disebut sebagai simpul (node) yang dihubungkan oleh sisi (edge). Graf digunakan untuk menggambarkan hubungan berpasangan antar objek. Teori graf dapat membantu mahasiswa dalam pembelajaran dan pengaplikasian teori tersebut di kemudian hari. Graf menjadi salah satu pokok pembahasan dalam matematika diskrit yang tujuannya untuk memvisualisasikan objek-objek agar lebih mudah dipahami dan dimengerti.

Menurut Munir, R. (2005) menyatakan Graf didefinisikan sebagai himpunan (V, E) ditulis dengan notasi $G = (V, E)$ yang dalam hal ini V adalah himpunan tidak kosong dari simpul-simpul dan E adalah himpunan sisi yang menghubungkan sepasang simpul. Dalam penelitian ini bahan ajar teori graf harus dengan berbantuan dengan aplikasi matlab. Matlab merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk komputasi teknis, visualisasi dan pemrograman. Selain itu matlab juga digunakan untuk pengembangan algoritma, simulasi dan pemodelan. Software matlab sangat cocok digunakan untuk menggambar berbagai jenis graf. Matlab (Matrix Laboratory) pertama kali dirilis pada tahun 1970 oleh Cleve Moler. Pada awalnya matlab didesain untuk menyelesaikan masalah-masalah persamaan aljabar linier. Seiring berjalannya waktu, program ini terus mengalami perkembangan dari segi fungsi dan performa komputasi. Dalam teori graf matlab digunakan untuk membuat vertex, dan edge dan komponen graf.

Dalam penyelesaian soal teori graf dibutuhkan kecermatan tinggi dalam mengerjakan soal teori graf. Selain itu, juga membutuhkan pengetahuan dasar teori graf, seperti konsep simpul, sisi dan komponen graf. Terkadang mahasiswa sudah menguasai konsep, teori, dan prosedur penyelesaian, namun penyelesaian yang diperoleh tidak tepat karena ada kesalahan dalam mengerjakan soal. Dengan menggunakan matlab, persoalan-persoalan graf dapat diselesaikan dengan singkat dan tepat. Pengajaran dengan mengintegrasikan matlab pada saat perkuliahan dapat meningkatkan kemampuan analisa, efektivitas dan kualitas belajar.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa semester IV STKIP Budidaya Binjai. Sedangkan sampelnya adalah mahasiswa semester IV yang dibagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun variabel pada penelitian ini adalah:
 Variabel bebas (X_1) yaitu model pembelajaran matematika realistik dan,
 Variabel terikat (X_2) yaitu pemahaman konsep mahasiswa materi teori graf.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen dengan membandingkan pengaruh kemampuan pemahaman konsep mahasiswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran matematika realistik dengan kemampuan pemahaman konsep mahasiswa kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Penelitian ini dilakukan dengan pemberian pre-test untuk mengetahui kemampuan awal mahasiswa dan posttest untuk mengetahui kemampuan akhir mahasiswa.

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah tes. Tes digunakan untuk melihat hasil kemampuan pemahaman konsep mahasiswa pada materi teori graf. Tes diberikan kepada seluruh sampel dalam penelitian. Peneliti memberikan soal berbentuk uraian sebanyak 5

soal dari materi graf. Sebelum tes ini diberikan, terlebih dahulu diuji coba pada mahasiswa yang menjadi sampel untuk mengetahui tingkat validitas, reabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal. Setelah data hasil *pretest* dan *posttest* diperoleh, kemudian dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan analisis regresi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan perhitungan data pretes dan postes diperoleh perbedaan rata-rata pretes dan postes kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tabel. 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Rata-rata nilai Pretes dan Postes kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Pretes	Postes	Beda
Eksprimen	46,96	79,96	35
Kontrol	42,10	64,56	24,46

Berdasarkan nilai rata-rata pada tabel 1. diatas, hasil tes kemampuan pemahaman konsep mahasiswa kelas eksperimen meningkat 35 setelah dilakukannya pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran matematika realistik. Sedangkan hasil tes dari kemampuan pemahaman konsep mahasiswa kelas kontrol adalah 24,46.

Kemudian dilakukan uji analisis data meliputi uji normalitas dan uji homogenitas, data pretes dan postes. Pengujian normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Berikut hasil uji normalitas pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut :

Tabel 2. Uji normalitas Pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	Kolmogrov smirnov			Shapiro wilk		
	statistic	df	sig	statistic	df	sig
Eksprimen	.121	22	.200	.960	22	.502
Kontrol	.140	22	.200	.959	22	.489

Kemudian untuk pengujian normalitas postes kelas eksperimen sebagai berikut:

Tabel 3. Uji normalitas Postes kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	Kolmogrov smirnov			Shapiro wilk		
	statisti c	df	sig	statistic	df	sig
Ekspr imen	.172	22	.135	.947	22	.300
Kontr ol	.178	22	.105	.888	22	.033

Hasil perhitungan dari tabel 2 dan tabel 3 di atas nilai signifikansi pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0,300. Sedangkan nilai signifikansi postes pada kelas eksperimen adalah 0,135 dan kelas kontrol adalah 0,105. Dari hasil uji normalitas data pretes dan postes kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Hasil perhitungan uji homogenitas pretes dan postes kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan Output Test of homogeneity of variance sebagai berikut :

Tabel 4. Uji homogenitas pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol

Hasil tes kemampuan pemahaman konsep mahasiswa	Levene statistic	df 1	df2	sig
<i>Based on mean</i>	4,550	1	40	.069
<i>Based on median</i>	4,490	1	40	.071
<i>Based on median and with adjusted df</i>	4,490	1	35,090	.073
<i>Based on trimmed mean</i>	4,309	1	40	.060

Dari tabel 4. di atas, nilai signifikansi 0,69 dengan taraf $\alpha = 0,05$ atau 5% berdasarkan kriteria pengujian dapat disimpulkan bahwa kedua sampel memiliki varians yang sama atau homogenitas terpenuhi.

Berikut hasil uji homogenitas postes kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut :

Tabel 5. Uji homogenitas postes kelas eksperimen dan kelas kontrol

Hasil tes kemampuan pemahaman konsep mahasiswa	Levene statistic	df 1	df2	sig
<i>Based on mean</i>	1,450	1	40	.235
<i>Based on median</i>	1,314	1	40	.261
<i>Based on median and with adjusted df</i>	1,314	1	40.000	.261
<i>Based on trimmed mean</i>	1,464	1	40	.236

Dari tabel 5 diatas, nilai signifikansi 0,235 dengan taraf $\alpha = 5\%$ berdasarkan kriteria pengujian dapat disimpulkan bahwa kedua sampel memiliki varians yang sama atau homogenitas terpenuhi.

Dalam penelitian ini digunakan analisis regresi sederhana (Sugiyono 2012). Nilai signifikansi $< 5\%$ maka H_0 ditolak, sebaliknya jika nilai signifikansi $> 5\%$ maka H_a diterima. Sehingga jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, sebaliknya jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_a diterima.

Untuk menguji hipotesis menggunakan anova dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$. Berikut tabel dibawah ini :

Tabel 6. Hasil uji hipotesis tes kemampuan pemahaman konsep teori graf

Model	Sum of square	df	Mean Square	F	sig
Regression	284,434	1	284,434	8,850	.009
Residual	576,518	20	33,919		
Total	860,950	21			

Dari tabel 6. terlihat bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ 8,850 > 0,05, maka model regresi dapat dipakai untuk memprediksi variabel (Y). Berikut tabel koefisien sebagai berikut:

Tabel 7. Koefisien

Model	Unstandarized coefficients		Standarized coefficients		sig
	B	Std.error	β	F	
Constant	67.035	4,523		16,383	.000
x	.289	.099	.576	2,976	.009

Dari tabel 7 diatas diperoleh konstantanya 67,035 dan koefisien regresinya sebesar 0,289 sehingga persamaa regresinya dapat di tulis:

$$Y = 67,035 + 0,289x$$

Dari tabel 7, nilai $F_{hitung} = 16,383$ dengan $df = 40$ sebesar 5,10 maka $F_{hitung} > F_{tabel}$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, yang menunjukkan terdapat efektivitas model pembelajaran matematika realistik terhadap kemampuan pemahaman konsep teori graf berbantuan matlab mata kuliah matematika diskrit pada mahasiswa STKIP Budidaya Binjai. Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat dikatakan pembelajaran matematika realistik jauh lebih baik digunakan dalam pembelajaran di perkuliahan pada saat mata kuliah matematika diskrit dari pada pembelajaran secara konvensional.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep mahasiswa sesudah diterapkannya model pembelajaran matematika realistik lebih baik dari pada pembelajaran konvensional sebelumnya. Artinya, dapat diambil kesimpulan “terdapat efektivitas penggunaan model pembelajaran matematika realistik terhadap kemampuan pemahaman konsep teori graf dengan berbantuan matlab mata kuliah matematika diskrit pada mahasiswa STKIP Budidaya Binjai”. Dari penelitian ini, menunjukkan bahwa pengaruh cara pembelajaran yang berbeda yaitu dengan pembelajaran matematika realistik akan memberikan hasil yang baik terhadap hasil kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Gunarto. 2013. *Model dan Metode Pembelajaran*. Semarang : Unissula Press.
- Jeheman, Gunur, & J. (2019). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. Mosharafa: *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 8, vo. 2, 191-199
- Khairani. (2021). Jurnal Basicedu. *Jurnal Basicedu*, 2247-2255.
- Liberna, H. (2018). "Hubungan Gaya Belajar Visual Dan Konsep Matematika Siswa Kelas X SMK Negeri 41 Jakarta", *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, vol. 2, no. (1), hal. 98–108
- Maryati, I. dan Priatna, N. 2017. Integrasi Nilai-Nilai Karakter Matematika melalui Pembelajaran Kontekstual. *Jurnal Mosharafa*, vol. 6, no (3), hal. 333-344.
- Munir, R. 2005. *Matematika Diskrit*. Bandung : Informatika.
- Panjaitan, S. M., Simbolon, L. D., & Tarigan, N. P. B. (2024). “Implementasi Pendekatan Matematika Realistik (PMR) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis di Kelas VII SMP”. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 4(2), 518.
- Sugiyono (2012). *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta, Bandung
- Sumarmo, R (2017). *Hard Skills Dan Soft Skills Matematis Siswa*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Susilawati, E. (2023) Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP Swasta AR-Rasyad Kuala tahun Pelajaran 2023/2024. *Jurnal Serunai Matematika*. Vol.11, no. 1, hal.1-7
- Teguh Wibowo Fadzilah, N. (2015). Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Matematika Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 140-148.
- Yolandasari, M. B. (2020). *Efektivitas Pembelajaran Daring Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Di*

Kelas II A MI Unggulan Miftahul Huda
51 Universitas Kristen Indonesia
Tumang Cepogo Boyolali Tahun
Pelajaran 2019/2020.