

## APPLICATION OF HYBRID LEARNING MODEL IN FOUNDATION ENGINEERING SUBJECTS IN BUILDING ENGINEERING EDUCATION STUDY PROGRAM, PALANGKA RAYA UNIVERSITY ACADEMIC YEAR 2020/2021

### PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN HYBRID LEARNING PADA MATA KULIAH TEKNIK FONDASI MAHASISWA PRODI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN UNIVERSITAS PALANGKA RAYA TAHUN AKADEMIK 2020/2021

Lola Cassiophea<sup>1)</sup>, Ni Putu Diah Agustin Permanasuri<sup>2)</sup>, Tubagus Prasatio<sup>3)</sup>

<sup>1), 2) 3)</sup>Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan FKIP, Universitas Palangka Raya

e-mail: llcassiophea@gmail.com

#### ABSTRACT

There is now an assumption that "working from home" will become a normal work culture for most of us (teachers, and students). In Indonesia, some teachers have to do homework assignments (continuously and as a controlled routine) on an ongoing basis. This means that they have the opportunity to be unproductive to work in a completely new environment and without leadership supervision (intensively). However, there are a number of ways to get around this problem, especially preventing teachers from being confused in applying appropriate and effective learning models, as well as sustainable professional development, surely wanting to be productive in utilizing time during the Covid 19 pandemic. Thus time management must be carried out and controlled properly to improve the quality of professionalism of teachers as professional educators. The solution, the teaching staff is required to be able to design learning media as an innovation by utilizing online media. This research is motivated by the learning outcomes of Building Engineering Education students who program Foundation Engineering courses which are still relatively low under a score of 60 (C value). Hybrid learning is a hybrid learning concept that integrates traditional class sessions and e-learning elements in an effort to combine the benefits of the two forms of learning. The purpose of this study is to determine student learning outcomes after the application of the hybrid learning model. This type of research is descriptive research. Quantitative data in the form of numbers or scores obtained from student learning outcomes tests. This research was conducted from October 2020 to December 2020 at the Building Engineering Education FKIP, Palangka Raya University. The research subjects were students of the Building Engineering Education 2020/2021 Academic Year who program Foundation Engineering Courses. The instrument used in this study was the final test of student learning outcomes. There is a significant effect as evidenced by the analysis of the t-test with the results of  $t_{count} > t_{table}$  with a value of  $t = 22.4$  while for  $t_{table} = 2.04$  with a confidence of 0.05%, there can be significant differences in learning using the hybrid learning model. . The output to be achieved is that this research will be published in the Journal of Technology and Vocational Education FKIP, Palangka Raya University, 'Balanga' not accredited in 2020.

**Keywords:** hybrid learning, foundation techniques, e-learning

#### ABSTRAK

Kini ada asumsi bahwa "bekerja dari rumah" akan menjadi sesuatu budaya kerja yang normal bagi kebanyakan dari kita (guru, dan siswa). Di Indonesia, beberapa guru harus mengerjakan tugas pembelajaran dari rumah (secara kontinyu dan sebagai rutinitas terkendali) secara berkelanjutan. Artinya, mereka berpeluang tidak produktif bekerja di lingkungan yang sama sekali baru dan tanpa pengawasan pimpinan (secara inten). Namun ada sejumlah cara menyasati persoalan itu, terutama mencegah para guru kebingungan dalam menerapkan model pembelajaran yang tepat dan efektif, serta pengembangan profesi berkelanjutan, pasti ingin produktif dalam memanfaatkan waktu di masa pandemic Covid 19. Dengan demikian manajemen waktu harus dilakukan dan dikendalikan secara baik untuk meningkatkan kualitas profesionalitas guru sebagai pendidik profesional. Solusinya, tenaga pengajar dituntut dapat mendesain media pembelajaran sebagai inovasi dengan memanfaatkan media daring (online). Penelitian ini dilatar belakangi oleh hasil belajar mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan yang memprogramkan Mata Kuliah Teknik Fondasi masih relatif rendah di bawah skor 60 (nilai C). Hybrid learning adalah konsep belajar hibrida yang mengintegrasikan sesi kelas tradisional dan elemen e-learning dalam upaya untuk menggabungkan manfaat dari kedua bentuk pembelajaran Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hasil belajar mahasiswa setelah penerapan model pembelajaran hybrid learning. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Data kuantitatif berupa angka atau skor yang

diperoleh dari tes hasil belajar mahasiswa. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2020 sampai Desember 2020 di Pendidikan Teknik Bangunan FKIP Universitas Palangka Raya. Subjek penelitian yaitu mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan Tahun Ajaran 2020/2021 yang memprogramkan Mata Kuliah Teknik Fondasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes akhir hasil belajar mahasiswa. Terdapat pengaruh yang signifikan dibuktikan dengan analisis uji *t-test* dengan hasil  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan nilai  $t_{hitung} = 22,4$  sedangkan untuk  $t_{tabel} = 2,06$  dengan kepercayaan **0,05%**, maka dapat perbedaan yang signifikan pada pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *hybrid learning*. Luaran yang ingin dicapai adalah penelitian ini akan dipublikasikan pada Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan FKIP Universitas Palangka Raya 'Balanga' tidak terakreditasi tahun 2020.

**Kata Kunci** : *hybrid learning*, teknik fondasi, *e-learning*

## PENDAHULUAN

Sejak awal Maret 2020, istilah *Work From Home (WFH)* dan *Study From Home (SFH)* seakan menjadi topik utama di semua lini komunikasi di Indonesia. Hal ini terkait himbauan Presiden Republik Indonesia, Joko Widodo untuk melakukan *social distancing* atas penyebaran virus Corona (Covid19) yang oleh WHO sudah ditetapkan menjadi Pandemi. Sebelum Indonesia, di beberapa negara dengan tingkat kasus penyebaran virus corona yang lebih tinggi dan sudah lebih dulu menerapkan *Work From Home (WFH)* dalam aktivitas warganya (termasuk aktivitas bidang pendidikan). Pemerintah, Perusahaan, Lembaga pendidikan, serta masyarakat pun mulai menerapkan metode serta moda platform (program aplikasi) pendukung yang dapat membuat kegiatan *Work From Home (WFH)* dan *Study From Home (SFH)* menjadi efektif serta tetap menjaga produktivitas kerja maupun belajar.

Kini ada asumsi bahwa "bekerja dari rumah" akan menjadi sesuatu budaya kerja yang normal bagi kebanyakan dari kita (guru, dan siswa). Di Indonesia, beberapa guru harus mengerjakan tugas pembelajaran dari rumah (secara kontinyu dan sebagai rutinitas terkendali) secara berkelanjutan. Artinya, mereka berpeluang tidak produktif bekerja di lingkungan yang sama sekali baru dan tanpa pengawasan pimpinan (secara inten). Namun ada sejumlah cara menyiasati persoalan itu, terutama mencegah para guru kebingungan dalam menerapkan model pembelajaran yang tepat dan efektif, serta pengembangan profesi berkelanjutan, pasti ingin produktif dalam memanfaatkan waktu di masa pandemic Covid 19. Dengan demikian manajemen waktu harus dilakukan dan dikendalikan secara baik untuk meningkatkan kualitas profesionalitas guru sebagai pendidik profesional.

Dalam proses pembelajaran mata kuliah Teknik Fondasi di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Palangka Raya, pada masa pandemi covid 19 pembelajaran dilakukan secara daring dan ditemukan beberapa permasalahan diantaranya mahasiswa mengatakan bahwa mata kuliah Teknik Fondasi sulit dipahami terutama konsep dasarnya. Mahasiswa cenderung hanya menguasai contoh soal yang diberikan, apabila diberikan sedikit variasi pada soal, mahasiswa tidak dapat mengerjakannya, karena

kemampuan mereka sebatas kemampuan menghafal, sedangkan kemampuan untuk menguasai konsep dasar Teknik Fondasi masih sangat rendah.

Berdasarkan kenyataan tersebut, maka perlu dilakukan perbaikan dalam kegiatan pembelajaran dalam rangka meningkatkan kemampuan peserta didik untuk menganalisis dan mengerjakan soal yang bervariasi dari contoh yang diberikan pendidik untuk mencapai hasil belajar di atas skor lulus 60 (nilai C). Salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan penggunaan model pembelajaran yang lebih mengutamakan keaktifan mahasiswa dan memberi kesempatan mahasiswa untuk mengembangkan potensinya secara maksimal, dan model yang dimaksud yaitu model pembelajaran *hybrid learning*. Terminologi *hybrid learning* muncul setelah berkembangnya teknologi informasi sehingga sumber dapat diakses oleh mahasiswa secara *offline* maupun *online*.

Berdasarkan pernyataan di atas, maka perlu dilakukan perbaikan untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang efektif pada saat pandemi covid 19 adalah dengan model *hybrid learning* yang merupakan campuran dari pembelajaran tatap muka dan pembelajaran online, sehingga memungkinkan pembelajaran tidak hanya terjadi di kelas saja namun juga dapat dilakukan di luar kelas.

Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan yang bertujuan untuk:

- 1) Membantu mahasiswa untuk lebih mudah dalam memahami, menganalisis dan mengerjakan soal-soal setiap materi pokok-pokok bahasan dalam mata kuliah Teknik Pondasi dan bersikap aktif saat kegiatan pembelajaran secara daring sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa,
- 2) Dapat membantu mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal Teknik Pondasi untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa.
- 3) Dengan dilaksanakannya penelitian ini, pendidik dalam hal ini dosen dapat mengetahui variasi strategi belajar mengajar yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di Pendidikan Teknik Bangunan FKIP UPR selama masa pandemi Covid 19.

Sedangkan manfaat penelitian ini adalah:

- 1) Bagi dosen, sebagai salah satu referensi model pembelajaran yang efektif di masa pandemi Covid 19 untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa
- 2) Bagi mahasiswa, memberikan fleksibilitas dalam memilih waktu dan tempat untuk mengakses pelajaran. Mahasiswa tidak perlu mengadakan perjalanan menuju tempat pelajaran disampaikan, *e-learning* bisa dilakukan dari mana saja baik yang memiliki akses ke internet ataupun tidak.

#### TINJAUAN PUSTAKA

*Strategi Pembelajaran*: Agar proses pembelajaran dapat terlaksana dengan baik diperlukan suatu strategi, hal ini dimaksudkan agar proses pembelajaran tidak keluar dari koridor-koridor yang telah direncanakan, agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik dan optimal.

*Hybrid learning* merupakan istilah penyebutan untuk suatu strategi pembelajaran *Blended/hybrid Learning* yang mengalami penyempitan makna, dimana secara etimologi istilah *Blended/hybrid Learning* terdiri dari dua kata yaitu *Blended/hybrid* dan *Learning*. Kata *blend* berarti "campuran, bersama untuk meningkatkan kualitas agar bertambah baik" (Collins Dictionary), atau formula suatu penyesuaian kombinasi atau perpaduan (Oxford English Dictionary) (Heinze and Procter, 2006:236). Sedangkan *learning* memiliki makna umum yakni belajar, dengan demikian sepintas mengandung makna pola pembelajaran yang mengandung unsur

pengcampuran, atau penggabungan antara satu pola dengan pola yang lainnya.

Dari definisi tersebut dapat kita pahami bahwa *hybrid learning* merupakan penggabungan pembelajaran online dengan tatap muka di kelas. Pembelajaran secara tatap muka yang tradisional di kurangi akan tetapi tidak dihilangkan sama sekali. Penggabungan dari dua metode tersebut dimaksudkan untuk mengambil komponen-komponen terbaik dari metode yang digabungkan tersebut. *Hybrid learning* di desain untuk mengintegrasikan aktifitas pembelajaran online dan tatap muka sehingga antara satu sama lainnya dapat saling menguatkan, melengkapi, dan mendukung serta tidak memperlakukan metode online sebagai duplikasi dari pembelajaran di kelas maupun sebagai tambahan saja (*adds-on*).

Dari definisi tersebut dijelaskan bahwa *blended/hybrid learning* merupakan gabungan atau kombinasi dari dua atau lebih metode atau elemen untuk menyampaikan materi dalam pembelajaran. Terdapat 3 komponen dari *blended/hybrid learning* yaitu online learning, pembelajaran tatap muka atau konvensional, dan belajar mandiri. Online learning dikombinasikan dengan pembelajaran tatap muka yang akan dibagi berdasarkan alokasi waktu yang telah disepakati. Dari definisi para ahli tersebut maka dapat disimpulkan bahwa *blended/hybrid learning* adalah pengkombinasian atau pengcampuran dua atau lebih komponen atau metode pembelajaran untuk mendapatkan hasil belajar yang diharapkan. Dari definisi para ahli tersebut juga maka sebagian besar komponen yang dicampur atau dikombinasikan dalam *blended/hybrid learning* adalah online learning dengan pembelajaran tatap muka.

**Tabel 1. Sintak Model *Hybrid Learning***

Sintak (1)	Peran Pengajar (2)
Fase: <i>seeking of information</i> Pencarian informasi teknik pondasi dari berbagai sumber informasi yang tersedia di TIK ( <i>online</i> ), buku, maupun penyampaian/ pendemonstrasian fenomena empirik melalui <i>face to face</i> di kelas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosen menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran untuk menginisiasi kesiapan belajar mahasiswa sekaligus mempersiapkan mahasiswa dalam proses eksplorasi konsep teknik pondasi yang relevan melalui kegiatan pembelajaran tatap muka (<i>face to face</i>) di kelas maupun pembelajaran dengan suplemen TIK(<i>online</i>). Kegiatan eksplorasi konsep dapat dilakukan secara individual maupun kelompok</li> <li>• Dosen memfasilitasi, membantu, dan mengawasi mahasiswa dalam proses eksplorasi konsep teknik pondasi, sehingga informasi yang diperoleh tetap relevan dengan topik yang sedang dibahas, serta diyakini validitas/reliabilitas dan akuntabilitas akademiknya.</li> </ul>
Fase: <i>acquisition of information</i> Menginterpretasi dan mengelaborasi informasi secara personal maupun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosen membimbing mahasiswa mengerjakan tugas dalam diskusi kelompok untuk menginventarisasi informasi, menginterpretasi dan mengelaborasi</li> </ul>

Sintak (1)	Peran Pengajar (2)
komunal	<p>konsep sains menuju pemahaman terhadap topik teknik pondasi yang sedang dibelajarkan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosen mengkonfrontasi ide atau gagasan yang telah ada dalam pikiran mahasiswa dengan hasil interpretasi informasi/pengetahuan dari berbagai sumber yang tersedia.</li> <li>• Dosen mendorong dan memfasilitasi siswa untuk mengkomunikasikan hasil interpretasi dan elaborasi ide-ide sains secara tatap muka (<i>face to face</i>) maupun menggunakan fasilitas TIK (<i>online</i>), secara kelompok maupun personal.</li> <li>• Dosen men-<i>scaffolding</i> mahasiswa dalam mengerjakan soal-soal teknik pondasi baik secara personal maupun dalam kelompok</li> <li>• Dosen menugaskan siswa untuk mengelaborasi penguasaan konsep teknik pondasi melalui pemberian soal-soal teknik pondasi yang bersifat terbuka dan kaya (<i>open-rich problem</i>).</li> </ul>
Fase: <i>synthesizing of knowledge</i> Merekonstruksi pengetahuan melalui proses asimilasi dan akomodasi bertolak dari hasil analisis, diskusi dan perumusan kesimpulan dari informasi yang diperoleh	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosen menjustifikasi hasil eksplorasi dan akuisasi konsep sains secara akademik, dan bersama-sama mahasiswa menyimpulkan konsep teknik pondasi yang dibelajarkan.</li> <li>• Dosen membantu mahasiswa mensintesis pengetahuan dalam struktur kognitifnya</li> <li>• Dosen mendampingi mahasiswa dalam mengkonstruksi/merekonstruksi konsep teknik pondasi melalui proses akomodasi dan asimilasi bertolak dari hasil analisis, diskusi dan perumusan kesimpulan terhadap informasi sains yang dibelajarkan</li> </ul>

(Diadaptasi dari Grant,2001)

Hasil belajar merupakan perolehan dari proses belajar mahasiswa sesuai dengan tujuan pengajaran. Hasil belajar menunjukkan prestasi belajar dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu "hasil" dan "belajar". Belajar adalah suatu tahapan aktivitas yang menghasilkan perubahan perilaku yang bersifat relatif tetap sebagai bentuk respons terhadap suatu situasi atau sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan.

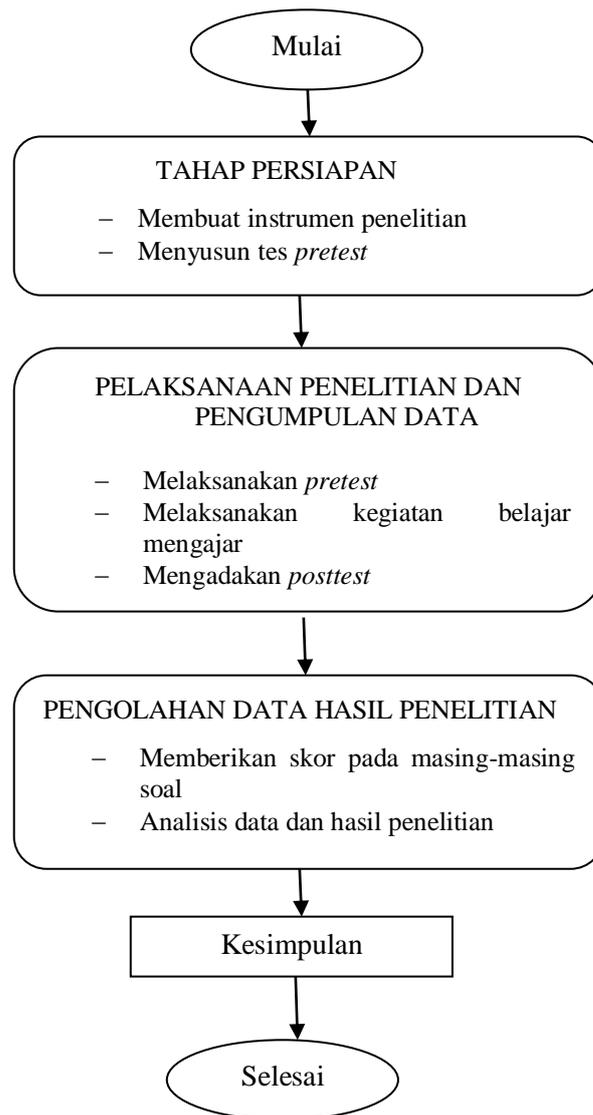
Hasil adalah menunjukkan pada perolehan akibat dilakukannya suatu aktifitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Saat ini kita telah memasuki suatu era dimana perpaduan antara dunia maya dan dunia nyata tejadi semakin erat, hal ini banyak didengung-dengungkan oleh para pakar sebagai era konvergensi. Era konvergensi telah mempengaruhi berbagai aspek dalam kehidupan manusia, pendidikan merupakan salah satu aspek yang ikut terpengaruh oleh perkembangan tersebut. Para ahli pendidikan kemudian mencari berbagai solusi dalam rangka menghadapi perkembangan teknologi serta perubahan

paradigma masyarakat yang semakin pesat, salah satu solusi yang ditawarkan adalah dengan di temukannya suatu model pembelajaran online (*online learning*). Pembelajaran online merupakan model pembelajaran yang dimaksudkan untuk membuat suatu proses pembelajaran menjadi lebih terbuka dan fleksibel tanpa dibatasi ruang dan waktu, sehingga si belajar dapat melakukan suatu proses pembelajaran kapanpun dan dimanapun selama dia terkoneksi dengan sambungan internet.

#### METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model studi pustaka yaitu metode yang dilakukan dengan mempelajari dan mengumpulkan data dan informasi dari pustaka yang berhubungan dengan materi kajian baik berupa buku maupun sumber informasi lainnya.

Dosen akan melakukan beberapa kegiatan yang terdiri dari beberapa tahap prosedur penelitian yang disajikan pada Gambar 1 sebagai berikut



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

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 *hybrid*.
- 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.

Untuk pengujian validitas test si peneliti melakukan uji validitas berdasarkan pendapat para ahli (jugment experts) Sugiyono (2010: 177). Di mana 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 daya dukung fondasi dangkal pada Mata Kuliah Teknik Fondasi. 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 ≤ P < 0,30 soal sukar  
0,30 ≤ P < 0,70 soal sedang  
0,70 ≤ 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 ≤ D < 0,20 Jelek  
0,20 ≤ D < 0,40 Cukup

### Hasil Post-test (Test Akhir)

Post-test yang diberikan merupakan hasil dari kemampuan peserta didik setelah dilakukannya perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *blended learning*. Post-test diberikan untuk melihat pengaruh sesudah menggunakan model pembelajaran *blended learning* yang dilihat dengan berdasarkan pre-

0,40 ≤ D < 0,70 Baik

0,70 ≤ 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*.

### Reliabilitas

Arikunto (2010: 230) mengatakan untuk memperoleh reliabilitas 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:

$r_{11} \geq 0,70$  (reliabel)  
 $r_{11} < 0,70$  (tidak reliabel/ un-reliabel)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil pre-test (Tes Awal)

Hasil yang diperoleh dari 10 item soal essay, diberikan kepada 26 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 Teknik Fondasi.

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

NO	Kelas Interval	Frekuensi
1	27 – 31	2
2	32 – 36	3
3	37 – 41	2
4	42 – 46	6
5	47 – 51	4
6	52 – 56	9
		<b>N = 26</b>

test yang sebelumnya dilakukan. Selain itu juga *post-test* merupakan evaluasi untuk melihat ketercapaian hasil belajar setelah dilakukan kegiatan pembelajaran.

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

NO	Kelas Interval	Frekuensi
1	60-65	2

2	66-71	4
3	72-77	8
4	78-83	6
5	84-89	4
6	90-95	2
		<b>N = 26</b>

Sumber: Data Hasil Perhitungan

## Pengujian Hipotesis

### 1. Uji Normalitas

Berdasarkan perhitungan untuk uji normalitas *pre-test* belajar siswa diperoleh harga  $X^2$  hitung sebesar **8,5656**. Uji normalitas terhadap hasil belajar (*post-test*) siswa diperoleh harga  $X^2$  tabel sebesar **8,6309**. Harga-harga tersebut selanjutnya di konfersikan dengan nilai harga  $X^2$  hitung <  $X^2$  tabel. Adapun harga di tentukan dengan derajat kebebasan (**db**) = **6-1 = 5** adalah **11,070**, jadi hasil dari perhitungan data yang di peroleh berdistribusi normal.

### Hasil Belajar

Dari data-data yang telah dikumpulkan akan diolah untuk menjawab rumusan masalah yang telah disusun yaitu bagaimanakah pengaruh model pembelajaran tipe *hybrid learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata kuliah Teknik Fondasi 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 pembelajara serta dapat mengetahui perbedaan atau tidaknya hasil perhitungan kedua model pembelajaran yang dikonsultasikan terhadap *t* tabel dan *thitung*.

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 *hybrid learning*).

No subjek	Nilai pre-test	Nilai post-test	Selisih(D)	D <sup>2</sup>
1	30	75	45	2025
2	35	70	35	1225
3	40	85	45	2025
4	30	60	30	900
5	40	75	35	1225
6	35	80	45	2025
7	35	75	40	1600

No subjek	Nilai pre-test	Nilai post-test	Selisih(D)	D <sup>2</sup>
8	30	65	35	1225
9	25	85	60	3600
10	20	80	60	3600
11	45	95	50	2500
12	45	90	45	2025
13	30	75	45	2025
14	35	70	35	1225
15	30	75	45	2025
16	30	80	50	2500
17	25	80	55	3025
18	20	85	65	4225
19	30	75	45	2025
20	30	70	40	1600
21	35	75	40	1600
22	35	80	45	2025
23	30	75	45	2025
24	40	85	45	2025
25	40	80	40	1600
26	45	70	25	625
<b>Jumlah</b>	<b>865</b>	<b>2010</b>	<b>1145</b>	<b>52525</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>33,2</b>	<b>77,3</b>	<b>44,0</b>	<b>2020,192</b>

Dari data di atas bahwa nilai *pre-test* pada mata kuliah Teknik Fondasi rata-rata sebesar 33,2 sedangkan *post-test* nya mempunyai rata-rata sebesar 77,3.

### Pengujian Hipotesis

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 *hybrid learning* terhadap hasil belajar mahasiswa pada Mata Kuliah Teknik Fondasi Prodi Pendidikan Teknik Bangunan FKIP UPR Tahun Akademik 2020/2021.

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

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

Tabel 5. Data Hasil Analisis

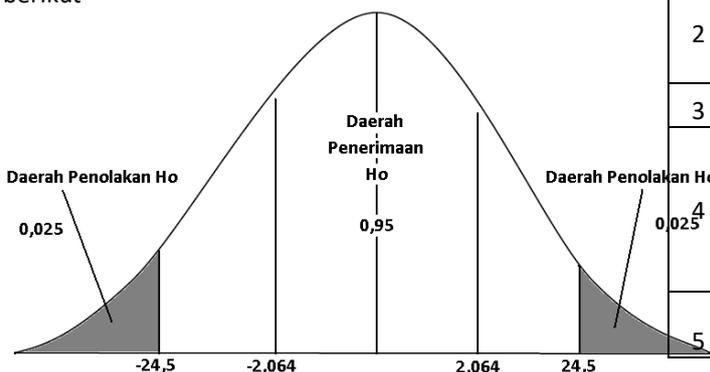
Df	T hitung	T tabel dengan kepercayaan 0,05	Hasil
25	22,4	2,06	t hitung > t tabel

(Sumber: tabel daftar t)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas maka di peroleh nilai t sebesar = 24,5 dimana df (*degree of freedom*) dari data tersebut adalah( n-1), sehingga untuk perhitungan ini d.b (derajat kebebasan), (26 – 1). Harga kritisya 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 *hybrid learning* terhadap hasil belajar mahasiswa pada Mata Kuliah Teknik Fondasi Prodi Pendidikan Teknik Bangunan FKIP UPR Tahun Akademik 2020/2021” dan hipotesis Ho ditolak.

Pengujian hipotesis dapat digambarkan dengan kurva sebagai berikut



Gambar 2. Kurva Pengujian Hipotesis

Perhitungan *pre-test* nilai tertinggi adalah 45 dan nilai terendah 25, perhitungan untuk *post-test* tertinggi adalah 80 sedangkan nilai terendahnya 60. Itu membuktikan bahwa Mata Kuliah Teknik Fondasi Prodi Pendidikan Teknik Bangunan FKIP UPR Tahun Akademik 2020/2021 dengan model pembelajaran *blended learning*

**Luaran Yang Dicapai**

Luaran penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 6 berikut:

Tabel 6. Luaran yang Dicapai

No	Jenis Luaran	Indikator Capaian	
1	Publikasi ilmiah di jurnal nasional (ber ISSN) <sup>1)</sup>	<i>published</i>	
2	Pemakalah dalam temu ilmiah <sup>2)</sup>	Nasional	-
		Lokal	terdaftar
3	Bahan ajar <sup>3)</sup>	tidak ada	
4	Luaran lainnya jika ada (Teknologi Tepat Guna, Model/Purwarupa/Desain/Karya Seni/Rekayasa Sosial) <sup>4)</sup>	tidak ada	
5	Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) <sup>5)</sup>	tidak ada	



Gambar 3. Dokumentasi Pembelajaran *Hybrid Learning* dengan *zoom meeting*

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 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  $t_{hitung} = 22,4$  sedangkan untuk  $t_{tabel} = 2,06$  dengan kepercayaan **0,05%**, maka dapat perbedaan yang signifikan pada pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *hybrid learning*

### Saran

Untuk menyelenggarakan *hybrid Learning* terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan antara lain adalah:

1. Penyampaian bahan ajar dan penyampaian pesan-pesan yang lain (seperti pengumuman) secara konsisten.
2. Penyelenggaraan pembelajaran melalui *hybrid learning* harus diselenggarakan secara serius.
3. Bahan ajar yang diberikan harus selalu mengalami perbaikan (*update*) baik itu formatnya, isinya maupun ketersediaan bahan ajar yang memenuhi kaidah bahan ajar mandiri.
4. Alokasi waktu bisa dimulai dengan formula awal 75:25 dalam artian bahwa 75% waktu digunakan untuk pembelajaran online dan 25% waktu digunakan untuk pembelajaran secara tatap muka (konvensional).

### DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi (2005). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi V)*. Jakarta : PT Asdi Mahasatya, Jakarta.

Arikunto, Suharsimi. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Edisi Revisi Lima). Jakarta. PT Rineka Cipta.

Arikunto, (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Edisi Revisi vi). Jakarta .PT Rineka Cipta.

Asmawi Zainul, Noehi Nasoetion, MA (2007). *Penilaian Hasil Belajar* .P2T Universitas Terbuka.

Bershin, Josh. (2004). *The Blended Learning Book: Best Practices, Proven Methodologies, and Lessons Learned*. San Francisco: Pfeiffer.

Bonk, C.J., & Graham, C.R. (2006). *The Handbook of Blended Learning Environments: Global Perspectives, Local Designs*. San Francisco: JosseyBass/Pfeiffer.

Brunner, D.L. (2006). *The Potential of the Hybrid Course Vis-a-Vis Online and Traditional Courses*, "Teaching Theology and Religion, 9: 4, pp. 229-235

Margaret Driscoll, Saul Carliner. *Advanced Web-based Training Strategies: Unlocking Instructional Sound Online learning* (San Francisco: Pfeiffer, 2005)

Margie Martin, 2003, *The Hybrid Online Model: Good Practice*. *Educase quarterly*, Number 1.

Nada Dabbagh dan Brenda Bannan, 2005, *Online learning Concepts, Strategies, and Application*, New Jersey : Pearson Education.

Sugiyono (2009). *Metode Penelitian Pendidikan, pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA cv.

Sugiyono (2014). *Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. ALFABETA

Trianto. (2013). *Mendesain model pembelajaran inovatif-progresif : Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: KENCANA PRENADA MEDIA GROUP.