

## Analisis Kesulitan Belajar Mahasiswa Matematika Keuangan Dalam Pemahaman Konsep Materi Anuitas.

Triandhini Friskhila Nadeak<sup>1\*</sup>, Selvi Anggraeni<sup>2</sup>, Anita Diah Puspitasari<sup>3</sup>, Maulia Rachmah Hakim<sup>4</sup> & Nurma Tambunan<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Pendidikan Matematika, Universitas Indraprasta PGRI

### INFO ARTICLES

#### Key Words:

Kesulitan Belajar; Matematika  
Keuangan; Konsep Anuitas



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

**Abstract:** This research is based on the low learning outcomes of Mathematics Education students in the Financial Mathematics course, especially annuity material. This study aims to find out the factors of difficulties experienced by students. By using qualitative research, descriptive analysis. Data was collected using questionnaires and tests through google forms. The difficulties felt by students are based on a lack of learning time, complex materials and teaching methods that are not in demand. The results of the study also show that students still lack understanding of annuity material caused by students' lack of ability to determine formulas in calculation problems and students' lack of precision in determining the definition or concept of the given questions. This finding indicates the need to improve teaching methods and study time management to increase students' understanding of annuity materials.

**Abstrak:** Penelitian ini berdasarkan pada rendahnya hasil belajar mahasiswa Pendidikan Matematika dalam mata kuliah Matematika Keuangan, khususnya materi anuitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor kesulitan yang dialami mahasiswa. Dengan menggunakan penelitian kualitatif analisis deskriptif. Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner dan tes melalui *google form*. Kesulitan yang dirasakan mahasiswa didasari pada kurangnya waktu belajar, materi yang kompleks serta metode pengajaran yang kurang diminati. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa mahasiswa masih kurang memahami materi anuitas yang disebabkan oleh ketidakmampuan mahasiswa dalam menentukan rumus dalam soal perhitungan dan kekurangtelitian mahasiswa dalam menentukan definisi atau konsep soal yang diberikan. Temuan ini mengindikasikan perlunya perbaikan metode pengajaran dan pengelolaan waktu belajar untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi anuitas.

**Correspondence Address:** Jln. Raya Tengah No.80, RT.6/RW.1, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760, Indonesia; e-mail: [triandhinifris@gmail.com](mailto:triandhinifris@gmail.com)

**How to Cite (APA 6<sup>th</sup> Style):** Nadeak, T. F., Anggraeni, S., Puspitasari, A. D., Hakim, M. R., & Tambunan, N. Analisis Kesulitan Belajar Mahasiswa Matematika Keuangan Dalam Pemahaman Konsep Materi Anuitas *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 445-452.

**Copyright:** Triandhini Friskhila Nadeak, Selvi Anggraeni, Anita Diah Puspitasari, Maulia Rachmah Hakim, & Nurma Tambunan. (2024)

## PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang besaran, susunan, dan ukuran, ini menjelaskan pada metode dan proses untuk menentukan konsep yang sesuai, simbol yang konsisten, sifat dan hubungan antara jumlah dan ukuran, ditentukan dengan matematika murni atau manfaat pada matematika terapan (Tri, 2011). Dalam penerapan matematika salah satunya yaitu sebagai alat bantu kegiatan perekonomian seperti proses jual beli, pinjaman, angsuran, perhitungan bunga, dan lain sebagainya. Pada masalah keuangan yang digunakan sebagai alat bantu untuk pemecahan masalahnya yaitu matematika keuangan, seperti perbankan, asuransi, dan perusahaan-perusahaan. Menurut (Dr, 2021) matematika keuangan menggunakan konsep matematika untuk analisis, memahami, dan mengambil keputusan tentang aspek keuangan seperti, investasi, kredit, risiko, dan perencanaan keuangan jangka panjang.

Anuitas merupakan kumpulan pembayaran dengan jumlah yang tetap dan besarnya sama pada periode waktu tertentu. Anuitas juga dapat diartikan sebagai cicilan atau angsuran terhadap suatu produk tertentu dengan periode waktu pembayaran yang diberikan. Anuitas memiliki tiga komponen dasar perhitungan yang digunakan yaitu besar pinjaman, besar bunga dan jangka waktu serta jumlah periode pembayaran (Heripson, 2007). Sedangkan menurut Kho dan Fatmawati (dalam Fiththohiro, I., & Sam, M., 2021:13) anuitas adalah serangkaian pembayaran dengan jumlah yang sama (terkadang tidak sama) selama jangka waktu tertentu untuk setiap transaksi. Konsep Anuitas dalam matematika keuangan yaitu sebagai perhitungan, simulasi dan prediksi perkembangan keuangan, anuitas dapat sebagai pinjaman ataupun deposito dalam lembaga seperti bank atau koperasi. Pada pembahasan anuitas secara khusus mempelajari deposito, bunga, tingkat presentase bunga, modal akhir dan jangka waktu deposito. Anuitas merupakan rangkaian pembayaran dengan jumlah yang sama pada jangka waktu tertentu.

Anuitas merupakan salah satu materi yang masuk ke dalam mata kuliah matematika keuangan. Matematika keuangan itu sendiri termasuk ke dalam mata kuliah pilihan pada semester VI di Universitas Indraprasta PGRI, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Program Studi Pendidikan Matematika. Mahasiswa yang menjadikan matematika keuangan sebagai mata kuliah pilihan dituntut memiliki kesiapan belajar dan tanggung jawab atas pilihannya tersebut. Sehingga diharapkan mahasiswa mampu menyelesaikan masalah faktual dalam memahami konsep matematika keuangan pada materi anuitas. Namun, dalam menjalankannya tidak sedikit mahasiswa matematika keuangan yang menghadapi kesulitan dalam memahami materi anuitas. Tantangan ini bukan hanya dipengaruhi oleh materi matematika yang kompleksitas, namun juga dikarenakan variasi kemampuan matematis tiap mahasiswa. Kemampuan matematis beragam pada mahasiswa menjadi faktor penentu dalam tingkat kesulitan yang dialami dalam memahami dan mengaplikasikan konsep anuitas.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa secara mendalam kesulitan belajar yang dihadapi oleh mahasiswa matematika keuangan dalam memahami konsep materi anuitas, dengan berfokus pada peran kemampuan matematis mahasiswa. Kesulitan belajar dipahami sebagai suatu keadaan dimana seorang siswa tidak mampu menghadapi tuntutan yang harus dipenuhi dalam proses belajar, sehingga proses serta hasilnya tidak memuaskan (Utami, 2020). (Amaliya, 2021) menyatakan faktor internal yang menjadi penyebab kesulitan belajar adalah aspek bakat, minat, motivasi dan kecerdasan siswa sedangkan faktor eksternal meliputi fasilitas sekolah, guru, prasarana, kegiatan siswa dan lain-lain. Dengan memahami faktor-faktor kesulitan mahasiswa dalam memahami konsep anuitas, diharapkan dapat ditemukan pendekatan yang efektif untuk mengatasi kesulitan belajar ini

## METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif. Menurut (Fiantika, 2022) penelitian kualitatif seringkali berfokus pada tema, proses dan perspektif makna penelitian dengan menggunakan teori-teori sebagai landasan atau pendukung pencocokan fakta dilapangan. Penelitian kualitatif bermaksud untuk memahami suatu fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian secara menyeluruh dengan mendeskripsikan kedalam bentuk kata-kata dan bahasa pada suatu konteks khusus yang dialami dengan berbagai metode ilmiah. Penelitian kualitatif deskriptif memungkinkan peneliti untuk mendapatkan wawasan serara detail tentang pengalaman, persepsi dan tantangan yang dihadapi oleh mahasiswa dalam mempelajari anuitas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan belajar mahasiswa keuangan dalam memahami konsep materi anuitas, ditinjau dari kemampuan matematis mereka.

Teknik pengumpulan data adalah cara peneliti dalam memperoleh data yang dibutuhkan. Pada penelitian ini teknik pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner melalui *google form*. Menurut (Utami L. W., 2021) *google* formulir atau *google form* merupakan wadah yang berguna untuk merencanakan acara, mengirimkan survei, memberikan kuis kepada siswa maupun orang lain atau sekedar mengumpulkan informasi secara efisien. *Google form* dipilih karena efisiensi dan kemudahannya dalam menjangkau responden secara luas serta kemampuannya untuk mengumpulkan data dengan cepat dan sistematis. Kuesioner akan terdiri dari beberapa bagian, termasuk informasi demografis, pengalaman belajar matematika, persepsi tentang kesulitan materi anuitas dan kemampuan matematis mahasiswa.

Teknik *purposive sampling* digunakan sebagai pengambilan sampel dalam penelitian. Menurut (Sidiq, 2019) Pengambilan sampel secara teknik *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang digunakan peneliti ketika mereka melakukan pertimbangan-pertimbangan tertentu ketika mengumpulkan sampel. Teknik ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memilih reponden yang dianggap memiliki informasi paling relevan dan mendalam mengenai topik yang diteliti. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari mahasiswa yang mengambil kelas matematika keuangan dan sudah atau sedang mempelajari materi kuliah terkait anuitas. Kriteria pemilihan sampel meliputi mahasiswa dengan berbagai tingkat kemampuan matematis untuk mendapatkan komprehensif tentang kesulitan yang dihadapi.

## HASIL

Pada tahap awal penelitian ini adalah dengan mengumpulkan data dari kuesioner mengenai kesulitan yang dirasakan oleh mahasiswa dalam mempelajari matematika keuangan. Terutama mengenai metode belajar yang digunakan dalam proses belajar mengajar. Dari kuesioner tersebut juga dilakukan pengujian mengenai pemahaman mahasiswa mengenai konsep materi anuitas yang telah dipelajari sebelumnya saat proses pembelajaran. Didapatkan populasi sebanyak 15 orang mahasiswa kelas reguler matematika keuangan. Pada data yang telah diperoleh didapat 5 orang mahasiswa yang memiliki poin terendah berdasarkan jawaban yang telah diberikan. Berikut ini merupakan hasil data dari kelima mahasiswa yang memiliki poin terendah.

Tabel 1. Perolehan Hasil Kuesioner

Subjek	Nilai	Butir soal										Jumlah Poin
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
M1	Poin	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10	20
	Maks Poin	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
M2	Poin	0	0	0	10	0	10	0	0	0	10	30
	Maks Poin	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
M3	Poin	10	10	0	0	10	0	0	0	0	10	40
	Maks Poin	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
M4	Poin	10	0	0	0	0	10	0	0	10	10	40
	Maks Poin	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
M5	Poin	10	10	0	0	10	0	0	0	10	10	50
	Maks Poin	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100

Berdasarkan hasil dari penyebaran kuesioner dari lima mahasiswa yang sering melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal. Dari hasil jawaban mahasiswa didapat bahwa nilai terendah dari kelima mahasiswa adalah 20 poin dan nilai tertinggi 50 poin dari poin maksimal 100. Hal ini menunjukkan bahwa masih kurangnya hasil belajar mahasiswa pada materi anuitas. Dari 10 butir soal yang diberikan terkait pemahaman mahasiswa dalam materi anuitas, pada butir soal nomor 8 yaitu soal perhitungan sisa pinjaman anuitas yang masih mendapatkan nilai terendah dikarenakan dari kelima mahasiswa ini tidak ada yang dapat menjawab dengan benar. Sehingga dapat dilihat bahwa kelima mahasiswa belum benar-benar memahami materi anuitas, sehingga nantinya tidak dapat menyelesaikan soal tersebut dengan baik.

Nilai terendah diperoleh oleh mahasiswa 1 yaitu 20 poin dari 100 poin maksimal. Nilai ini dapat mengkhawatirkan jika nilai maksimal yang dapat dicapai sangat jauh dari hasil yang diharapkan. Mahasiswa 1 tidak mampu menjawab butir soal nomor 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 dan 9 sehingga mendapatkan nilai 0 dan pada 2 butir soal lainnya hanya mendapatkan masing-masing 10 poin. Berikut ini adalah deskripsi analisis kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal terkait pemahaman materi anuitas akibat dari kesulitan-kesulitan yang dialami oleh masing-masing mahasiswa dari 10 butir soal yang diberikan.

### **Analisis Kesalahan Mahasiswa**

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa dari lima mahasiswa diperoleh kesamaan kesalahan pada butir soal. Dimana lima dari mahasiswa tidak ada yang dapat menjawab soal dengan benar. Ini artinya kemampuan mahasiswa dalam penguasaan materi anuitas pada mata kuliah keuangan masih dianggap sangat kurang. Dari 10 butir soal yang telah diberikan ditemukan kesamaan kesalahan pada butir soal nomor 3, 7 dan 8. Hasil penyelesaian dari ketiga soal tersebut dapat dilihat berikut ini.

Soal Nomor 3

Faktor apa sajakah yang harus dipertimbangkan dalam perhitungan anuitas \*

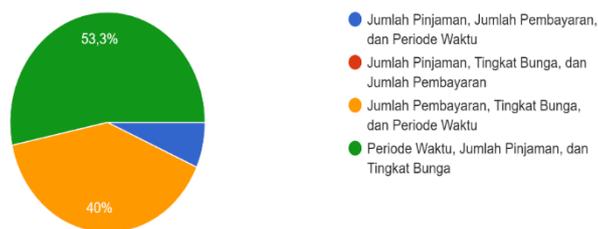
Jumlah Pinjaman, Jumlah Pembayaran, dan Periode Waktu

Jumlah Pinjaman, Tingkat Bunga, dan Jumlah Pembayaran

Jumlah Pembayaran, Tingkat Bunga, dan Periode Waktu

Periode Waktu, Jumlah Pinjaman, dan Tingkat Bunga

Faktor apa sajakah yang harus dipertimbangkan dalam perhitungan anuitas  
15 jawaban



Gambar 1. Rekap jawaban mahasiswa pada soal nomor 3

Berdasarkan hasil jawaban mahasiswa pada butir soal nomor 3, dapat dilihat 40% mahasiswa sudah dapat memahami faktor-faktor yang mempengaruhi dalam perhitungan anuitas. Sedangkan 60% mahasiswa lainnya masih kesulitan dalam menjawab karena mahasiswa kurang memahami materi anuitas dengan baik sehingga tidak dapat menjawab pertanyaan nomor 3 dengan benar. Dari kelima mahasiswa tidak ada yang menjawab dengan tepat mengenai faktor yang mempengaruhi dalam perhitungan anuitas.

### Soal Nomor 7

Bagaimana cara menghitung nilai masa depan (future value) dari suatu anuitas \*

Nilai sekarang, suku bunga dan periode tertentu

Nilai Pembayaran rutin, suku bunga dan periode tertentu

Nilai Pembayaran rutin dengan suku bunga

Nilai sekarang, tingkat pengembalian dan periode tertentu

Bagaimana cara menghitung nilai masa depan (future value) dari suatu anuitas  
15 jawaban

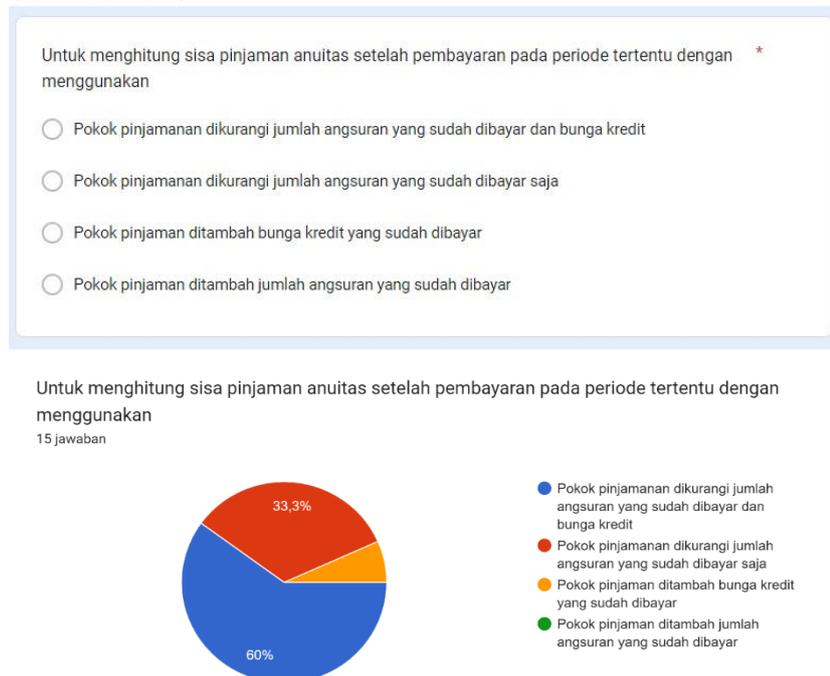


Gambar 2. Rekap jawaban mahasiswa pada soal nomor 7

Berdasarkan hasil jawaban mahasiswa pada butir soal nomor 7, dapat dilihat 40% mahasiswa sudah memahami cara menghitung nilai masa depan dari suatu anuitas. Sedangkan 26,7% mahasiswa

lainnya masih keliru dengan pilihan jawaban dan sisanya yaitu 33,3% mahasiswa belum benar-benar memahami materi soal yang berikan pada soal nomor 7.

### Soal Nomor 8



Gambar 3. Rekap jawaban mahasiswa pada soal nomor 8

Berdasarkan hasil jawaban mahasiswa pada butir soal nomor 8, dapat dilihat 33,3% mahasiswa sudah memahami cara menghitung sisa pinjaman anuitas. Sedangkan 60% mahasiswa lainnya masih keliru dengan pilihan jawaban dan sisanya yaitu 6,7% mahasiswa belum benar-benar memahami materi soal yang berikan pada soal nomor 8.

## PEMBAHASAN

Hasil pada kuesioner mengungkapkan fakta bahwa ada beberapa faktor yang menyulitkan mahasiswa Matematika Keuangan dalam mengikuti materi anuitas, antara lain faktor minat belajar dan kemampuan dasar mahasiswa yang masih kurang. Dari variabel minat belajar dapat dijelaskan bahwa dari 7 pertanyaan yang diberikan ada beberapa faktor dominan yang menyebabkan minat mahasiswa masih kurang, yaitu: 1) mahasiswa tidak dapat mengelola waktu dengan baik, sehingga pemanfaatan waktu untuk belajar tidak maksimal, 2) mahasiswa menganggap mata kuliah ini memiliki materi yang kompleks, 3) di sisi lain, teknik mengajar dosen belum dapat meningkatkan minat belajar mahasiswa dalam mendalami mata kuliah. Sementara itu, dari variabel kemampuan dasar dapat dijelaskan bahwa ada beberapa materi dasar yang menyebabkan mahasiswa kurang bisa mengikuti materi anuitas ini, yaitu: 1) kekurangmampuan mahasiswa dalam menentukan rumus soal perhitungan, 2) kekurangtelitian mahasiswa dalam menentukan jawaban dari soal perbedaan.

Berdasarkan hasil kuesioner yang telah diberikan kepada mahasiswa, kebanyakan mahasiswa lebih menyukai cara belajar secara berkelompok atau diskusi kelompok yang membahas mengenai latihan soal dari tiap materi keuangan yang telah dijelaskan oleh dosen. Hal ini juga dapat menjadi solusi bagi kesulitan mahasiswa agar lebih mudah dalam memahami materi tersebut. Metode diskusi adalah suatu cara atau cara yang dengan mengajukan suatu masalah untuk didiskusikan, siswa dapat berusaha meningkatkan kerja sama antar siswa, saling membantu dan saling memahami. Dalam kegiatan tersebut antar siswa dapat bertukar pengalaman dan informasi, sehingga setiap siswa dapat

aktif dalam proses pembelajaran. (Ratnadi, 2019). Dengan metode diskusi diharapkan mahasiswa dapat lebih aktif mencari solusi dari permasalahan pembelajaran materi anuitas ini. Sehingga diharapkan adanya peningkatan pemahaman mahasiswa dalam mempelajari materi keuangan, khususnya pada materi anuitas ini.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa mahasiswa Universitas Indraprasta PGRI yang memilih matematika keuangan sebagai mata kuliah pilihan masih banyak mengalami kesulitan terutama pada materi anuitas. Beberapa faktor yang menyebabkan kesulitan belajar pada mahasiswa yaitu: 1) mahasiswa tidak dapat mengelola waktu dengan baik, sehingga pemanfaatan waktu untuk belajar tidak maksimal, 2) mahasiswa menganggap mata kuliah ini memiliki materi yang kompleks, 3) di sisi lain, teknik mengajar dosen belum dapat meningkatkan minat belajar mahasiswa dalam mendalami mata kuliah. Sementara itu, dari variabel kemampuan dasar dapat dijelaskan bahwa ada beberapa materi dasar yang menyebabkan mahasiswa kurang bisa mengikuti materi anuitas ini, yaitu: 1) kekurangmampuan mahasiswa dalam menentukan rumus soal perhitungan, 2) kekurangtelitian mahasiswa dalam menentukan jawaban dari soal. Hal ini perlu diperhatikan lagi agar kedepannya mahasiswa dapat lebih mudah dalam memahami konsep materi anuitas.

Dari penelitian ini juga didapatkan bahwa metode pembelajaran diskusi kelompok yang membahas latihan soal dianggap memudahkan mahasiswa dalam memahami materi anuitas. Selain itu, diskusi kelompok memungkinkan mahasiswa untuk saling bertukar informasi dan pengalaman, serta membantu mahasiswa memahami konsep anuitas melalui kolaborasi dan interaksi. Metode diskusi kelompok dapat digunakan sebagai strategi pembelajaran untuk mendekati pada hasil belajar yang maksimal. Pendekatan ini diharapkan dapat mengatasi kesulitan belajar yang dialami mahasiswa dalam memahami konsep anuitas.

## DAFTAR RUJUKAN

- Amaliya, M. S. (2021). Analisis Kesulitan Belajar dan Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Belajar IPA siswa SMP Negeri 4 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 92.
- Dr, D. (2021). *Konsep Dasar Keuangan Perusahaan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Fiantika, F. W. (2022). *Metodologi penelitian kualitatif. Metodologi Penelitian Kualitatif*. Surabaya: PT. Pustaka Pelajar. <https://scholar.google.com/citations>.
- Fiththohiro, I. &. (2021). Program Anuitas Bagi Nasabah Bank Perkreditan Rakyat Di Kota Palopo. *Infinity: Jurnal Matematika dan Aplikasinya* , 13.
- Heripson. (2007). *Buku Matematika Keuangan*. Riau: Badan Penerbit UIR Press.
- Ratnadi, N. K. (2019). METODE DISKUSI KELOMPOK KECIL UNTUK. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 157.
- Sidiq, U. C. (2019). Metode penelitian kualitatif di bidang pendidikan. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 122.
- Tri, W. (2011). Pengembangan Student Worksheet Berbahasa Inggris SMP Kelas VIII Pada

Pembelajaran Aljabar Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Dengan Pendekatan Pemecahan Masalah Berbasis Konstruktivisme. *Perpustakaan Matematika UNY*.

Utami, F. N. (2020). PERANAN GURU DALAM MENGATASI KESULITAN BELAJAR SISWA SD. *Jurnal Ilmu Pendidikan Volume 2 Nomor 1 April 2020 Halm 93-101*, 94.

Utami, L. W. (2021). Penggunaan Google form dalam evaluasi hasil belajar peserta didik Di masa pandemi c0vid-19. *TEACHING: Jurnal Inovasi Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 151.