

## **Pengaruh *Guided Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Turunan Dan Integral Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Palangka Raya Tahun 2020/2021**

**Revianti Coenraad**

Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Jurusan Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, FKIP, Universitas Palangka Raya, Indonesia  
Email: [revianti@ptb.upr.ac.id](mailto:revianti@ptb.upr.ac.id)

Diterima: 26-09-2021; Diperbaiki:01-10-2021; Disetujui:10-10-2021

### **ABSTRAK**

Mata kuliah di Perguruan Tinggi terkhusus pada Prodi Pendidikan Teknik Bangunan FKIP UPR peran matematika sangat penting. Sebagian mahasiswa memandang pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang sulit dan membosankan. Selama ini model yang digunakan juga masih sering berpusat pada dosen (*teacher-centered*), dimana kegiatan belajar mengajar didominasi oleh dosen dan mahasiswa hanya mendengar, mencatat, mengerjakan soal latihan yang diberikan. Mengamati hal tersebut perlu diupayakan suatu bentuk pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar yakni dengan salah satu model pembelajaran *Guided Discovery Learning*. Model ini dapat memberikan penekanan kondisi belajar dengan secara aktif dan dapat menemukan/menyelidiki sendiri rumus-rumus berdasarkan materi yang sedang dipelajari dengan bantuan dari dosen dan dapat melatih mahasiswa dalam mengingat materi yang sudah dipelajari. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Data kuantitatif berupa skor yang diperoleh dari tes hasil belajar mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan Semester Genap 2020/2021 yang memprogramkan Mata Kuliah Matematika Teknik. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2020 sampai Januari 2021 di Pendidikan Teknik Bangunan FKIP Universitas Palangka Raya. Terdapat pengaruh yang signifikan dibuktikan dengan analisis uji *t-test* dengan hasil  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan nilai  $t_{hitung} = 22,1$  sedangkan untuk  $t_{tabel} = 2,04$  dengan kepercayaan **0,05%**, maka dapat perbedaan yang signifikan pada pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *guided discovery learning*.

**Kata Kunci:** hasil belajar, model pembelajaran, *teacher-centered*, *guided discovery learning*

### **PENDAHULUAN**

Dalam mata kuliah di Perguruan Tinggi terkhusus pada Prodi Pendidikan Teknik Bangunan FKIP UPR peran matematika sangat penting, masih banyak mahasiswa yang sukar mempelajari matematika, hal ini berdasarkan nilai pada akhir semester yang masih rendah pada batas kelulusan kurang dari C (60). Sebagian mahasiswa memandang pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang sulit dan membosankan. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Hudoyo bahwa “Di dalam proses belajar matematika umumnya siswa kurang menyenangi bidang matematika, hal ini disebabkan oleh kecenderungan bahwa yang ditampilkan atau yang diajarkan kepada siswa adalah sederet rumus-rumus yang bersifat abstrak dan membosankan”. Oleh sebab itu dalam pembelajaran matematika perlu diperhatikan perencanaan pembelajaran yang tepat agar dapat menentukan tingkat keberhasilan belajar mengajar. Salah satu hal yang



diperhatikan dalam perencanaan pembelajaran matematika adalah pemilihan model yang sesuai. Mengamati hal tersebut perlu diupayakan suatu bentuk pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa adalah dengan salah satu model pembelajaran *Guided Discovery Learning*. Penerapan model GDL dapat memberikan penekanan kondisi belajar dengan suasana aman dan nyaman sehingga siswa dapat belajar secara aktif, siswa dapat menemukan/menyelidiki sendiri rumus-rumus berdasarkan materi yang sedang dipelajari dengan bantuan dari guru dan dapat melatih siswa dalam mengingat materi yang sudah dipelajari sehingga pembelajaran berjalan dengan efektif dan optimal. Dengan kondisi ini diharapkan akan mendorong mahasiswa untuk melakukan proses berfikir logis, kreatif serta proses dalam menyelesaikan masalah akan lebih baik. Konsep-konsep matematika tidak hanya pada kemampuan dalam menghitung akan tetapi membantu dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Model pembelajaran *Guided Discovery Learning* menurut Eggen (2017) adalah suatu model pembelajaran dimana siswa dihadapkan pada situasi yang bebas dalam mengapresiasi dirinya untuk menyelidiki rumus yang digunakan, di mana guru memberi siswa contoh-contoh topik spesifik dan memandu siswa untuk memahami topik tersebut. Salah satu keunggulan model *Guided Discovery Learning* adalah peserta didik dapat berkembang untuk menemukan sendiri pengetahuannya sesuai dengan kemampuannya sehingga peserta didik aktif dan tidak hanya mendengar penjelasan dari guru. Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, penulis bermaksud untuk mengadakan penelitian tentang “Pengaruh *Guided Discovery Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Mata Kuliah Matematika Teknik dengan Materi Pembelajaran Turunan dan Integral Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan FKIP UPR Semester Genap 2020/2021”.

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Dalam hal ini hasil belajar diartikan sebagai salah satu hal yang dijadikan pusat perhatian dalam dunia pendidikan karena hasil belajar menentukan tingkat keberhasilan dari proses belajar mengajar.

Pembelajaran Konvensional adalah suatu pengajaran yang mana dalam proses belajar masih menggunakan cara lama. Guru memegang peranan penting dalam menentukan urutan langkah dalam menyampaikan materi kepada siswa. Sedangkan peranan siswa adalah mendengarkan secara teliti dan mencatat pokok-pokok yang penting yang dikemukakan oleh guru.

Model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dikembangkan oleh Jerome Seymour Bruner. Menurut Zuhdan Kun Praetyo dalam Jamil (2013) mengatakan bahwa penemuan (*discovery learning*) dibedakan menjadi dua, yaitu penemuan bebas (*free discovery*) dan penemuan terpadu/terbimbing (*guided discovery*). Model pembelajaran GDL atau penemuan terbimbing merupakan model pembelajaran yang menciptakan situasi belajar yang melibatkan siswa belajar secara aktif dan mandiri dalam menemukan/menyelidiki suatu konsep, pemahaman, dan menyelesaikan masalah. Proses penemuan tersebut membutuhkan guru sebagai

fasilitator. Ciri khas model pembelajaran *Guided Discovery Learning* adalah dengan model pembelajaran ini siswa dapat menemukan/ menyelidiki suatu konsep dengan bimbingan atau arahan yang diberikan oleh guru sehingga siswa akan lebih mudah dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan konsep tersebut, karena dengan siswa yang menemukan/menyelidiki sendiri suatu konsep akan lebih mudah di pahami, dimengerti dan mudah di ingat. Sebagaimana yang diketahui bahwa semua model pembelajaran mempunyai kelebihan/keuntungan dan kekurangan, demikian pula dengan model pembelajaran *Guided Discovery Learning*. Kelebihan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* yaitu:

1. Siswa akan lebih aktif dalam kegiatan belajar karena siswa dapat berpikir dan menggunakan kemampuannya untuk menemukan hasil akhir.
2. Siswa memahami benar bahan pembelajaran karena siswa mengalami sendiri proses menemukannya. Sesuatu yang diperoleh dengan cara ini akan lebih lama diingat.
3. Menemukan sendiri menimbulkan rasa puas. Kepuasan batin mendorong siswa ingin melakukan penemuan lagi hingga minat belajarnya meningkat.
4. Model ini dapat melatih siswa untuk lebih banyak belajar sendiri.
5. Dapat menanamkan rasa ingin tahu.
6. Menimbulkan kerja sama dan interaksi antar siswa.

Berikut beberapa kekurangan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* antara lain:

1. Model pembelajaran *Guided Discovery Learning* banyak menyita waktu.
2. Tidak semua siswa mampu melakukan penemuan, apabila bimbingan guru tidak sesuai dengan kesiapan pengetahuan siswa.
3. Model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dalam pembelajaran matematika hanya cocok untuk pokok bahasan tertentu.

Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Guided Discovery Learning* tidak hanya memiliki banyak kelebihan, tetapi juga beberapa kelemahan. Oleh karena itu perlu adanya pemahaman yang mendalam mengenai model ini supaya dalam penerapannya dapat terlaksana dengan efektif.

### **Tahapan Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning***

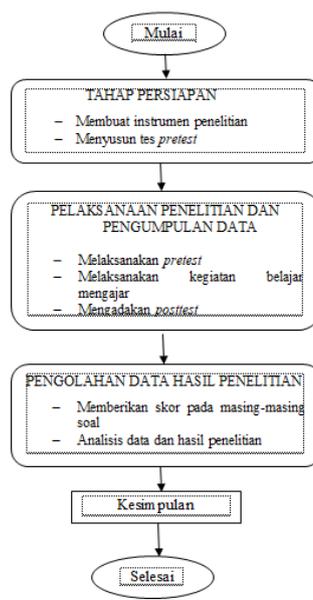
Agar pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* berjalan dengan efektif, ada beberapa langkah yang perlu ditempuh oleh guru yaitu sebagai berikut:

1. Menjelaskan tujuan/mempersiapkan siswa. Yakni guru menyampaikan tujuan pembelajaran, melakukan apersepsi dengan tanya jawab sederhana mengenai materi sehingga siswa dapat terlibat dalam kegiatan pembelajaran.
2. Orientasi masalah. Guru memberikan motivasi kepada siswa dan mendengar penjelasan tentang masalah sederhana yang berkenaan dengan materi pembelajaran.

3. Merumuskan hipotesis. Membimbing siswa merumuskan hipotesis sesuai dengan permasalahan yang dikemukakan.
4. Melakukan kegiatan penemuan. Siswa melakukan kegiatan penemuan dengan bimbingan guru dan siswa diarahkan untuk memperoleh informasi yang diperlukan.
5. Mepresentasikan hasil kegiatan penemuan. Yakni guru membimbing siswa dalam menyajikan hasil kegiatan, merumuskan kesimpulan/menemukan suatu konsep.
6. Mengevaluasi kegiatan penemuan. Yakni siswa mengevaluasi langkah-langkah kegiatan yang telah dilakukan.

## METODOLOGI PENELITIAN

Pendekatan dan jenis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Di mana penelitian kuantitatif berupa angka-angka, dengan jenis penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design* dalam bentuk tes awal-tes akhir kelompok tunggal. (Sugiyono,2010 :110)



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Penelitian hanya menggunakan satu kelas *experimen* tanpa dengan menggunakan kelompok kontrol dimana yang akan diuji nantinya hanya *pre-test* dan *post-test*nya saja. *Pre-test* diberikan untuk mengetahui kemampuan mahasiswa sebelum dimulainya *treatment* atau perlakuan, sedangkan untuk yang *post-test* nya untuk mengetahui kemampuan setelah diberikannya *treatment*. Maka dalam desain yang akan ditentukan hanya mempunyai dua kali observasi yaitu sebelum eksperimen ( $O_1$ ) disebut dengan *pre-test* dan observasi sesudah *experiment* ( $O_2$ ) *post-test*. Maka

dapat diasumsikan bahwa hasil belajar peserta didik =  $(O_2 - O_1)$ . (Chandra Gaol, 2015)

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data agar dalam pekerjaan lebih mudah dan dapat hasil yang akurat dan lebih baik, lengkap dan sistematis sehingga mudah untuk diolah (Arikunto, 2002:134).

Instrumen penelitian yang dipergunakan dalam peneliti ini adalah berupa:

- a. *Pre test* atau test tertulis kepada mahasiswa dengan bentuk *essay* yang disusun sesuai dengan materi yang diajarkan. Instrumen ini digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam ketercapaian proses pembelajaran sebelum dan setelah menggunakan model pembelajaran *guided discovery learning*
- b. *Post test* yang bertujuan untuk mengetahui apakah semua materi yang sudah diajarkan dapat dikuasai sebaik-baiknya oleh mahasiswa. Materi *test* yang akan diberikan pada saat *post test* sama dengan *pre test* awal.

Validitas dilakukan untuk mengetahui ketepatan dan kelayakan instrumen sebagai alat ukur terhadap konsep atau variabel yang akan diukur, sehingga apa yang seharusnya diukur benar-benar dapat terukur (C Kosmawanti, 2017)

Untuk pengujian validitas test si peneliti melakukan uji validitas berdasarkan pendapat para ahli (*judgment experts*) Sugiyono (2010: 177). Dimana para ahli nanti diminta untuk memberikan keputusan untuk intrument yang akan dilakukan dengan perbaikan atau tidak. Jumlah tenaga ahli (*ratter*) yang digunakan untuk menguji instrumen soal sebanyak tiga orang pada umumnya dengan gelar master sesuai dengan bidang dan lingkup yang akan diteliti. Dosen menguji instrumen dengan para ahli di mana kelas yang akan diteliti hanya satu kelas. Di sini dosen nanti akan menayakan uji instrumen terhadap satu dosen lain yang bersangkutan yang dalam bidang dan ruang lingkup dalam materi turunan dan integral pada Mata Kuliah Matematika Teknik . Butir instrumen dikatakan valid jika hasil telaah dari tiga ratter/ahli paling sedikit dua orang menyatakan bahwa butir soal atau pertanyaan tersebut dapat atau layak digunakan.

Sebelum dikonsultasikan dengan *ratter* tiap-tiap butir instrumen haruslah mengacu pada kriteria-kriteria yang telah dibatasi, yaitu:

1. Rumusan butir instrumen telah sesuai/mengacu dengan indikator atau kisi-kisi instrumen.
2. Bahasa yang digunakan pada tiap butir pertanyaan jelas dan dapat dipahami.
3. Rumusan butir instrumen tidak menimbulkan penafsiran ganda yang dapat menyulitkan responden untuk memberikan jawaban.

Menurut Arikunto (2010:208), untuk menghitung validitas instrumen berupa test , menggunakan Indeks Kesukaran (P) dan Daya pembeda (D). Rumus Indeks kesukaran sebagai berikut :

$$P = \frac{B}{JS} \quad (\text{Pers. 1})$$

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyak siswa yang menjawab benar

JS = Jumlah setiap peserta tes

Dengan kriteria Indeks kesukaran (P).

$0,00 \leq P < 0,30$  soal sukar

$0,30 \leq P < 0,70$  soal sedang

$0,70 \leq P < 1,00$  soal mudah

Sedangkan untuk mengetahui daya pembeda tiap butir soal, menggunakan rumus sebagai berikut :

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} \quad (\text{Pers. 2})$$

Keterangan :

D = Daya pembeda soal

BA = Banyak siswa kelompok atas yang menjawab benar

BB = Banyak siswa kelompok bawah yang menjawab benar

JA = Banyak siswa kelompok atas (27% dari jumlah seluruh siswa)

JB = Banyak siswa kelompok bawah (27% dari jumlah seluruh siswa)

Dengan kriteria daya pembeda (D) sebagai berikut :

$D < 0,00$  sangat jelek

$0,00 \leq D < 0,20$  Jelek

$0,20 \leq D < 0,40$  Cukup

$0,40 \leq D < 0,70$  Baik

$0,70 \leq D < 1,00$  Baik sekali

Pada validitas soal test, soal yang dinyatakan *valid* jika memiliki Indeks Kesukaran yaitu  $0,25 \geq P < 0,75$  dan untuk Daya pembeda  $D \geq 0,25$ . Maka jika salah satu soal kriteria tidak memenuhi, maka soal dinyatakan tidak *valid*

Arikunto (2010: 230) mengatakan untuk memperoleh reabilitas instrumen berupa tes digunakan rumus KR-20 sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( \frac{vt - \sum pq}{vt} \right) \quad (\text{Pers. 3})$$

Keterangan :

$r_{11}$  = Reabilitas instrumen

P = Proporsi mahasiswa yang mendapat angka 1 pada suatu butir

$P$  =  $1 - P$

K = Banyaknya butir yang valid

Vt = Varians total

Kriteria reliabilitas instrumen butir soal sebagai berikut :

$r_{II} \geq 0,70$  (reliabel)

$r_{II} < 0,70$  (tidak reliabel/ un-reliabel)

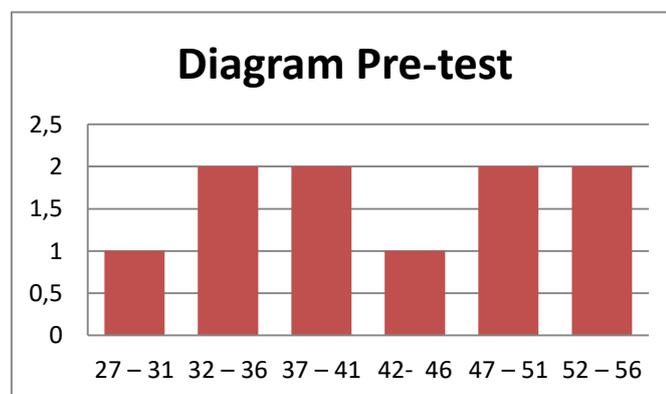
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari 7 item soal essay, diberikan kepada 10 mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Palangka Raya, dalam *pre-test* ini diberikan untuk langkah awal yang dilakukan peneliti untuk mengukur kemampuan mahasiswa sebelum mengikuti mata kuliah Matematika Dasar.

Tabel. 2 Data Distribusi Frekuensi *Pre-test* (Tes Awal).

NO	Kelas Interval	Frekuensi
1	27 – 31	1
2	32 – 36	2
3	37 – 41	2
4	42- 46	1
5	47 – 51	2
6	52 – 56	2
		<b>N = 10</b>

Dari Tabel 2 di atas didapat bahwa semua masih di bawah rata-rata karena masih belum diberikan perlakuan *guided discovery learning* dengan *google classroom* dipadukan tatap muka terbimbing.



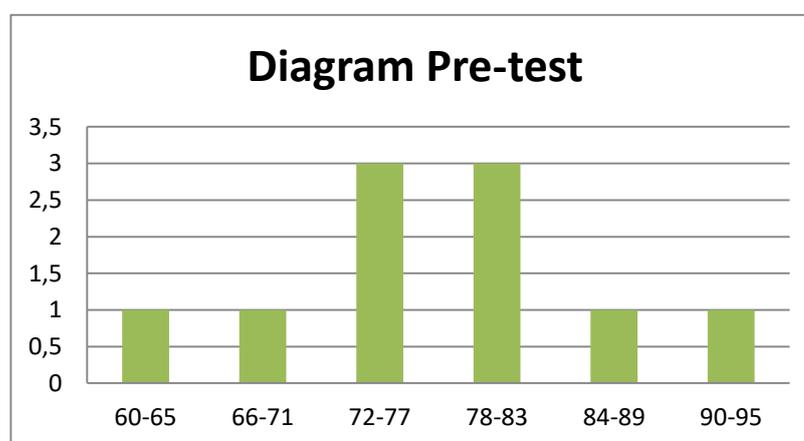
Gambar 2. Diagram batang Distribusi Frekuensi Skor *Pre-test*

*Post-test* yang diberikan merupakan hasil dari kemampuan peserta didik setelah dilakukannya perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *guided discovery learning*. *Post-test* diberikan untuk melihat pengaruh sesudah menggunakan model pembelajaran *guided discovery learning* yang dilihat dengan berdasarkan *pre-test* yang sebelumnya dilakukan. Selain itu juga *post-test* merupakan evaluasi untuk melihat ketercapain hasil belajar setelah dilakukaan kegiatan pembelajaran.

Tabel. 3 Data hasil *Post-test* (tes Akhir )

NO	Kelas Interval	Frekuensi
1	60-65	1
2	66-71	1
3	72-77	3
4	78-83	3
5	84-89	1
6	90-95	1
		<b>N = 10</b>

Sumber: Data Hasil Perhitungan



Gambar 3. Distribusi Frekuensi data *Post-test*

Berdasarkan perhitungan untuk uji normalitas *pre-test* belajar siswa diperoleh harga  $X^2$  *hitung* sebesar **8,43**. Uji normalitas terhadap hasil belajar (*post-test*) siswa diperoleh harga  $X^2$  *tabel* sebesar **8,65**. Harga-harga tersebut selanjutnya di konfirmasi dengan nilai harga  $X^2$  *hitung* <  $X^2$  *tabel*. Adapun harga  $\alpha$  ditentukan dengan derajat kebebasan (**db**) = **5-1 = 4** adalah **10,02**, jadi hasil dari perhitungan data yang di peroleh berdistribusi normal.

Dari data-data yang telah dikumpulkan akan diolah untuk menjawab rumusan masalah yang telah disusun yaitu bagaimanakah pengaruh model pembelajaran tipe *guided discovery learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata kuliah Matematika Teknik Prodi Pendidikan Teknik Bangunan FKIP Universitas Palangka Raya. Untuk menjawab rumusan masalah tersebut digunakan perhitungan *uji-t* untuk mengetahui perbandingan antara dua variabel atau model pembelajaran serta dapat mengetahui perbedaan atau tidaknya hasil perhitungan kedua model pembelajaran yang dikonsultasikan terhadap *t* *tabel* dan *t* *hitung*.

Untuk mengetahui hasil perhitungan model *one group pre-test post-test design* maka peneliti menggunakan rumusan *uji-t* (*t-test*) untuk pengukuran berulang, karena yang diteliti berpasangan maka data yang diperoleh tersebut di atas dianalisa dengan menggunakan tabel perbandingan *pre-test* dan *post-test*.

Tabel 4. Data Perbandingan Nilai *Pre-Test* dan *Post Test* ( Sebelum dan Sesudah Menggunakan model pembelajaran *guided discovery learning*).

No subjek	Nilai pre-test	Nilai post-test	Selisih(D)	D <sup>2</sup>
1	30	65	35	1225
2	35	70	35	1225
3	35	75	40	1600
4	40	75	35	1225
5	40	75	35	1225
6	45	80	35	1225
7	50	80	30	900
8	50	80	30	900
9	55	85	30	900
10	55	90	35	1225
<b>Jumlah</b>	<b>435</b>	<b>775</b>	<b>340</b>	<b>11650</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>43,5</b>	<b>77,5</b>	<b>34,0</b>	<b>1165,0</b>

(sumber: Data Hasil pre-test dan post-test)

Dari data di atas bahwa nilai *pre-test* pada mata kuliah Matematika Teknik rata-rata sebesar 43,5 sedangkan *post-test* nya mempunyai rata-rata sebesar 77,5.

Dalam pengujian hipotesis ini digunakan analisis uji *t-test* untuk mengetahui hasil dari analisis apakah signifikan atau tidak. Maka dijelaskanlah  $H_a$  dan  $H_o$  sebagai berikut :

$H_a$  : Terdapat pengaruh model pembelajaran *guided discovery learning* terhadap hasil belajar mahasiswa pada Mata Kuliah Matematika Teknik Prodi Pendidikan Teknik Bangunan FKIP UPR Tahun Akademik 2020/2021.

$H_o$  : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *guided discovery learning* terhadap hasil belajar mahasiswa pada Mata Kuliah Matematika Teknik Prodi Pendidikan Teknik Bangunan FKIP UPR Tahun Akademik 2020/2021.

Uji hipotesis yang dilakukan untuk membuktikan hipotesis di atas maka dari hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 5 berikut :

Tabel 5. Data Hasil Analisis

Df	T hitung	T tabel dengan kepercayaan 0,05	Hasil
10	2,06	2,02	t hitung > t tabel

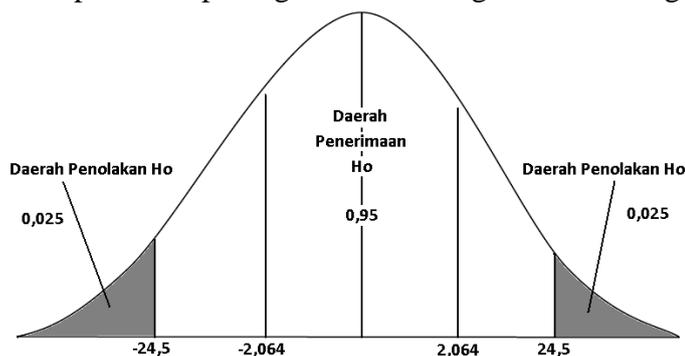
(Sumber: tabel daftar t)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas maka di peroleh nilai t sebesar = 22,1 dimana df (*degree of freedom*) dari data tersebut adalah( n-1), sehingga untuk

perhitungan ini d.b (derajat kebebasan),  $(10 - 1)$ . Harga kritisnya pada tingkat kepercayaan 5 % adalah 2,06. Maka dari  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  dapat disimpulkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yang berarti

“ Terdapat pengaruh model pembelajaran *blended learning* terhadap hasil belajar mahasiswa pada Mata Kuliah Matematika Teknik Prodi Pendidikan Teknik Bangunan FKIP UPR Tahun Akademik 2020/2021” dan hipotesis  $H_0$  ditolak.

Pengujian hipotesis dapat digambarkan dengan kurva sebagai berikut:



Gambar 4. Kurva Pengujian Hipotesis

Perhitungan *pre-test* nilai tertinggi adalah 55 dan nilai terendah 30, perhitungan untuk *post-test* tertinggi adalah 90 sedangkan nilai terendahnya 65. Itu membuktikan bahwa hasil belajar meningkat Mata Kuliah Matematika Teknik Prodi Pendidikan Teknik Bangunan FKIP UPR Tahun Akademik 2020/2021 dengan model pembelajaran *guided discovery learning*.

## KESIMPULAN

Sesuai dengan hasil penelitian dan analisis yang sudah diuraikan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Terdapat pengaruh yang signifikan dibuktikan dengan analisis uji *t-test* dengan hasil  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan nilai  $t_{hitung} = 22,1$  sedangkan untuk  $t_{tabel} = 2,04$  dengan kepercayaan **0,05%**, maka dapat perbedaan yang signifikan pada pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *guided discovery learning*

## DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. (2005). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi V)*. Jakarta : PT Asdi Mahasatya, Jakarta.
- Asmawi Zainul, Noehi Nasoetion, MA (2007). *Penilaian Hasil Belajar* .P2T Universitas Terbuka.
- Budi Murtiyasa. (2015). *Tantangan Pembelajaran Matematika Era Gobal*. Surakarta : Jurnal: Universitas Muhammadiyah Sukarta
- Dimiyati, Midjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta

- Erman Suherman, dkk. (2013). Strategi Pembelajaran Matematika Komtemporer. Bandung: JICA
- Gaol, C. E. L., & Coenraad, R. (2015). The Influence Of Learning Model Cooperative Script Type On Student Learning Outcomes In The Material Of Identifying The Tile Floor And Wall Construction Engineering Grade XI Stone And Concrete (TKBB) SMKN 1 Palangka Raya Academic Year 2014/2015. *PARENTAS: Jurnal Mahasiswa Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 1(1), 36-43.
- Kosmawanti, C., & Coenraad, R. (2017). Implementation Of Cooperative Learning Model Using Type Of Number Head Together (NHT) On Material Of Specification And Concrete Characteristic, Ceramic, And Roof-Tile For Building Construction In Class Of Concrete Engineering Concentration SMK Negeri 1. *PARENTAS: Jurnal Mahasiswa Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 3(2), 78-89.
- Novi Maulidar, yusrizal dan A. halim, Pengaruh Penerepan Model Pembelajaran *Guided Discovery* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Keterampilan berpikir Kritis Siswa SMP, *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (online)*, Vol.04, No.02, Diakses 2016, dari situs: <https://media.neliti.com/media/publications/121489-ID-pengaruh-penerepan-model-pembelajarangu.pdf>.
- Rusniati, "Pendidikan Nasional dan Tantangan Globalisasi: Kajian Kritis Terhadap Pemikiran A.Malik Fajar". *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*, Vol.16, No.1. Diakses pada Agustus 2015 dari situs: <https://media.neliti.com/media/publications/136840-ID-pendidikan-nasional-dantantangan-global.pdf>.
- Slameto (2010). Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta
- Sugiyono (2009). Metode Penelitian Pendidikan, pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta CV.
- Sugiyono (2014). Metod Penelelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta CV.
- Trianto. (2013). Mendesain model pembelajaran inovatif-progresif : Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Jakarta: Kencana Prenada Media Group.