

Journal of Comprehensive Science
p-ISSN: 2962-4738 e-ISSN: 2962-4584
Vol. 4. No. 1 January 2025

Analisis Tingkat Pemahaman Konsep Mahasiswa Terhadap Matakuliah Aplikasi Komputer Bisnis

Aswidani

Universitas Khairun, Maluku Utara, Indonesia

Email: unkhair_mhsw@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep mahasiswa terhadap matakuliah Aplikasi Komputer Bisnis (Aplikombis); dalam mempelajari matakuliah Aplikombis, diharapkan mahasiswa telah memiliki pemahaman konsep terkait sistem komputer, sehingga mahasiswa dapat dengan mudah dan cepat dalam mengikuti matakuliah tersebut. Penelitian dilakukan pada mahasiswa semester dua prodi manajemen tahun 2020/2021 yang terbagi dalam 4 kelas; kelas II A, kelas II B, kelas II C dan kelas II D. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dan instrumen tes; Terdapat 39 item soal yang dibagi dalam 8 item soal hardware, 11 item soal software system, 14 item soal software Aplikasi dan 6 item soal brainware. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase tingkat pemahaman konsep mahasiswa semester II prodi manajemen 2020/2021 terhadap matakuliah aplikasi komputer bisnis sebesar 62%, dengan rincian 75% mahasiswa mampu mengulang kembali konsep yang di pelajari, 57% mampu mengklasifikasi objek berdasarkan konsep, 50% mampu membuat contoh dan bukan contoh, dan 68% mampu mengaitkan konsep dengan konsep lain. Adapun tingkat pemahaman konsep mahasiswa kelas A terhadap matakuliah Aplikombis sebesar 71%,(tinggi), Tingkat pemahaman konsep mahasiswa kelas B sebesar 54% (sedang), tingkat pemahaman konsep mahasiswa kelas C sebesar 59% (sedang) dan tingkat pemahaman konsep mahasiswa kelas D sebesar 55% (sedang), rata-rata mahasiswa memiliki tingkat pemahaman konsep “sedang”, hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa semester II mampu mengikuti matakuliah Aplikombis meskipun masih terdapat 40% mahasiswa yang memiliki tingkat pemahaman konsep dibawah klasifikasi sedang.

Kata kunci: tingkat pemahaman konsep; sistem komputer; aplikasi komputer bisnis

Abstract

This research aims to determine the level of students' understanding of the concept of the Business Computer Application (Aplikombis) course; -In studying the Applicombis course, it is hoped that students have an understanding of concepts related to computer systems, so that students can easily and quickly take the course. The research was conducted on students in the second semester of the management study program in 2020/2021 which was divided into 4 classes; class II A, class II B, class II C and class II D This study uses a quantitative descriptive approach and test instruments; There are 39 question items divided into 8 hardware questions, 11 software system questions, 14 application software questions and 6 brainware question items. The results of the study show that the percentage of concept understanding level of students in the second semester of the 2020/2021 management study program towards the business computer application course is 62%, with details of 75% of students being able to repeat the concepts studied, 57% being able to clarify objects based on concepts, 50% being able to make examples and not examples, and 68% being able to relate concepts to other concepts. The level of understanding of the concept of class A students towards the application course is 71%, (high), the level of understanding of the concept of class B students is 54% (moderate), the level of understanding of the concept of class C students is 59% (moderate) and the level of understanding of the concept of class D students is

55% (moderate). The average student has a "moderate" level of understanding of the concept, this shows that the second semester students are able to take the application course even though there are still 40% of students who have a level of understanding of the concept under the medium classification.

Keywords: level of understanding of concepts; computer systems; business computer applications



PENDAHULUAN

Dalam proses belajar mengajar, seorang dosen dituntut bukan hanya memahami materi, namun pula memiliki kecakapan dalam menyampaikan pesan pada mahasiswa, sehingga pesan yang disampaikan dapat diterima dengan benar (Jamali et al., 2019). Begitu pula dengan mahasiswa, dituntut untuk dapat memahami pesan yang disampaikan oleh dosen (Novianita & Pratiwi, 2022). Keduanya dapat berkomunikasi tepat sasaran terkait matakuliah yang akan dipelajari, apabila keduanya memiliki kesamaan pemahaman konsep. Dosen sebagai pembawa pesan, perlu mengetahui pemahaman konsep mahasiswa terkait matakuliah yang akan diajarkannya agar dosen dapat menerapkan sistem pengajaran yang tepat; hal yang sama disampaikan oleh Putu Hanny, (2023) bahwa pemahaman konsep diawal pembelajaran diperlukan untuk mencegah terjadinya miskonsepsi; berguna juga untuk menentukan teknik pengajaran yang tepat. Begitu pula yang disampaikan oleh Huriah et al., (2018) bahwa kemampuan awal mahasiswa penting untuk diketahui dosen sebelum pembelajaran dimulai, dosen harus mengecek, memperbaiki dan menyempurnakan pengetahuan para mahasiswa sebelum membahas materi baru. Rohmah, (2017) menyatakan bahwa belajar konsep merupakan hasil utama pendidikan. Hoiriyah, (2019) menjelaskan bahwa dengan memiliki pemahaman konsep terhadap ilmu pengetahuan yang dipelajari, seorang mahasiswa dapat memecahkan permasalahan dari yang sederhana hingga ke permasalahan yang kompleks.

Pemahaman dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) bermakna proses, cara, perbuatan memahami sesuatu (Sonia et al., 2023). Sedangkan Konsep adalah rancangan, ide, gambaran dari sebuah objek. Maka, pemahaman konsep adalah pengetahuan seseorang dalam memahami sebuah ide, gambaran atau rancangan dari sebuah objek yang dipelajarinya, hingga dia mampu memberikan penjelasan serta gambaran konkrit dan menerapkannya pada kondisi yang dibutuhkan (Harefa & Sarumaha, 2020). Suhendar & Ekayanti, (2018) menjelaskan pemahaman konsep adalah kemampuan seseorang dalam mengartikan, menjelaskan, atau mengaplikasikan sesuatu hal berdasarkan pengetahuan yang dipelajari. Menurut Aledya, (2019) pemahaman konsep merupakan kemampuan seseorang yang diharapkan dapat tercapai dalam proses pembelajaran. Seorang siswa/mahasiswa paham konsep jika mampu menjelaskan makna dari konsep tersebut serta dapat menjelaskan keterkaitan antar konsep dan dapat mengaplikasikan suatu konsep secara luwes, akurat dan tepat sasaran (Zulmaulida et al., 2021). Untuk mengetahui kemampuan pemahaman siswa/ mahasiswa, Sari & Yuniati, (2018) membaginya ke dalam 7 indikator pemahaman konsep yaitu: 1. Menyatakan atau mengutarakan ulang konsep yang sudah dipelajari; 2. Mengklasifikasi objek atau

membedakan objek menurut sifat sesuai konsep; 3. Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep; 4. Menyajikan dan mengidentifikasi konsep kedalam representasi matematika; 5. Mengembangkan dan mengidentifikasi syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep; 6. Menggunakan konsep yang ada berdasarkan prosedur atau operasi sesuai konsep; 7. Menerapkan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Mata kuliah Aplikasi Komputer Bisnis (Aplikombis) adalah matakuliah yang dapat di jumpai pada kampus-kampus Ekonomi. Walau tidak menutup kemungkinan terdapat pula di kampus-kampus sosial dan teknik. Di kampus ekonomi, mata kuliah aplikombis biasanya dipelajari di semester dua. Sebagaimana namanya, matakuliah ini menjelaskan tentang konsep dan penerapan sistem komputer. Terdapat syarat tersirat (syarat yang tidak tertulis) dalam mengikuti matakuliah ini, yaitu mahasiswa sudah memiliki pemahaman dasar tentang konsep sistem komputer; dikarenakan matakuliah ini akan bersinggungan dengan sistem komputer, maka mahasiswa yang memiliki pemahaman konsep terkait, akan lebih mudah dalam menerima materi kuliah Aplikasi komputer bisnis.

Secara garis besar, konsep sistem komputer terbagi atas empat elemen subsistem yaitu, *input*, proses, *storage* dan *output* (Arifin et al., 2022). Dari empat elemen ini, seorang matematikawan dan pakar komputer bernama John Van Neumman menciptakan Arsitektur komputer moderen yang dikenal dengan sebutan “Arsitektur Van Neumman”. Arsitektur Van neumman membagi sistem komputer menjadi: *input/output device*, *Algoritma logical unit (ALU)*, *Control Unit (CU)* dan Memori. Hingga saat ini, Arsitektur Van neumman masih digunakan (Aswidani, 2021a). Konsep sistem komputer juga dapat dikenali atau dijelaskan berdasarkan perangkatnya; yaitu, Perangkat Keras (*Hardware*), Perangkat Lunak (*software*) dan Perangkat cerdas (*Brainware*) yang selanjutnya disebut sebagai empat komponen dasar sistem komputer (Aswidani, 2021b). Pembelajaran sistem komputer bagi mahasiswa sudah tidak asing lagi, karena kurikulum pengenalan komputer sudah diperkenalkan sejak mahasiswa duduk di bangku sekolah lanjutan pertama, bahkan pada sekolah-sekolah tertentu pengenalan komputer sudah diperkenalkan sejak sekolah dasar, namun berdasarkan pengalaman peneliti dalam proses belajar mengajar, masih banyak mahasiswa yang kurang dalam pemahamna konsep sistem komputer, sementara materi yang tersusun sudah masuk pada tingkat ketrampilan hal ini berakibat banyak mahasiswa tidak bisa secara cepat mengikuti proses belajar, untuk itu perlu adanya uji pemahaman konsep mahasiswa sebelum pembelajaran dimulai agar hasil deteksi awal dapat menjadi acuan untuk dosen dalam menyusun materi yang mudah dipahami mahasiswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini difokuskan pada kegiatan menganalisis tingkat pemahaman konsep mahasiswa pada matakuliah aplikasi komputer bisnis, melalui tes. Adapun metodologi penelitiannya mencakup :

1. Jenis dan Pendekatan penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan

kuantitatif untuk menganalisa data-data numerik dan pendekatan kualitatif untuk mendeskripsikan data-data kuantitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang mengukur variabel mandiri atau variabel yang berdiri sendiri tidak memiliki hubungan dengan variabel lain (Sugiyono, 2014).

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah Mahasiswa semester dua tahun 2020/2021 Prodi Manajemen Universitas Khairun Kelas A, B, C, dan D.

3. Tempat dan Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kelas IIA, IIB, IIC dan IID Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi., Universitas Khairun. Pada semester genap tahun ajaran 2020/2021.

4. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini berjumlah 142 mahasiswa; terbagi ke dalam empat kelas yaitu kelas A berjumlah 41 orang, kelas B berjumlah 38 orang, kelas C berjumlah 39 orang dan kelas D berjumlah 25 orang. Semuanya diikutsertakan dalam uji pemahaman konsep; karena terdapat perbedaan tingkat pemahaman konsep antar satu mahasiswa dengan lainnya; peneliti berkeinginan mengetahui pemahaman konsep masing-masing mahasiswa pada masing-masing kelas.

5. Definisi Operasional Variabel

Definisi oprasional variabel penelitian merupakan elemen atau nilai yang berasal dari objek atau kegiatan yang memiliki ragam variasi tertentu yang kemudian akan di tetapkan peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017). Kilpatrick dan Findel membagi pemahaman konsep menjadi 7 bagian yang digunakan peneliti 4 bagian diantaranya (Rafita, 2019):

a. Menjelaskan atau menyatakan ulang konsep

Mahasiswa dapat mengulangi kembali konsep yang dipelajarinya, seperti dapat menjelaskan definisi, manfaat, kelebihan, kekurangan dari komponen sistem komputer.

b. Mengklasifikasi objek sesuai konsep

Mahasiswa dapat membagi objek sesuai konsep berdasarkan fungsinya, seperti monitor sebagai alat input, printer sebagai alat output; software system sebagai keamanan data, instruksi transefer data oleh software sistem, objek software aplikasi: membuat surat, membuat design grafis, programmer membuat bahasa pemograman dan lain-lain.

c. Memberi contoh dan bukan contoh

Mahasiswa dapat memberi contoh dan bukan contoh, seperti contoh hardware: prosesor, hardisk, windows 10, android, excel.

d. Mengaitkan berbagai konsep

Mahasiswa dapat mengaitkan konsep dengan konsep yang lain diluar materi, seperti mengaitkan konsep hardware dangan konsep jaringan komputer, dan lain-lain.

Adapun devinisi oprasional variabel digambarkan kedalam matriks oprasional

variabel sebagai berikut:

Tabel 1. Matrix oprasional variabel

Konsep	Variabel	Indikator	Deskripsi	Instrumen
Untuk mengukur tingkat pemahaman konsep Kilpatrick dan Findel (2001) membaginya ke dalam beberapa indikator di antaranya: Mengulang kembali konsep yang sudah dipelajari, Mengklasifikasi objek sesuai konsep, Memberi contoh, Mengaitkan antar konsep	Tingkat Pemahaman Konsep Mahasiswa	Mengulang kembali konsep yang sudah dipelajari	Mahasiswa dapat menjelaskan definisi, kelebihan, kekurangan, manfaat dari konsep	Tes
		Mengklasifikasi objek sesuai konsep	Mahasiswa dapat mengklasifikasi objek berdasarkan fungsi konsep	Tes
		Memberi contoh	Mahasiswa dapat memberi contoh dan bukan contoh	Tes
		Mengaitkan antar konsep	Mahasiswa dapat mengaitkan antar konsep di dalam maupun di luar	Tes

6. Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data, cara tersebut menunjukan pada suatu yang abstrak dan tidak dapat diwujudkan dalam benda yang kasat mata, tetapi dapat dilihat dalam penggunaannya. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes yaitu seperangkat pertanyaan atau pernyataan berupa rangsangan (stimulus) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapatkan jawaban yang dapat dijadikan dasar penetapan skor angka. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes pengukuran tingkat pemahaman konsep, terdiri dari 43 soal pernyataan dengan bentuk jawaban *checklist*. Penelitian ini menggunakan skala interval Gutman yaitu menggunakan jawaban pasti benar dan salah (Sugiyono, 2014), Dimana pada penelitian ini terdapat 3 pilihan jawaban 1. Benar, 2 kurang benar dan 3 tidak benar. Ketiga jawaban ini memiliki skor jawaban benar bernilai 1 dan

skor jawaban salah bernilai 0. Sedangkan untuk pengukuran tingkat pemahaman konsep mahasiswa menggunakan skala likert 5 (lima) yaitu skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi. Untuk menentukan Skala liker, peneliti menggunakan rumus sebagai berikut:

Tabel 2. Penetapan Klasifikasi Interval

Kategori	Rumus
Sangat Tinggi	$X_{ST} > X_{TX_{ST}} > X_{T}$
Tinggi	$X_{T} \leq R_{mean} + R_{std} X_{T} \leq R_{mean} + R_{std}$
Sedang	$X_{R} - (pj \text{ interval} - 1) > X_{S} < X_{TX_{R}} - (pj \text{ interval} - 1) > X_{S} < X_{T}$
Rendah	$R_{mean} - R_{std} \leq X_{R} \leq X_{SR} - R_{std} \leq X_{R} \leq X_{S}$
Sangat Rendah	$X_{SR} < X_{RX_{SR}} < X_{R}$

Keterangan:

- Rmean : rata-rata mean dari 4 kelas
- Rstd : rata-rata standar deviasi dari 4 kelas
- X_{ST} : Interval nilai sangat tinggi
- X_{T} : Interval nilai tinggi
- X_{S} : Interval nilai sedang
- X_{R} : Interval nilai rendah
- X_{SR} : Interval nilai sangat rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Subjek dan Lokasi Penelitian

1. Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini subjek penelitian adalah seluruh mahasiswa semester dua tahun ajaran 2020/2021; Jumlah seluruh mahasiswa 143 orang, terbagi ke dalam 4 kelas, yaitu kelas A berjumlah 41 orang, kelas B berjumlah 38 orang, kelas C berjumlah 39 orang dan kelas D berjumlah 25 orang. Pada penelitian ini, mahasiswa yang mengisi lembar tes sebanyak: kelas A berjumlah 43 orang, kelas B berjumlah 34 orang, kelas C berjumlah 30 orang dan kelas D berjumlah 17 orang. Total yang ikut tes 122 orang dan yang tidak ikut tes sebanyak 21 orang,. Pada lembaran tes terdapat dua bagian isian yaitu isian identitas subjek dan isian jawaban tes. Isian identitas terdiri dari : nama, kelas, jenis kelamin, sejak kapan menggunakan komputer dan dimana belajar komputer. Hasil identifikasi subjek sebagai berikut: Rata-rata mahasiswa kelas A telah menggunakan komputer lebih dari 5 tahun dan rata-rata mereka mempelajarinya di SMP. Rata-rata mahasiswa kelas B telah menggunakan komputer lebih dari 5 tahun dan rata-rata mereka mempelajarinya secara otodidak. Rata-rata mahasiswa kelas C telah menggunakan komputer lebih dari 5 tahun dan rata-rata mempelajarinya di SMU. Rata-rata mahasiswa kelas D telah menggunakan komputer antara 1 - 5 tahun dan rata-rata mereka mempelajarinya di SMU. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 3. Deskripsi Subjek penelitian

Kelas	Jumlah mahasiswa	ikut tes	menggunakan komputer sejak:	Belajar komputer di:
A	41	41	> 5 tahun	SMP
B	38	34	> 5 tahun	Otodidak
C	39	30	>5 tahun	SMU
D	25	17	Antara 1- 5 tahun	SMU

2. Lokasi penelitian

Awal penelitian direncanakan dilakukan di kelas II A, II B, II C dan II D Prodi manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Khairun; beralamat di jalan Yusuf Abdurahman, kelurahan gambesi Ternate Selatan, Kota Ternate, Maluku Utara. Namun terkait COVID-19 maka pelaksanaan tes dilaksanakan secara daring. Dengan lokasi peneliti di Ternate, Maluku Utara.

Deskripsi Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data Tabulasi Tes Tingkat Pemahaman Konsep Mahasiswa

Untuk memperoleh data hasil tes mahasiswa semester dua tahun ajaran 2020/2021, peneliti melakukan tes berjumlah 40 butir soal; terbagi atas 8 soal hardware, 11 soal sistem operasi, 14 soal sistem aplikasi dan 7 soal brainware. Masing-masing soal sudah dilakukan validitas construct berdasarkan teori dan pendapat ahli sedangkan validitas isi berdasarkan materi matakuliah aplikasi komputer bisnis. Hasil tes ditabulasi kedalam tabel menggunakan aplikasi Ms. Excel 2007 untuk melihat skor maksimal, minimal, rata-rata dan standard deviasi peneliti menggunakan aplikasi Spss 20 for windows. Hasil tabulasi sebagai berikut:



Gambar 2 . Rata-Rata Skor Peritem

Hasil pada grafik adalah hasil setelah dilakukan validitas dan reliabilitas, hasilnya item 40 dihilangkan karena secara *construk* isi telah di wakili oleh soal pada nomor yang lain, maka jumlah item menjadi 39. Berikut ini merupakan tabel

penyajian distribusi ukuran penyebaran pemusatan data dari hasil tes mahasiswa semester II prodi manajemen tahun ajaran 2021. Terdiri dari banyak data, nilai minimum, nilai maksimum, rata-rata (*mean*) dan standard deviasi serta rata-rata dari nilai rata-rata kelas dan rata-rata dari standard deviasi kelas. dengan rincian pada tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 4. Deskripsi hasil tes pemahaman konsep perkelas

Kelas	Jumlah Mahasiswa	Jumlah Ikut Tes	Jumlah Soal	Jumlah Soal Setelah Validitas Dan Reliabilitas	Min Skor	Max Skor	Mean	Standard Deviasi
A	41	41	40	39	0,05	0,98	0,68	0,28
B	38	34	40	39	0,00	0,91	0,56	0,28
C	39	30	40	39	0,00	0,87	0,54	0,24
D	25	17	40	39	0,06	1,00	0,53	0,29

Rata-Rata STDV : 0,27

Rata-Rata Mean : 0,58

Dari hasil tabel tersebut, diketahui bahwa dari 39 data, diperoleh nilai minimum dan maximum kelas A = 0,05 dan 0,98; kelas B = 0,00 dan 0,91; kelas C = 0,00 dan 0,87 dan kelas D = 0,06 dan 1. Dengan nilai rata-rata (*mean*) serta standard deviasi (stdv) untuk kelas A = 0,66 dan 28 stdv, kelas B = 0,54 dan 27 stdv; kelas C = 0,52 dan 24 stdv serta kelas D = 0,53 dan 29 stdv. Selanjutnya adalah untuk mengukur klasifikasi dari kompetensi rata-rata hasil tes pemahaman konsep mahasiswa dalam penelitian ini, maka pada konteks ini digabungkan ke dalam kelompok kategori yang terdiri dari tinggi, sedang, dan rendah. Pengkategorian hasil tes tingkat pemahaman konsep mahasiswa, dilakukan dengan cara menentukan terlebih dahulu rata-rata nilai *mean* dan rata-rata nilai standard deviasi dari 4 kelas tersebut. Hasilnya untuk menentukan interval sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil penetapan klasifikasi Interval

Kategori	Rumus	Interval
Sangat Tinggi	$X_{ST} > X_T$	$X_{ST} > 0,85$
	$X_{ST} > 0,85$	
Tinggi	$X_T \leq R_{mean} + R_{std}$	$X_T \leq 0,85$
	$X_T \leq 0,58 + 0,27$	
	$X_T \leq 0,85$	
Sedang	$X_r - p_j \text{ interval} - 1 > X_s < X_T$	$0,67 < X_s < 85$
	$0,85 - 0,17 - 0,01 < X_s < 85$	

	$0,67 < X_s < 85$	
Rendah	$R_{mean} - R_{std} \leq X_R \leq 0,67$	$0,31 \leq X_R \leq 0,67$
	$0,31 \leq X_R \leq 0,67$	
Sangat Rendah	$X_{SR} < X_R$	$X_{SR} < 0,31$
	$X_{SR} < 0,31$	

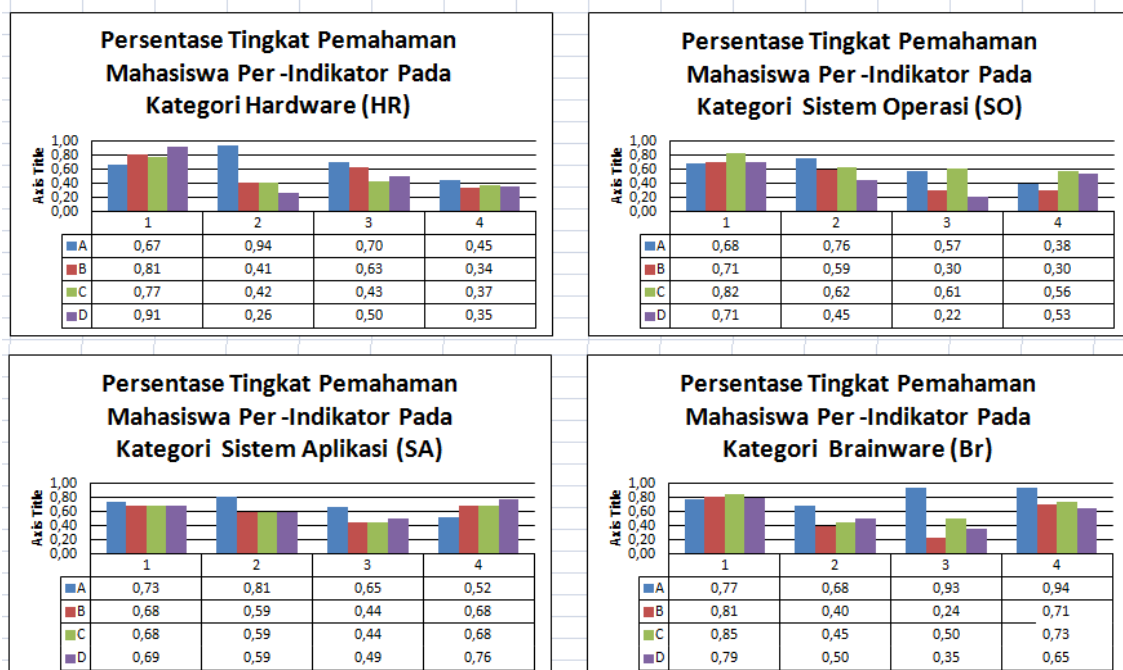
Berdasarkan tabel rumusan klasifikasi interval, maka tabel klasifikasi interval disusun sebagai berikut:

Tabel 6. Klasifikasi Interval

Klasifikasi Interval	
SANGAT TINGGI	0,86 - 1,00
TINGGI	0,67 - 0,85
CUKUP	0,49 - 0,66
RENDAH	0,31 - 0,48
SANGAT RENDAH	0,00 - 0,30

2. Deskripsi Hasil Tes Tingkat Pemahaman Konsep Perkategori dan Indikator

Setelah klasifikasi interval ditentukan, selanjutnya melakukan perhitungan persentase tingkat pemahaman konsep mahasiswa berdasarkan kategori dan indikator. Hasil persentase yang diperoleh disajikan dalam bentuk grafik dan tabel klasifikasi interval berikut ini:



Gambar 3. Persentase tingkat pemahaman Konsep Perkelas

Pada Gambar 3. menjelaskan tingkat pemahaman konsep mahasiswa terhadap matakuliah aplikasi komputer bisnis melalui tes pemahaman konsep pada empat komponen sistem komputer yaitu *hardware*, *software system*, *Software Aplikasi* dan *Brainware*. Berikut ini uraian hasil uji tingkat pemahaman konsep mahasiswa pada empat kelas :

a. Tingkat Pemahaman Konsp Mahasiswa Kelas A terhadap matakuliah aplikasi komputer Bisnis

Diketahui terdapat 41 mahasiswa kelas A yang mengikuti tes tingkat pemahaman konsep. Hasil tes tingkat pemahaman konsep pada kategori hardware menunjukkan bahwa rata-rata 67% mahasiswa mampu mengulangi kembali konsep yang dipelajari, 94% mampu mengklasifikasi objek berdasarkan konsep, 70% mampu memberi contoh dan bukan contoh serta 52% mampu mengaitkan konsep dan bukan konsep. Berdasarkan hal ini maka tingkat pemahaman konsep mahasiswa kelas A pada matakuliah aplikasi komputer bisnis dalam pemahaman hardware memiliki nilai rata-rata sebesar 69% atau masuk dalam klasifikasi “Tinggi”.

Sedangkan hasil tes untuk pemahaman konsep pada kategori sistem operasi (SO), menunjukkan bahwa mahasiswa kelas A rata-rata mampu mengulang kembali konsep sebesar 68%, 78% mampu mengklasifikasi objek berdasarkan konsep, 57% mampu memberi contoh dan bukan contoh, dan 38% mampu mengaitkan konsep dan bukan konsep. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman konsep mahasiswa kelas A terhadap matakuliah aplikasi komputer bisnis dalam memahami Sistem Operasi Sebesar 60% atau masuk dalam klasifikasi “SEDANG”

Adapun hasil tes untuk pemahaman konsep pada kategori sistem Aplikasi (SA), menunjukkan bahwa mahasiswa kelas A rata-rata mampu mengulang kembali konsep sebesar 75%, mampu mengklasifikasi objek berdasarkan konsep sebesar 81%, mampu memberi contoh dan bukan contoh sebesar 65%, dan 52% mampu mengaitkan konsep dan bukan konsep. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman konsep mahasiswa kelas A terhadap matakuliah aplikasi komputer bisnis dalam memahami Sistem Aplikasi Sebesar 63% atau masuk dalam klasifikasi “SEDANG”

Adapun hasil tes untuk pemahaman konsep pada kategori Brainware atau Pengguna (Br), menunjukkan bahwa mahasiswa kelas A rata-rata mampu mengulang kembali konsep sebesar 77%, mampu mengklasifikasi objek berdasarkan konsep sebesar 68%, mampu memberi contoh dan bukan contoh sebesar 93%, dan 94% mampu mengaitkan konsep dan bukan konsep. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman konsep mahasiswa kelas A terhadap matakuliah aplikasi komputer bisnis dalam memahami Brainware sebesar 83% atau masuk dalam klasifikasi “Tinggi”.

b. Tingkat Pemahaman Konsp Mahasiswa Kelas B terhadap matakuliah aplikasi komputer Bisnis

Diketahui terdapat 34 mahasiswa kelas B yang mengikuti tes tingkat pemahaman konsep. Hasil tes tingkat pemahaman konsep pada kategori hardware menunjukkan bahwa rata-rata 81% mahasiswa mampu mengulangi kembali konsep yang dipelajari, 41% mampu mengklasifikasi objek berdasarkan konsep, 63% mampu memberi contoh dan bukan contoh dan 34% mampu mengaitkan konsep dan bukan konsep. Berdasarkan hal ini maka tingkat pemahaman konsep mahasiswa kelas B pada matakuliah aplikasi komputer bisnis dalam pemahaman hardware memiliki nilai rata-rata sebesar 55% atau masuk dalam klasifikasi "Sedang".

Sedangkan hasil tes untuk pemahaman konsep pada kategori sistem operasi (SO), menunjukkan bahwa mahasiswa kelas B rata-rata mampu mengulang kembali konsep sebesar 71%, 59% mampu mengklasifikasi objek berdasarkan konsep, 30% mampu memberi contoh dan bukan contoh, dan 30% mampu mengaitkan konsep dan bukan konsep. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman konsep mahasiswa kelas B terhadap matakuliah aplikasi komputer bisnis dalam memahami Sistem Operasi Sebesar 55% atau masuk dalam klasifikasi "SEDANG"

Adapun hasil tes untuk pemahaman konsep pada kategori sistem Aplikasi (SA), menunjukkan bahwa mahasiswa kelas B rata-rata mampu mengulang kembali konsep sebesar 65%, mampu mengklasifikasi objek berdasarkan konsep sebesar 59%, mampu memberi contoh dan bukan contoh sebesar 44%, dan 68% mampu mengaitkan konsep dan bukan konsep. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman konsep mahasiswa kelas B terhadap matakuliah aplikasi komputer bisnis dalam memahami Sistem Aplikasi Sebesar 60% atau masuk dalam klasifikasi "SEDANG"

Adapun hasil tes untuk pemahaman konsep pada kategori Brainware atau Pengguna (Br), menunjukkan bahwa mahasiswa kelas B rata-rata mampu mengulang kembali konsep sebesar 81%, mampu mengklasifikasi objek berdasarkan konsep sebesar 40%, mampu memberi contoh dan bukan contoh sebesar 24%, dan 71% mampu mengaitkan konsep dan bukan konsep. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman konsep mahasiswa kelas B terhadap matakuliah aplikasi komputer bisnis dalam memahami Brainware sebesar 54% atau masuk dalam klasifikasi "SEDANG"

c. Tingkat Pemahaman Konsep Mahasiswa Kelas C terhadap matakuliah aplikasi komputer Bisnis

Diketahui terdapat 30 mahasiswa kelas C yang mengikuti tes tingkat pemahaman konsep. Hasil tes tingkat pemahaman konsep pada kategori hardware menunjukkan bahwa rata-rata 77% mahasiswa mampu mengulangi kembali konsep yang dipelajari, 42% mampu mengklasifikasi objek berdasarkan konsep, 43% mampu memberi contoh dan bukan contoh dan 37% mampu mengaitkan konsep dan bukan konsep. Berdasarkan hal ini maka tingkat pemahaman konsep mahasiswa kelas C pada matakuliah aplikasi komputer bisnis dalam pemahaman

hardware memiliki nilai rata-rata sebesar 50% atau masuk dalam klasifikasi “SEDANG”.

Sedangkan hasil tes untuk pemahaman konsep pada kategori sistem operasi (SO), menunjukkan bahwa mahasiswa kelas C rata-rata mampu mengulang kembali konsep sebesar 82% , 62% mampu mengklasifikasi objek berdasarkan konsep, 61% mampu memberi contoh dan bukan contoh, dan 56% mampu mengaitkan konsep dan bukan konsep. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat pemhaman konsep mahasiswa kelas C terhadap matakuliah aplikasi komputer bisnis dalam memahami Sistem Operasi Sebesar 65% atau masuk dalam klasifikasi “SEDANG”. Adapun hasil tes untuk pemahaman konsep pada kategori sistem Aplikasi (SA), menunjukkan bahwa mahasiswa kelas C rata-rata mampu mengulang kembali konsep sebesar 68% , mampu mengklasifikasi objek berdasarkan konsep sebesar 59%, mampu memberi contoh dan bukan contoh sebesar 44%, dan 68 % mampu mengaitkan konsep dan bukan konsep. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat pemhaman konsep mahasiswa kelas C terhadap matakuliah aplikasi komputer bisnis dalam memahami Sistem Aplikasi Sebesar 60% atau masuk dalam klasifikasi “SEDANG”

Adapun hasil tes untuk pemahaman konsep pada kategori Brainware atau Pengguna (Br), menunjukkan bahwa mahasiswa kelas C rata-rata mampu mengulang kembali konsep sebesar 79% , mampu mengklasifikasi objek berdasarkan konsep sebesar 50%, mampu memberi contoh dan bukan contoh sebesar 35%, dan 65 % mampu mengaitkan konsep dan bukan konsep. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat pemhaman konsep mahasiswa kelas C terhadap matakuliah aplikasi komputer bisnis dalam memahami Brainware sebesar 57% atau masuk dalam klasifikasi “SEDANG”

d. Tingkat Pemhaman Konsep Mahasiswa Kelas D terhadap matakuliah aplikasi komputer Bisnis

Diketahui terdapat 17 mahasiswa kelas D yang mengikuti tes tingkat pemhaman konsep. Hasil tes tingkat pemahaman konsep pada kategori hardware menunjukkan bahwa rata- rata 91% mahasiswa mampu mengulangi kembali konsep yang dipelajari , 26% mampu mengklasifikasi objek berdasarkan konsep, 57% mampu memberi contoh dan bukan contoh dan 36 % mampu mengaitkan konsep dan bukan konsep. Berdasarkan hal ini maka tingkat pemahaman konsep mahasiswa kelas D pada matakuliah aplikasi komputer bisnis dalam pemhaman hardware memiliki nilai rata-rata sebesar 56% atau masuk dalam klasifikasi “SEDANG”.

Sedangkan hasil tes untuk pemahaman konsep pada kategori sistem operasi (SO), menunjukkan bahwa mahasiswa kelas D rata-rata mampu mengulang kembali konsep sebesar 71% , 42% mampu mengklasifikasi objek berdasarkan konsep, 22% mampu memberi contoh dan bukan contoh, dan 53% mampu mengaitkan konsep dan bukan konsep. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat pemhaman konsep mahasiswa kelas D terhadap matakuliah aplikasi komputer

bisnis dalam memahami Sistem Operasi Sebesar 48% atau masuk dalam klasifikasi “SEDANG”

Adapun hasil tes untuk pemahaman konsep pada kategori sistem Aplikasi (SA), menunjukkan bahwa mahasiswa kelas D rata-rata mampu mengulang kembali konsep sebesar 69% , mampu mengklasifikasi objek berdasarkan konsep sebesar 59%, mampu memberi contoh dan bukan contoh sebesar 49%, dan 76 % mampu mengaitkan konsep dan bukan konsep. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat pemhaman konsep mahasiswa kelas D terhadap matakuliah aplikasi komputer bisnis dalam memahami Sistem Aplikasi Sebesar 63% atau masuk dalam klasifikasi “SEDANG”

Dan hasil tes untuk pemahaman konsep pada kategori Brainware atau Pengguna (Br), menunjukkan bahwa mahasiswa kelas D rata-rata mampu mengulang kembali konsep sebesar 79% , mampu mengklasifikasi objek berdasarkan konsep sebesar 50%, mampu memberi contoh dan bukan contoh sebesar 35%, dan 65 % mampu mengaitkan konsep dan bukan konsep. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat pemhaman konsep mahasiswa kelas D terhadap matakuliah aplikasi komputer bisnis dalam memahami Brainware sebesar 57% atau masuk dalam klasifikasi “SEDANG”.

Hasil keseluruhan menyatakan bahwa tingkat pemahaman konsep mahasiswa terhadap matakuliah aplikasi komputer bisnis sebesar 60% dengan klasifikasi tingkat pemahaman konsep “SEDANG”.

Pembahasan

Penelitian dilakukan di Kota Ternate Maluku utara pada responden mahasiswa semester II tahun ajaran 2020/2021, Prodi Manajemen fakultas Ekonomi dan bisnis, Universitas Khairun.Ternate Maluku Utara. Mahasiswa semester II berjumlah 142 orang, di bagi kedalam 4 kelas yaitu kelas A,B,C dan D. Kelas A berjumlah 41 orang, kelas B berjumlah 38 orang, kelas C berjumlah 39 orang dan kelas D berjumlah 25 orang. Semua mahasiswa diikutkan kedalam tes atau data yang digunakan adalah data populasi. Pengumpulan data melalui penyebaran lembaran tes menggunakan media virtual class dengan cara lembaran tes di kirimkan ke mahasiswa, selanjutnya mahasiswa mengisi lembaran tes dan mahasiswa mengirim kembali melalui email. Agar data valid dan reliabel, peneliti menggunakan *construct validity* dan *content validity* dengan cara menentukan instrumen tes melalui teori-teori yang berlaku dan materi yang diajarkan serta membandingkan isi dengan informasi yang ada di website berupa silabus-silabus universitas yang ada di indonesia serta informasi terkait. Sedangkan untuk menguji reliabilitas penguji menggunakan teknik ekivalen dan teknik yang ditentukan peneliti agar mahasiswa mengisi tes tanpa harus melihat buku dan informasi-informasi yang tersebar di internet. Hasil uji reliabilitas menggunakan SPss, data reliabel dengan rhitung sebesar $0,78 > r_{kritis} 0,30$ (hasil terlampir).

Setelah data dinyatakan valid dan reliabel, langkah selanjutnya adalah menentukan klasifikasi interval dengan cara menetapkan terlebih dahulu simpangan baku (*standard deviasi*) dan nilai rata-rata (*mean*) dari item tes. Hasilnya, terdapat 5 klasifikasi dalam

penetapkan skor nilai tingkat pemahaman konsep, yaitu dari sangat rendah hingga sangat tinggi dengan nilai skor sangat rendah = $X \leq 30$ dan nilai sangat tinggi = $X \geq 0,86\%$

Setelah pengklasifikasian di tetapkan peneliti melakukan analisis data pada tiap item, yaitu dengan cara membagi jumlah skor benar dengan jumlah skor maksimal di kalikan dengan 100%. Hasil analisa digunakan untuk menghitung persentase tingkat pemahaman konsep mahasiswa berdasarkan indikator dan komponen sistem. kemudian hasil persentase diklasifikasikan kedalam klasifikasi interval.

Adapun hasil analisa pada ke-empat kelas responden, didapati bahwa terdapat skor minimal pada kelas A sebesar 5%, kelas B 0%, kelas C 0% dan kelas D 6%. Setelah diamati, skor terendah ini berada pada item nomor 33 yaitu pada pemahaman konsep hardware dengan indikator dapat mengulang kembali konsep yang sudah di pelajari adapun isi soal sebagai berikut: “CPU adalah aplikasi komputer yang berfungsi untuk mengolah data” mahasiswa pada kelas B dan C mengisi jawaban tidak sesuai dengan jawaban yang telah di tetapkan, hasilnya kedua kelas ini memiliki nilai pemhaman konsep pada soal no 33 sebesar 0,00 atau sangat rendah, hal yang sama juga terjadi pada kelas A dan D namun mereka masih memiliki nilai sebesar 0,05 dan 0,06. Soal no 33 ini untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dalam mengulangi kosep yang telah dipelajari, hasilnya mahaiswa kelas A,B,C dan D tidak dapat mengulangi kembali konsep yang sudah dipelajari hal ini dapat dimungkinkan bahwa mahasiswa belum pernah mempelajari konsep tersebut.

Adapun untuk analisa data berdasarkan indikator dan kategori hasilnya menunjukan bahwa terdapat 71% mahasiswa kelas A mampu mengulang kembali konsep yang sudah di pelajari, 80% mampu mengidentifikasi objek sesuai konsep, 71% mampu memberi contoh dan bukan contoh dan 57% mampu mengaitkan antar konsep didalam maupun diluar. Ini menunjukan bahwa kelas A mampu secara konsep memahami materi aplikasi komputer bisnis namun masih perlu meningkatkan kemampuan konsep pada kemampuan mengaitkan konsep dengan konsep diluar

Hasil pemahaman konsep kelas B sebesar 60% mahasiswa mampu mengulangi kembali konsep yang sudah dipelajari, 60% mampu mengidentifikasi objek sesuai konsep, 61% mampu memberi contoh dan bukan contoh dan 55% mampu mengaitkan antar konsep didalam maupun diluar. Ini menunjukan bahwa kelas B mampu secara konsep memahami materi aplikasi komputer bisnis namun masih perlu meningkatkan kemampuan konsep pada kemampuan mengaitkan konsep dengan konsep diluar serta lebih mengasah kemampuan konsep yang lain.

Hasil pemahaman konsep kelas C sebesar 63% mahasiswa mampu mengulangi kembali konsep yang sudah dipelajari, 56% mampu mengidentifikasi objek sesuai konsep, 63% mampu memberi contoh dan bukan contoh dan 51% mampu mengaitkan antar konsep didalam maupun diluar. . Ini menunjukan bahwa mahasiswa kelas C mampu secara konsep memahami materi aplikasi komputer bisnis namun masih perlu meningkatkan kemampuan konsep pada kemampuan mengaitkan konsep dan kemampuan mengklasifikasi objek.

Hasil pemahaman konsep kelas D sebesar 77% mahasiswa mampu mengulangi

kembali konsep yang sudah dipelajari, 45% mampu mengidentifikasi objek sesuai konsep, 39% mampu memberi contoh dan bukan contoh dan 57% mampu mengaitkan antar konsep didalam maupun diluar. Ini menunjukkan bahwa mahasiswa kelas D mampu secara konsep memahami materi aplikasi komputer bisnis namun masih perlu meningkatkan kemampuan konsep pada kemampuan mengaitkan konsep dengan konsep diluar dan kemampuan memberi contoh dan bukan contoh serta kemampuan mengklasifikasi objek dengan konsep. Mahasiswa kelas D membutuhkan penanganan lebih dalam pembelajaran matakuliah aplikasi komputer.

Terlihat tingkatan pemahaman konsep mahasiswa pada tiap kelas, menunjukan bahwa mahasiswa kelas A memiliki tingkat pemahaman konsep sistem komputer lebih tinggi dari tingkat pemahaman konsep mahasiswa kelas B,C, dan D, mahasiswa pada ketiga kelas ini memiliki tingkat pemahaman konsep rata-rata sama pada klasifikasi “sedang”. Hal ini jika dilihat dari masa belajar mahasiswa tentang komputer, rata-rata mahasiswa kelas A sudah mempelajari komputer dari sekolah menengah pertama, sehingga kemungkinan lama masa belajar komputer juga mempengaruhi tingkat pemahaman konsep mahasiswa pada sistem komputer.

Dari hasil analisis yang diperoleh peneliti, didapatkan jawaban bagi rumusan masalah sebagai berikut:

1. Tingkat pemahaman konsep mahasiswa kelas A terhadap Matakuliah Aplikasi komputer sebesar 71% dengan klasifikasi TINGGI
2. Tingkat pemahaman konsep mahasiswa kelas B terhadap Matakuliah Aplikasi komputer sebesar 54 % dengan klasifikasi SEDANG
3. Tingkat pemahaman konsep mahasiswa kelas C terhadap Matakuliah Aplikasi komputer sebesar 59 % dengan klasifikasi SEDANG
4. Tingkat pemahaman konsep mahasiswa kelas D terhadap Matakuliah Aplikasi komputer sebesar 55 % dengan klasifikasi SEDANG.

Adapun rician dari hasil penelitian pemahaman konsep mahasiswa perkelas ditunjukkan pada tabel 9 berikut:

Tabel 7. Tingkat Pemahaman Konsep Perkelas

Kelas	Rata-rata	Klasifikasi
A	0,71	Tinggi
B	0,54	Sedang
C	0,59	Sedang
D	0,55	Sedang

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini menunjukan bahwa masih terdapat 22% mahasiswa kelas A yang memiliki tingkat pemahaman konsep dibawah klasifikasi tinggi dan 46% mahasiswa kelas B masih memiliki tingkat pemahaman konsep dibawah klasifikasi Sedang. Hal yang sama juga terjadi pada pemahaman konsep mahasiswa kelas C masih terdapat 41% mahasiswa yang memiliki tingkat pemahaman konsep dibawah klasifikasi

sedang. Begitu pula dengan pemahaman konsep mahasiswa kelas II D masih terdapat 45% mahasiswa memiliki tingkat pemahaman dibawah klasifikasi “sedang”. Hal ini menunjukkan bahwa perlu adanya peningkatan tingkat pemahaman konsep mahasiswa terhadap matakuliah aplikasi komputer bisnis, khususnya bagi kelas B, C dan D. Meskipun masih ada mahasiswa yang memiliki tingkat pemahaman konsep dibawah kategori Sedang, mahasiswa semester II tahun ajaran 2020/2021 program studi manajemen, fakultas ekonomi dan bisnis universitas khairun mampu mengikuti matakuliah aplikasi komputer bisnis. Hasil persentase tingkat pemahaman konsep mahasiswa kelas A,B,C dan D terhadap matakuliah aplikasi komputer bisnis, telah menjawab rumusan masalah dari penelitian ini.

Penelitian ini memiliki kekurangan dalam hal sedikitnya ragam konsep yang dipertanyakan pada tes sehingga tidak dapat mengetahui pemahaman konsep mahasiswa dengan variasi yang lain. Hal ini dikarenakan indikator yang digunakan peneliti hanya terbatas pada 4 indikator. Selain itu pilihan jawaban dengan menggunakan skala Gutman membatasi ragam jawaban, sehingga mahasiswa tidak dapat memilih secara leluasa apa yang ingin dijawab, serta terkadang berdampak ambigu. Untuk itu saran peneliti agar penelitian selanjutnya dapat menambah indikator pemahaman konsep dan instrumen tes menggunakan dua metode yaitu jawaban pilihan dan jawaban *essay*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aledya, V. (2019). Kemampuan pemahaman konsep matematika pada siswa. *May*, 0–7.
- Arifin, N. Y., Kom, S., Kom, M., Tyas, S. S., Sulistiani, H., Kom, M., Alim Hardiansyah, S. T., Kom, M., Suri, G. P., & Kom, M. (2022). *Analisa Perancangan Sistem Informasi*. Cendikia Mulia Mandiri.
- Aswidani. (2021a). *Modul Ajar Aplikasi Komputer bisnis bagian 1*. Universitas Khairun.
- Aswidani. (2021b). *Rancangan Pembelajaran Semester Genap 2020/2021 Matakuliah Aplikasi Komputer Bisnis*. Universitas Khairun.
- Harefa, D., & Sarumaha, M. (2020). *Teori pengenalan ilmu pengetahuan alam sejak dini*. Pm Publisher.
- Hoiriyah, D. (2019). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa. *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 7(01), 123–136.
- Huriah, T., Kep, M., & Kom, S. K. (2018). *Metode student center Learning: Aplikasi pada pendidikan Keperawatan*. Kencana.
- Jamali, Y., Janawi, J., & Rada, R. (2019). Model dan sistem komunikasi pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Sustainable*, 2(2), 154–175.
- Novianita, R., & Pratiwi, C. Y. (2022). Strategi Komunikasi Dosen Dalam Menerapkan Pembelajaran Daring Pada Mahasiswa. *PETIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 8(1), 57–65.
- Putu Hanny, D. (2023). *Analisis Miskonsepsi Pada Materi Jaringan Tumbuhan Menggunakan Trhee Tier Multiple Choice Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Way Jepara*.
- Rafita, A. A. (2019). *Pengaruh Pendekatan Metaphorical Thinking Terhadap Pemahaman Konsep Matematika*. Universitas Muhammadiyah Gresik.
- Rohmah, A. N. (2017). Belajar dan pembelajaran (pendidikan dasar). *Cendekia*, 9(02), 193–210.

- Sari, A., & Yuniati, S. (2018). Penerapan pendekatan realistic mathematics education (RME) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 71–80.
- Sonia, M. A., Maing, C. M. M., & Mukin, M. U. J. (2023). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Fisika Materi Tekanan Pada Siswa Kelas VIII C SMPN 3 Kupang. *MAGNETON: Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika*, 1(1), 23–27.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (19th ed.). Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Suhendar, U., & Ekayanti, A. (2018). Problem based learning sebagai upaya peningkatan pemahaman konsep mahasiswa. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(1), 15–19.
- Zulmaulida, R., Saputra, E., Munir, M., Zanthi, L. S., Wahnyuni, M., Irham, M., & Akmal, N. (2021). *Problematika pembelajaran matematika*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.