

Perbedaan Kemampuan Teknik Gambar *Self-Directed Learning* dan Tutor Sebaya di Kelas X DPIB SMK Negeri 2 Medan

Ridho Azahar¹, Syafiatun Siregar²

¹Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Medan, Indonesia
Email: ridhospl@mhs.unimed.ac.id, syafiatunsiregar@unimed.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan kemampuan teknik gambar yang diajar dengan model pembelajaran *Self-Directed Learning* dan model pembelajaran Tutor Sebaya di Era Merdeka Belajar pada mata pelajaran Gambar Teknik kelas X DPIB di SMK Negeri 2 Medan. Metode penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan populasi kelas X DPIB yang terdiri dari 2 kelas dengan jumlah 64 siswa. Teknik Pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar dalam bentuk soal pilihan ganda sebanyak 30 soal valid dan lembar kerja peserta didik sebagai nilai keterampilan. Data dianalisis dengan menggunakan perhitungan *independent sample t test* melalui program SPSS versi 23. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: pertama, rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Self-Directed Learning* lebih tinggi daripada model pembelajaran Tutor Sebaya (77,28 > 63,88). Kedua, rata-rata nilai keterampilan siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Self-Directed Learning* lebih tinggi daripada model pembelajaran Tutor Sebaya (68,09 > 63,75). Ketiga, nilai *t* pada *t-test for equality of means* sebesar 3,625 sedangkan nilai *t* tabel yaitu 1,670 maka uji hipotesis H_0 ditolak ($t_{hitung} > t_{tabel}$). Maka dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan kemampuan teknik gambar yang diajar dengan model pembelajaran *Self-Directed Learning* dan Tutor Sebaya di Era Merdeka Belajar.

Kata kunci: Kemampuan Teknik Gambar, *Self-Directed Learning*, Tutor Sebaya

Differences in *Self-Directed Learning* and Peer Tutor Image Technique Abilities in Class X DPIB SMK Negeri 2 Medan

Abstract

This study aims to determine the differences in the ability of drawing techniques taught with the *Self-Directed Learning* learning model and the Peer Tutor learning model in the Independent Learning Era in class X DPIB Technical Drawing subjects at SMK Negeri 2 Medan. The research method used was a quasi-experiment with the population of class X DPIB consisting of 2 classes with a total of 64 students. Data collection techniques use learning outcomes tests in the form of 30 valid multiple-choice questions and student worksheets. The data were analyzed using independent sample *t test* calculations through SPSS program version 23. The results showed that: first, the average learning outcomes of students taught with the *Self-Directed Learning* learning model were higher than the Peer Tutor learning model (77.28 > 63.88). Second, the average skill score of students taught with the *Self-Directed Learning* learning model was higher than the Peer Tutor learning model (68.09 > 63.75). Third, the *t* value in the *t-test for equality of means* is 3.625 while the *t*-value of the table is 1.670, so the hypothesis test H_0 rejected ($t_{hitung} > t_{tabel}$). So it can be concluded that there are differences in the ability of drawing techniques taught with the *Self-Directed Learning* learning model and Peer Tutors in the Independent Learning Era.

Keywords: Drawing Technique Ability, Peer Tutor, *Self-Directed Learning*.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan saat ini semakin mengarah kepada pengembangan kemandirian belajar siswa. Namun masih banyak sekolah yang belum menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemandirian siswa salah satunya adalah SMK Negeri 2 Medan. SMK Negeri 2 Medan merupakan sekolah yang telah menerapkan berbagai macam model pembelajaran tetapi belum pernah menerapkan model pembelajaran mandiri yaitu *Self-Directed Learning*. Siagian et al (2020) mendefinisikan bahwa model pembelajaran *Self-Directed Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa yang dapat membangkitkan minat, bakat dan

memberi siswa kesempatan untuk menyelidiki dan menganalisis pengetahuan yang dimiliki. Siswa dapat mengembangkan kesadaran diri melalui proses belajar mandiri dan menemukan makna pembelajaran [1].

SMK Negeri 2 Medan telah mengimplementasikan Kurikulum Merdeka Belajar pada siswa yang memasuki tahun ajaran baru 2022/2023. Penerapan kurikulum ini sejalan dengan apa yang diinginkan oleh Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Mendikbudristek) dengan tujuan untuk meningkatkan mutu dan kinerja pendidikan. Menteri Pendidikan Nadiem Makarim menyebutkan bahwa Kurikulum Merdeka sangat mendukung transformasi pendidikan dan memberikan kemerdekaan belajar di SMK yang memiliki konsep agar siswa dapat mengasah minat dan bakatnya masing-masing. Ini merupakan upaya yang dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan belajar siswa yang sesuai dengan standar dunia usaha dan industri dengan memperkuat SMK melalui kemitraan dan penyelarasan yang erat dengan dunia usaha, industri, dan dunia kerja [2].

Proses pembelajaran saat ini yang diterapkan di SMK Negeri 2 Medan khusus pada kelas X DPIB menggunakan model pembelajaran Tutor Sebaya. Pupuh dan Sobry (2007:63) mendefinisikan bahwa metode Tutor Sebaya adalah metode dengan bantuan tutor (siswa) setelah guru memberikan bahan ajar kepada siswa kemudian siswa diminta untuk mempelajari bahan ajar dan tutor akan membantu siswa dalam pembelajaran [3]. Guru hanya sebagai fasilitator dan apabila tutor tidak mampu menjawab pertanyaan siswa pada saat pembelajaran, tutor dapat bertanya dan mendiskusikannya kepada guru. Guru memiliki peran penting dalam menentukan keberhasilan di dalam proses pembelajaran, bukan hanya sekedar terampil menyampaikan materi ajar namun harus mampu mengembangkan pribadi, watak dan mempertajam hati nurani siswa. Etin Solihatin berpendapat bahwa rendahnya kualitas pendidikan dapat dilihat dari capaian daya setiap siswa terhadap materi pelajaran yang berhubungan langsung dengan kompetensi guru dalam memilih dan menerapkan pendekatan model pembelajaran [4].

Berdasarkan hasil observasi dari pengalaman peneliti selama mengikuti Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP-2) dan hasil wawancara dari guru mata pelajaran Gambar Teknik di SMK Negeri 2 Medan. Hasil belajar yang diperoleh siswa kelas X DPIB 1, X DPIB 2, dan X DPIB 3 dapat dilihat pada tabel dibawah ini sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel Ketuntasan Nilai UAS Siswa

Kelas	Nilai KKM > 70	Nilai KKM < 70	Jumlah Siswa
DPIB 1	13	20	33
DPIB 2	16	19	35
DPIB 3	13	19	32
Jumlah	42	58	100

Sumber Data : Guru Mata Pelajaran Gambar Teknik Kelas X DPIB

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas X Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan pada mata pelajaran Gambar Teknik menunjukkan tingkat pencapaian yang kurang maksimal, hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan siswa pada teknik gambar masih rendah sehingga belum mampu mencapai hasil belajar yang optimal. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya perbedaan kemampuan teknik gambar yang diajarkan dengan model pembelajaran *Self-Directed Learning* dan Tutor Sebaya di Era Merdeka Belajar pada matapelajaran Gambar Teknik kelas X DPIB di SMK Negeri 2 Medan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 2 Medan pada siswa kelas X DPIB pada mata pelajaran Gambar Teknik tahun ajaran 2023/2024 dengan alokasi waktu 3 x 45 menit. Metode yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan membandingkan kemampuan teknik gambar siswa pada mata pelajaran gambar teknik yang diajarkan dengan model pembelajaran *Self-Directed Learning* dan Tutor Sebaya. Metode ini bertujuan untuk mencari sebab akibat dengan membandingkan dua kelompok yang dijadikan sampel penelitian.

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian yaitu sekelompok atau sekumpulan individu yang menjadi subjek di dalam penelitian [5]. Adapun yang menjadi populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas X DPIB 1 dan 2 pada mata pelajaran Gambar Teknik dengan jumlah siswa sebanyak 64 orang. Kelompok sampel ini kemudian dibagi menjadi dua kelompok, yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik total Sampling, dimana jumlah sampel sama dengan jumlah populasi. Untuk menentukan sampel kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan secara acak dan diundi dengan pencabutan nomor. Hasil dari pengambilan sampel yang diundi secara acak yaitu kelas X DPIB 1 sebagai kelas Eksperimen sebanyak 32 orang dan kelas X DPIB 2 sebagai kelas Kontrol sebanyak 32 orang.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes pengetahuan berupa ujian teori disusun berdasarkan indikator kurikulum merdeka. Tes berbentuk pilihan berganda dengan 5 pilihan yaitu a, b c, d, dan e. Jawaban benar memperoleh skor 1, dan jawaban salah memperoleh skor 0. Kemudian diberikan Lembar Kerja Peserta Didik sebagai nilai keterampilan untuk mengetahui kemampuan teknik gambar yang dimiliki oleh siswa. Nilai yang diambil adalah nilai dari indikator keberhasilan dengan nilai KKM di SMK Negeri 2 Medan adalah 70.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kelas Eksperimen dan kelas Kontrol peneliti memberikan *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa, *post-test* dan lembar kerja peserta didik sebagai nilai keterampilan untuk mengetahui pengetahuan akhir siswa terhadap kemampuan Teknik Gambar. Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh nilai sebagai berikut.

Tabel 2. Deskripsi Data Hasil Belajar

Data	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	Pre-Test	Post-Test	Keterampilan	Pre-Test	Post-Test	Keterampilan
Skor Tertinggi	70	93	91	70	90	88
Skor Terendah	33	43	50	30	30	50
Rata-rata (Mean)	46,59	77,28	68,09	53,97	63,88	64,03
Standar Deviasi (SD)	10,28	13,31	11,66	7,67	16,14	9,94
Varians	105,79	177,17	135,95	58,87	260,56	98,93

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa kelas eksperimen memiliki nilai yang lebih tinggi dengan nilai *post-test* dan nilai keterampilan sebesar 93 dan 91. Sedangkan kelas kontrol memiliki nilai yang lebih rendah dengan memperoleh nilai *post-test* dan nilai keterampilan sebesar 90 dan 88. Berikut adalah tabel nilai siswa yang dikategorikan kedalam kriteria penilaian:

Tabel 3. Kategori Nilai Hasil Belajar

Data	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	Pre-Test	Post-Test	Keterampilan	Pre-Test	Post-Test	Keterampilan
Sangat Kompeten	0	9	2	0	3	0
Kompeten	0	7	2	0	3	3
Cukup Kompeten	1	8	11	1	6	6
Tidak Kompeten	31	8	17	31	20	23
Jumlah	32	32	32	32	32	32

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa siswa kelas eksperimen memiliki jumlah siswa yang sama dengan kelas kontrol pada pada uji *pre-test* yaitu 1 orang berkategori cukup kompeten dan 31 orang tidak kompeten. Pada uji *post-test* kelas eksperimen memiliki nilai lebih tinggi dengan kategori yaitu 9 orang sangat kompeten, 7 orang kompeten, 8 orang cukup kompeten dan 8 orang tidak kompeten sedangkan kelas kontrol memiliki nilai lebih rendah dengan kategori yaitu 3 orang sangat kompeten, 3 orang kompeten, 6 orang cukup kompeten dan 20 orang tidak kompeten.

Setelah melakukan *pre-test*, menerapkan model pembelajaran dan melakukan *post-test*, maka yang dilakukan selanjutnya adalah melakukan uji normalitas dengan proses pengujian untuk mengetahui apakah kedua sampel yang diperoleh pada penelitian ini berdistribusi normal atau tidak [6]. Berikut adalah tabel hasil uji normalitas menggunakan uji liliefors:

Tabel 4. Ringkasan Uji Normalitas Data Menggunakan Uji Liliefors

No.	Kelas	Data	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
1.	Eksperimen	Pre-Test	0,146	0,157	Normal
		Post-Test	0,142	0,157	Normal
2.	Kontrol	Pre-Test	0,154	0,157	Normal
		Post-Test	0,136	0,157	Normal

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh dari kedua sampel pada penelitian ini adalah berdistribusi normal yang menunjukkan hasil bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ dan dapat mewakili populasi.

Setelah melakukan uji normalitas, maka data dari kedua sampel tersebut akan diuji homogenitasnya. Sudjana (2002:248) mengemukakan bahwa uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui varians populasi,

apakah data yang digunakan pada penelitian ini bersifat homogen atau tidak. Uji homogenitas ini dilakukan dengan menggunakan uji F, analisis dengan membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil dengan kriteria pengujian pada taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) [7]. Hasil perhitungan homogenitas data *pre-test* pada kedua sampel dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas *Pre-Test*

Kelas	α	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	0,05	3,847	3,996	Homogen
Kontrol				

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa F_{hitung} lebih kecil dari pada F_{tabel} ($F_{hitung} < F_{tabel}$), dengan hasil F_{hitung} sebesar 3,847 dan F_{tabel} sebesar 3,996. Dengan demikian kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang Homogen. Untuk hasil perhitungan homogenitas *post-test* pada kedua sampel dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas *Post-Test*

Kelas	α	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	0,05	1,778	3,996	Homogen
Kontrol				

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa F_{hitung} lebih kecil dari pada F_{tabel} ($F_{hitung} < F_{tabel}$), dengan memperoleh hasil F_{hitung} sebesar 1,778 dan F_{tabel} sebesar 3,996. Dengan demikian kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen.

Setelah melakukan uji homogenitas maka langkah terakhir adalah melakukan pengujian hipotesis. Pengujian ini dilakukan menggunakan analisis uji beda rata-rata (uji-t) dengan membandingkan nilai rata-rata hasil belajar (*post-test*) antara sampel kelas eksperimen yang diberi perlakuan model *pembelajaran Self-Directed Learning* dan sampel kelas kontrol yang diberikan perlakuan model pembelajaran Tutor Sebaya. Uji t menurut Priyatno merupakan uji hipotesis yang digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi variabel independen ($X_1 X_2, \dots, X_n$) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Y) [8].

Tabel 7. Hasil Uji-t Perbedaan Gambar Teknik

		<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>		
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)
Hasil Belajar	<i>Equal Variances Assumed</i>	1,778	,187	3,625	62	,001
Gambar Teknik	<i>Equal Variances Not Assumed</i>			3,625	59,829	,001

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t pada tabel 6 diperoleh nilai t yaitu ($t_{hitung} = 3,625$) sedangkan nilai pada ($t_{tabel} = 1,670$). Berdasarkan nilai tersebut maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan yang signifikansi antara model pembelajaran *Self-Directed Learning* dan model pembelajaran Tutor Sebaya.

3.1. Pembahasan

Hasil dari penelitian ini dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran Gambar Teknik yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Self-Directed Learning* lebih tinggi daripada hasil belajar yang diajarkan menggunakan model pembelajaran Tutor Sebaya. Hal ini dapat dibuktikan dengan melihat hasil penelitian yang menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Self-Directed Learning* sebesar 77,28 lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar yang diajarkan menggunakan model pembelajaran Tutor Sebaya sebesar 63,88. Dan nilai rata-rata dari hasil lembar kerja peserta didik (nilai keterampilan) pada model pembelajaran *Self-Directed Learning* sebesar 68,09 dan Tutor Sebaya sebesar 63,75. Hasil ini diperkuat dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Utti Marina Rifanti dan Herryawan Pujiharsono (2018) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar mahasiswa yang diajar dengan model pembelajaran *Self-Directed Learning*. Model pembelajaran *Self-Directed Learning* dapat meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa sehingga menghasilkan perbedaan yang signifikan antara kelompok mahasiswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Self-Directed Learning* dan kelompok mahasiswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional [9].

Pada kelas Eksperimen dan kelas Kontrol terdapat beberapa siswa yang memiliki hasil belajar mencapai KKM di atas 70 yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 8. Jumlah Siswa Mencapai KKM

Kelas	Jumlah Siswa	Jumlah Siswa yang memperoleh Nilai KKM (>70)		Jumlah Siswa yang memperoleh Nilai di bawah KKM (<70)	
		Jumlah	Presentase (%)	Jumlah	Presentase (%)
X DPIB 1	32	24	75%	8	25%
X DPIB 2	32	12	37,5%	20	62,5%

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa jumlah siswa dengan nilai di atas KKM lebih banyak pada kelas Eksperimen dibandingkan dengan kelas Kontrol. Jumlah siswa dengan nilai di atas KKM pada kelas Eksperimen (*Self-Directed Learning*) sebesar 75% yang terdiri dari 24 siswa, sedangkan jumlah siswa dengan nilai di atas KKM pada kelas kontrol (Tutor Sebaya) sebesar 37,5% yang terdiri dari 12 siswa. Dengan demikian, adanya perbedaan kemampuan teknik gambar yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Self-Directed Learning* yang dapat dibuktikan dari pengujian uji t yang menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,625 > 1,670$).

Perbedaan tersebut terjadi karena adanya penerapan model pembelajaran yang berbeda di kelas Eksperimen dan kelas Kontrol. Pada model pembelajaran *Self-Directed Learning* siswa lebih merdeka belajar sehingga hasil belajar dan kemampuan menggambarinya dapat meningkat. Pada pembelajaran ini siswa juga dituntut untuk mampu menyelesaikan perencanaan pembelajaran yang dibuat sendiri dengan tugas mandiri secara baik, benar dan tepat waktu. Hal ini mendapatkan penguatan melalui penelitian yang dilakukan oleh Suhendri (2011), yang mencatat bahwa "kemandirian belajar di lingkungan sekolah memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap hasil belajar." Kemandirian belajar mencakup kemampuan siswa secara aktif mengendalikan semua aspek yang terlibat dalam proses belajar, evaluasi serta merencanakan berbagai hal yang akan dicapai. Sikap aktif siswa dalam melibatkan diri dalam proses pembelajaran juga turut menjadi bagian penting dalam mewujudkan kemandirian belajar [10].

Sedangkan pembelajaran dengan model Tutor Sebaya memiliki ruang pembelajaran mandiri yang sama namun pada model ini tidak ada perencanaan pembelajaran mandiri yang dilakukan oleh siswa. Tutor Sebaya sendiri merupakan metode yang membutuhkan siswa sebagai tutor yang hanya dibekali bahan ajar kemudian siswa diminta untuk mempelajarinya. Siswa bisa belajar dengan tutor yang ditunjuk oleh guru namun peran tutor di kelas tidak sebaik perencanaan belajar siswa dan fasilitator (guru) di dalam perlakuan model pembelajaran *Self-Directed Learning* sehingga tujuan pembelajaran dan hasil belajar tidak maksimal.

Berdasarkan perbedaan tersebut maka dapat disimpulkan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Self-Directed Learning* lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar model Tutor Sebaya. Hasil belajar ini menunjukkan bahwa kemampuan teknik menggambar siswa lebih baik dengan penerapan model pembelajaran *Self-Directed Learning* pada mata pelajaran Gambar Teknik X DPIB di SMK Negeri 2 Medan..

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan bahwa Model pembelajaran *Self-Directed Learning* sangat relevan dengan kurikulum merdeka yaitu sama-sama menuntut siswa untuk belajar secara mandiri sesuai dengan kebutuhan, minat dan bakatnya masing-masing. Adanya perbedaan kemampuan teknik gambar secara signifikan antara siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Self-Directed Learning* dan model pembelajaran Tutor Sebaya dapat dilihat dari jumlah siswa yang memperoleh nilai tuntas di atas KKM pada model pembelajaran *Self-Directed Learning* sebesar 75% yang terdiri dari 24 siswa dan Tutor Sebaya sebesar 37,5% yang terdiri dari 12 siswa dengan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 77,28 dan 63,88 serta rata-rata hasil lembar kerja peserta didik (nilai keterampilan) sebesar 68,09 dan sebesar 63,75.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Siagian, J. J. Pangaribuan, and P. J. Silaban, "Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu*, vol. 4, no. 4, 2020.
- [2] E. N. Fahmayani, "Pelaksanaan Link And Match 8 + 1 Di SMK Pusat Keunggulan SMK Negeri 1 Dlingo", *Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana*, vol. 16, no. 1, 2021.
- [3] S. S. Pupuh, *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: PT Refika Aditama, 2007.
- [4] E. Solihatin, *Strategi Pembelajaran PPKN*. Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- [5] S. Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Edisi Revisi. Jakarta: PT. Rineka Cipta,

2012.

- [6] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet, 2016.
- [7] Sudjana, *Metoda Statistika*, Bandung : Tarsito, 2002.
- [8] D. Priyatno, *Teknik Mudah dan Cepat Melakukan Analisis Data Penelitian dengan SPSS*, Yogyakarta: Gava Media, 2010.
- [9] U. T. Rifanti, H. Pujiharsono, "Pengaruh Model Pembelajaran Self Directed Learning terhadap Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Matematika Diskrit," vol. 2, no. 2, 2018.
- [10] H. Suhendri, "Pengaruh Kecerdasan matematis-logis dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika", *Jurnal Formatif*, vol. 1, no. 1, pp. 29-39, 2011.