

## Peningkatan Kualitas Perkuliahan Melalui Penerapan Hybrid Learning Dengan Aplikasi SIPDA Di PGSD FIP Unimed

Irsan<sup>1</sup>, Elvi Mailani,<sup>2</sup> Try Wahyu Purnomo<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Medan

Corresponding Author: irsanrangkuti23@gmail.com

### Abstract

The purpose of this study is to find out whether the SIPDA application can be used in the hybrid learning process at Elementary School Teacher Education so that it can improve the quality of lectures, and to find out whether the SIPDA application is more effective than conventional LMS so that it can improve the quality of lectures in the Elementary School Teacher Education Program. This study is an experimental study with a pre-and post-test control design, in-class training followed by field practice and evaluated using three components: pre-test and post-test evaluation (score scale: 0–100), skills observation during disaster training (score scale: 1-4). Participants consist of 24 students of Elementary School Teacher Education of Universitas Negeri Medan. The evaluation scores before and after the test show improvement in post-test results by 71.4 ( $p < 0.005$ ). This study fully evaluates the effectiveness of the use of the SIPDA Application in its application to the Hybrid learning process in the Elementary School teacher education program.

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah aplikasi SIPDA dapat digunakan dalam proses pembelajaran hybrid di PGSD sehingga dapat meningkatkan kualitas perkuliahan. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi SIPDA lebih efektif daripada LMS konvensional sehingga dapat meningkatkan kualitas perkuliahan pada Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain kontrol *pre-test* dan *post-test*, *in-class training* dilanjutkan dengan praktek lapangan dan dievaluasi menggunakan tiga komponen: evaluasi *pre-test* dan *post-test* (skala skor: 0-100), observasi keterampilan selama pelatihan bencana (skala skor: 1-4). Peserta terdiri dari 24 mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Medan. Skor evaluasi sebelum dan sesudah tes menunjukkan peningkatan hasil posttes sebesar 71,4 ( $p < 0,005$ ). Studi ini mengevaluasi sepenuhnya efektivitas penggunaan Aplikasi SIPDA dalam penerapannya pada proses pembelajaran *Hybrid* pada program pendidikan guru Sekolah Dasar.

### Article History

Received : 2023-01-17

Reviewed : 2023-01-20

Published : 2023-03-23

### Key Words

Hybrid Learning,  
SIPDA Application

### Sejarah Artikel

Diterima : 2023-01-17

Direview : 2023-01-20

Disetujui : 2023-03-23

### Kata Kunci

Pembelajaran Hybrid,  
Aplikasi SIPDA

## PENDAHULUAN

Dewasa ini seiring berkembangnya penyebaran virus COVID-19 yang mulai menurun, pada awal tahun 2022 pemerintah mengeluarkan kebijakan baru perihal prosedur pembelajaran tatap muka. Pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan membuka kemungkinan pembelajaran tatap muka dengan pertimbangan tetap melihat kondisi penularan virus COVID-19 serta tetap menerapkan protokol kesehatan yang ketat. Hal ini merupakan tindak lanjut dari hasil evaluasi terhadap proses penerapan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) sepanjang masa pandemik COVID-19. Sistem pembelajaran yang sesuai di era pandemic saat ini diharapkan dapat membantu kegiatan pembelajaran yang lebih baik dan sesuai di era Pandemic saat ini (Gultom, 2022). Pendidikan merupakan kebutuhan yang penting bagi setiap manusia (Sinaga, 2020). Pendidikan juga merupakan upaya manusia untuk memperluas pengetahuan dalam rangka membentuk nilai, sikap, dan perilaku (Syauki, 2019).

Pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) yang dilakukan secara daring dari awal pandemic hingga saat ini, dikhawatirkan akan berpengaruh negatif pada aspek psikososial peserta didik, sehingga perlu adanya perubahan terkait teknis pembelajaran daring yang sebelumnya murni dalam jaringan sehingga dilakukan kombinasi pembelajaran secara luring (luar jaringan) atau *offline* (tatap muka) atau lebih dikenal dengan istilah *Hybrid Learning*, yakni model pembelajaran yang mengintegrasikan inovasi dan kemajuan teknologi melalui sistem *online learning* dengan interaksi dan partisipasi dari model pembelajaran tradisional. Sistem pembelajaran ini juga menggabungkan dua

macam pilihan siapa yang akan berperan utama yakni apakah pelajar ataukah pengajar. Sehingga pada umumnya pada tahapan awal menerapkan peran pengajar lebih dominan dan ketika telah berjalan baik, maka diubah pada peran siswa yang lebih dominan (*student center*) (Makhin, 2021). Kemudian perubahan yang terjadi pada dunia pendidikan dengan bergesernya pembelajaran dari *teacher centered* ke *student centered* memerlukan variasi atas ketersediaan sumber yang digunakan (Fitriah, 2021). Pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) menggunakan media komputer dan internet dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan pemahaman belajar siswa dan sumber informasi serta referensi bagi siswa (Burhendi, 2019). Hasil belajar merupakan pencapaian yang diperoleh siswa dan memiliki perubahan perilaku dan kemampuan setelah belajar (Purba, 2020).

Menanggapi hal tersebut, proses pembelajaran di lingkungan Universitas Negeri Medan pada Tahun Akademik 2021/2022 mulai dilakukan dengan menerapkan metode pembelajaran campuran yakni tatap muka dan dalam jaringan (*hybrid learning*). Hal ini tertuang dalam surat edaran yang dikeluarkan oleh Rektor Universitas Negeri Medan No: 000119/UN33/KP/2022 tentang pedoman kegiatan Akademik Semester Genap TA 2021/2022 di lingkungan UNIMED pada tanggal 11 Januari 2022. Dalam surat edaran tersebut sesuai arahan Rektor bahwa setiap kegiatan akademik dalam bentuk tatap muka langsung diatur oleh prodi dengan berkoordinasi dan atas sepengetahuan fakultas. Selanjutnya mengenai peserta perkuliahan UNIMED membatasi jumlah peserta perkuliahan maksimum 50% dari jumlah peserta kuliah (rombel) hal ini

dilakukan sebagai langkah pencegahan apabila nantinya kurva penyebaran COVID-19 kembali meningkat.

Untuk mendukung efektifitas dari penerapan metode *hybrid learning* dalam pembelajaran, pihak UNIMED senantiasa berupaya untuk memotivasi para dosen untuk mengoptimalkan LMS Sistem Pembelajaran Daring (SIPDA) sehingga nantinya mahasiswa yang mengikuti kelas secara maya dapat mengerjakan tugas dan instruksi perkuliahan dengan baik. SIPDA dikembangkan berbasis *moodle* dan merupakan perbaharuan dari SIPOEL (*System Portal Elektronik Learning*) yang sebelumnya digunakan oleh Universitas Negeri Medan dalam pembelajaran daring. Sistem *e-* SIPDA telah disesuaikan dengan perkembangan teknologi terkini sehingga dapat mempermudah proses pembelajaran. SIPDA menggunakan LMS (*Learning Management System*) berbasis CMS *opensource* (Prasetya, E., Hasruddin, & Syahputra, 2019).

Sistem Pembelajaran Daring (SIPDA) dengan platform *Learning Management System* (LMS) *Moodle* dirancang untuk memudahkan para pengajar dalam menyusun kegiatan pembelajaran serta manajemen evaluasi pembelajarannya. *Moodle* menyediakan layanan yang dibutuhkan oleh seorang pengajar dalam mengelola suatu kelas. *Moodle* memiliki tampilan yang sederhana, efisien, dan ringan, serta kompatibel dengan banyak browser. Selain itu, LMS ini juga didukung oleh banyak bahasa, serta terdapat banyak menu aktivitas dalam pembelajaran seperti forum diskusi, *live chat*, modul buku *online*, serta halaman yang dapat dikelola seperti halaman website pada umumnya. Halaman pada *Moodle* juga mendukung banyak multimedia sehingga menjadikan pembelajaran menjadi lebih menarik. Selain

itu, *Moodle* juga menyediakan banyak menu untuk melakukan evaluasi. Quiz pada *Moodle* terdiri dari banyak tipe seperti pilihan ganda, benar/salah, mencocokkan (*matching*), jawaban singkat (*short answer*), essay, serta banyak menu yang mendukung jawaban berupa angka, rumus, dan program. Selain itu, pada sistem penilaian, pengajar dapat memilih menilai secara langsung, menggunakan *marking guide*, atau menggunakan rubrik (Irawan & Surjono, 2018).

Pada prodi PGSD FIP UNIMED penerapan metode *hybrid learning* senantiasa dilakukan dengan mengoptimalkan SIPDA sebagai media yang dapat membantu dosen untuk memberikan materi secara efektif kepada mahasiswa yang sedang melakukan proses pembelajaran secara maya. Adanya media pembelajaran dalam penyampaian materi di dalam kelas akan menambah minat siswa dalam belajar (Magdalena, 2021). Dosen sebagai fasilitator dapat mengunggah materi maupun tambahan materi kapan saja tanpa terbatas oleh ruang dan waktu, sehingga pembelajaran dapat berlangsung setiap saat dan mahasiswa dituntut untuk dapat belajar mandiri tidak lagi berpusat pada dosen. Dengan SIPDA mahasiswa dapat membiasakan membangun sendiri pengetahuannya sehingga materi terserap dengan baik, membangun karakter saling menolong antar teman yang mengalami kesulitan belajar, serta pemanfaatan waktu yang lebih optimal (Prawijaya, 2022; Sumardiana, 2022). Pada saat perkuliahan *hybrid learning* berlangsung tentunya dosen juga dapat memberikan soal latihan dan quiz pada laman SIPDA sehingga secara beriringan proses perkuliahan maya dan tatap muka langsung dapat berlangsung secara relevan. Optimalisasi SIPDA yang dilakukan di Prodi PGSD diharapkan nantinya menjadi solusi dalam membangun proses

pembelajaran yang efektif sehingga tujuan pembelajaran setiap mata kuliah dapat tercapai (Triyono, M. G & Dermawan, 2021). Untuk mencapai tujuan pembelajaran dan kreativitas maka guru melakukan inovasi pembelajaran untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas (Tarigan, 2018).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini tergolong penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan rancangan penelitian yang memberikan pengujian hipotesis yang paling ketat dibanding jenis penelitian yang lain. Metode eksperimen juga merupakan penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap dampaknya dalam kondisi yang terkendalkan. Tahapan Penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut: (1) Memilih subjek yang mempunyai latar belakngsama (homogen) meialui pemilihan secara non-random, (2) Secara random, setiap subjek ditugaskan dimasukkan ke kelompok eksperimen atau ke kelompok kontrol, (3) Memberikan pretes untuk memperoleh skor Y1 pada kelompok eksperimen dan kontrol, (4) Memberi perlakuan terhadap kelompok eksperimen misalnya diberi perlakuan dengan metode baru yang dieksprimenkan, (5) Memberikan perlakuan terhadap kelompok kontrol dapat dilakukan pengajaran dengan materi yang sama dengan metode lain yang digunakan biasanya oleh guru kelas tersebut tanpa memberikan metode baru, bukan dengan metode yang sedang dieksperimenkan, (6) Memberikan Postes untuk memperoleh skor Y2 baik kelompok eksperimen maupun kontrol, dan (7) Dengan menggunakan metode statistika dicari perbedaan antara ratarata nilai pre-test, skor Y1 dan skor Y2 dari post-test baik dari kelompok

eksperimental maupun kelompok control (misalnya: menggunakan analisis kovariansi).

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu yang merupakan pengembangan dari desain eksperimen yang sulit diimplementasikan, terutama di bidang sosial dan pendidikan. Namun demikian, desain ini lebih baik daripada desain pra-eksperimental. Pseudo-eksperimental adalah bentuk desain yang melibatkan paling sedikit dua kelompok. Satu kelompok sebagai kelompok eksperimen dan kelompok lainnya sebagai kelompok kontrol. Pelaksanaan penelitian pada kuasi eksperimen (Hastjarjo, 2019) adalah (1) Kelompok diberikan perlakuan, kelompok eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan strategi pembelajaran yang akan diuji keefektifannya dan kelas kontrol juga diberikan perlakuan dengan strategi pembelajaran yang ada, (2) Kemudian kedua kelompok diberikan tes akhir atau post test. Untuk menganalisis hasil data empirik, hasil tes akhir kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dibandingkan dengan uji hipotesis statistik dan jika hasil *post test* lebih tinggi maka disimpulkan perlakuan atau *treatment* yang diberikan efektif dan jika nilai *pretest* lebih dari 51 lebih tinggi dari *post test*, dapat disimpulkan bahwa perlakuan yang diterapkan tidak efektif

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pra Pelaksanaan**

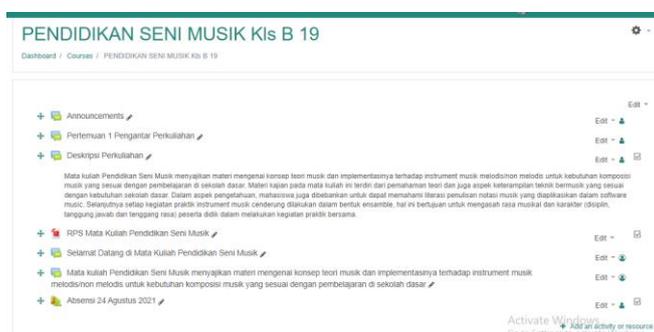
Pada awal proses penelitian dilakukan penyamaan persepsi dengan tim peneltian untuk menentukan mengenai mata kuliah yang akan dijadikan sebagai objek penelitian. Peneliti melakukan diskusi dengan Tim Dosen KDBK yang nantinya akan menyusun modul pembelajaran yang dimuat di SIPDA. Pengoptimalan SIPDA

sebagai LMS utama di UNIMED merupakan salah satu strategy untuk melaksanakan proses pembelajaran *hybrid* menjadi lebih Efektif



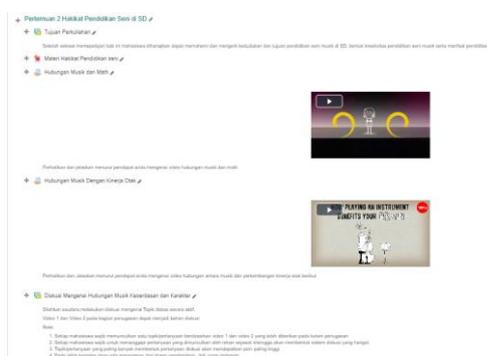
**Gambar 1.** Proses Diskusi Tim Peneliti

Adapun salah satu bentuk tampilan SIPDA yang telah dikembangkan adalah sebagai berikut:



**Gambar 2.** Contoh Tampilan SIPDA Pada Mata Kuliah Pendidikan Seni Musik

Setiap modul yang disusun oleh Tim Dosen KBDBK memuat beberapa materi yang dijabarkan secara singkat dan jelas. Untuk media dan sumber belajar Tim Dosen KBDBK juga merancang bentuk penugasan, instruksi pembelajaran dan juga referensi relevan untuk dapat mendukung peserta didik dalam menggali informasi dan SIPDA dapat teroptimalkan dengan baik.



**Gambar 3.** Konten Isi dari SIPDA

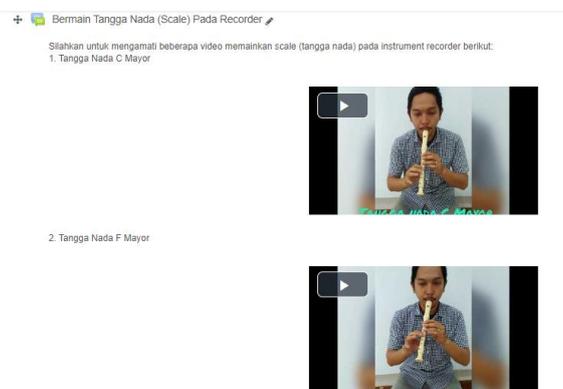
Dalam beberapa mata kuliah, SIPDA dapat dimaksimalkan untuk membagikan beberapa installer aplikasi untuk membantu mahasiswa dalam melakukan materi praktikum. Artinya Pihak Universitas Negeri Medan telah mengembangkan LMS

SIPDA untuk dapat digunakan secara fleksibel untuk proses pembelajaran *hybrid*



**Gambar 4.** Download Salah Satu Aplikasi Digital Untuk Membantu Proses Pembelajaran

Selanjutnya dalam beberapa mata dapat membantu mahasiswa dalam kuliah, SIPDA juga digunakan untuk melaksanakan latihan mandiri. memberikan Video latihan praktikum untuk

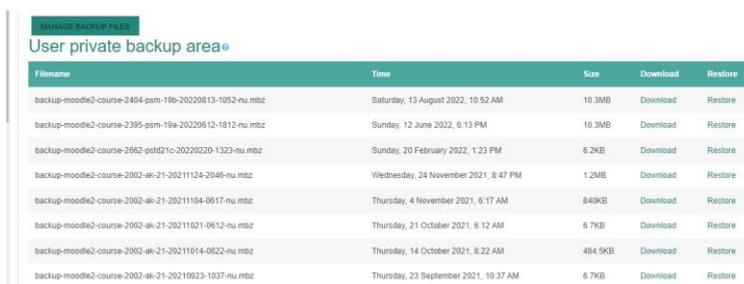


**Gambar 5.** Video Praktikum Sebagai Media Yang Dapat Membantu Mahasiswa Dalam Pembelajaran Hybrid

Peneliti mencoba untuk melakukan penugasan, sumber belajar dan media yang *back up* untuk semua data Tim Dosen KDBK digunakan. *Back Up* data tentunya juga dapat yang telah mendesain SIPDA sesuai dengan digunakan sebagai bahan evaluasi dari Tim kebutuhan pembelajaran. Hal ini nantinya Dosen KDBK untuk mengembangkan dapat menjadi data Jurusan untuk melakukan perangkat pembelajaran yang efektif dan pengembangan modul dari aspek konten, sesuai dengan kebutuhan zaman



**Gambar 6.** Proses Back Up Data di SIPDA



Filename	Time	Size	Download	Restore
backup-moodle2-course-2404-psm-19b-20220813-1052-nu.mbz	Saturday, 13 August 2022, 10:52 AM	10.3MB	Download	Restore
backup-moodle2-course-2395-psm-19a-20220612-1812-nu.mbz	Sunday, 12 June 2022, 6:13 PM	10.3MB	Download	Restore
backup-moodle2-course-2662-pst621c-20220220-1323-nu.mbz	Sunday, 20 February 2022, 1:23 PM	6.2KB	Download	Restore
backup-moodle2-course-2002-ak-21-20211124-2046-nu.mbz	Wednesday, 24 November 2021, 8:47 PM	1.2MB	Download	Restore
backup-moodle2-course-2002-ak-21-20211104-0617-nu.mbz	Thursday, 4 November 2021, 6:17 AM	649KB	Download	Restore
backup-moodle2-course-2002-ak-21-20211021-0612-nu.mbz	Thursday, 21 October 2021, 6:12 AM	6.7KB	Download	Restore
backup-moodle2-course-2002-ak-21-20211014-0822-nu.mbz	Thursday, 14 October 2021, 8:22 AM	484.5KB	Download	Restore
backup-moodle2-course-2002-ak-21-20210923-1037-nu.mbz	Thursday, 23 September 2021, 10:37 AM	6.7KB	Download	Restore

**Gambar 7.** Hasil Back Up data di SIPDA

**Tes Awal (Pre-Test)**

Pada tahap awal yang dilakukan setelah mempersiapkan perangkat SIPDA dan meneliti data kelompok eksperimen adalah memberikan *pre-test* kepada kedua kelompok. Tes yang diberikan adalah tes hasil belajar yang berupa tes objektif berbentuk pilihan ganda mencakup materi yang diberikan pada beberapa matakuliah yang dijadikan sebagai objek penelitian. Dari hasil *pre-test* yang dilakukan peneliti akan melakukan analisis mengenai kualitas perkuliahan berdasarkan proses pembelajaran *hybrid* yang dilakukan. Adapun beberapa matakuliah yang menjadi objek penelitian ini adalah Pendidikan Seni Musik.

Dari hasil yang diperoleh oleh mahasiswa kelompok eksperimen, terlihat bahwa setiap peserta mendapatkan nilai yang cukup variatif. Hal ini mengacu kepada hasil pemahaman mahasiswa berdasarkan materi yang diajarkan tanpa melalui proses pembelajaran dengan metode *hybrid learning*. Semua sampel penelitian rata-rata mendapatkan skor yang kurang maksimal (kategori sangat baik). Artinya, tidak ada satupun peserta pelatihan yang termasuk ke dalam kategori sangat baik. Selanjutnya, terdapat 11 orang yang mendapatkan hasil tes dengan kriteria baik. Untuk kriteria cukup, terdapat sebanyak delapan orang yang memenuhi kriteria tersebut. Untuk kriteria kurang terdapat sebanyak dua orang

dan kemudian dilanjutkan dengan kategori sangat kurang sebanyak tiga orang.

Dari hasil yang didapatkan oleh mahasiswa kelompok kontrol, terlihat bahwa setiap peserta juga mendapatkan nilai yang berbeda. Semua mahasiswa rata-rata mendapatkan skor yang kurang maksimal (kategori sangat baik). Artinya di dalam kelompok kontrol ini juga tidak ada satupun mahasiswa yang termasuk ke dalam kategori sangat baik. Terdapat empat orang yang mendapatkan hasil tes dengan kriteria baik. Untuk kriteria cukup, terdapat sebanyak 13 orang yang memenuhi kriteria tersebut. Untuk kriteria kurang terdapat sebanyak tiga orang dan kemudian dilanjutkan dengan kategori sangat kurang sebanyak empat orang.

**Tes Akhir (Post-Test)**

Dari hasil yang didapatkan pada kegiatan *posttest* yang dilaksanakan oleh tim dosen KDBK Seni, maka dapat dilihat pencapaian yang berbeda dari masing-masing mahasiswa kelompok kontrol. Pada data yang diperoleh tersebut dapat dilihat bahwa masing-masing mahasiswa rata-rata sudah cukup baik dalam pencapaian pemahaman mengenai materi yang diberikan tim dosen KDBK Seni dalam pelaksanaan perkuliahan dengan metode *hybrid learning*. Dari hasil yang didapatkan pada kegiatan *posttest* yang dilaksanakan pada kelompok eksperimen, dapat dilihat pencapaian yang berbeda pada masing-masing mahasiswa.

Setiap mahasiswa pada umumnya sudah mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini terlihat dari 24 mahasiswa yang mengikuti tes, lima orang berada pada kategori “sangat baik” (skor 81-100), sedangkan 14 orang berada pada kategori “baik”. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata setiap peserta sudah mengalami kenaikan pada tahapan *post-test* ini.

### Uji perbandingan hasil test sebelum *treatment* pada kelompok eksperimen dan kontrol

Proses validitas dilakukan dengan menghitung rata-rata dari hasil kedua kelompok tersebut (kontrol dan eksperimen). Dari hasil perbandingan tersebut dilihat keefektifan dari proses pelatihan yang dilakukan oleh peneliti. Hasil yang positif akan tergambar dari kenaikan yang signifikan dari nilai rata-rata dari kedua kelompok tersebut.

Analisis ini digunakan untuk melihat ada tidaknya perbedaan hasil tes sebelum dilakukan *treatment* pada masing-masing kelompok perlakuan. Hasil yang diharapkan adalah tidak terjadi perbedaan yang signifikan kondisi *pretest* pada kedua kelompok. Sebelum masuk ke dalam tahap uji perbandingan, dilakukan uji normalitas untuk melihat data berasal dari distribusi normal atau tidak.

Hal ini akan berakibat pada pemilihan uji statistik yang digunakan pada uji perbandingan. Jika data berdistribusi normal, maka analisis statistik menggunakan uji parametris *independent t-test*. Sebaliknya, jika salah satu syarat normalitas, maka analisis statistik menggunakan uji non parametris *Mann Whitney test*. Berikut merupakan hasil perhitungan uji normalitas :

**Tabel 1.** Uji Normalitas Pretes Pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	Shapiro-Wilk*			Kelompok
	Statistic	Df	Sig.	
Kontrol ( <i>pretest</i> )	0.920	24	0.057	Tidak Normal
Ekperimen ( <i>pretest</i> )	0.843	24	0.002	Normal

Tabel di atas menggambarkan uji normalitas pada data sebelum perlakuan pada kelompok eksperimen dan kontrol. Data dikatakan memiliki distribusi normal jika *p value* berada di atas 0,05. Pada grup kontrol, data memiliki distribusi data yang normal (*p*

*value* > 0,05), sementara pada grup eksperimen menunjukkan distribusi data yang tidak normal (*p value* < 0,05). Karena data memiliki distribusi yang tidak seragam, maka analisis menggunakan analisis statistik *Mann Whitney test*.

**Tabel 2.** Uji Perbandingan Hasil Tes Sebelum Perlakuan (*Pretest*)

Kelompok	Mean (SD)	Pretest	p-value	Kesimpulan
Eksperimen	52.79 (19.07)		0.089*	Tidak terdapat perbedaan
Kontrol	46,25 (16.43)			

\*)shapiro wilk

Berdasarkan tabel di atas, hasil uji perbandingan menunjukkan bahwa skor *pretest* tidak memiliki perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ( $p\ value > 0,05$ ). Dengan demikian, analisis dapat dilanjutkan pada tahap selanjutnya, yaitu untuk melihat uji perbandingan *pretest* dan *posttest* pada masing-masing kelompok perlakuan.

Berdasarkan tabel di atas, hasil uji perbandingan menunjukkan bahwa skor *pretest* tidak memiliki perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ( $p\ value > 0,05$ ). Dengan demikian, analisis dapat dilanjutkan pada tahap selanjutnya, yaitu untuk melihat uji perbandingan *pretest* dan *posttest* pada masing-masing kelompok perlakuan.

**Uji perbandingan hasil tes sesudah treatment pada kelompok eskperimen dan kontrol**

Analisis ini digunakan untuk melihat apakah terdapat perbedaan hasil test sesudah dilakukan *treatment* pada masing-masing kelompok perlakuan. Hasil yang diharapkan adalah tidak terjadi perbedaan yang signifikan kondisi *pretest* pada kedua kelompok. Sesudah masuk ke dalam tahap uji perbandingan, akan dilakukan uji normalitas untuk melihat apakah data berasal dari distribusi normal atau tidak. Hal ini akan berakibat pada pemilihan uji statistik yang digunakan pada uji perbandingan. Jika data berdistribusi normal, maka analisis statistik menggunakan uji parametris *independent t-test*. Sebaliknya, jika salah satu syarat normalitas, maka maka analisis statistik menggunakan uji non parametris *Mann Whitney test*. Berikut merupakan hasil perhitungan uji normalitas data *pretest* pada kelompok eskperimen dan kontrol.

**Tabel 3.** Uji normalitas post tes pada kelompok eksperimen dan kontrol

Kelompok	Shapiro-Wilk*			Kelompok
	Statistic (Posttest)	Df	Sig.	
Kontrol	0.961	24	0.451	Normal
Ekperimen	0.9393	24	0.156	Normal

Sumber : olahdata primer SPSS, 2018, \*)shapiro wilk

Tabel di atas menggambarkan uji normalitas pada data sesudah perlakuan pada kelompok eksperimen dan kontrol. Data dikatakan memiliki distribusi normal jika  $p$

$value$  berada di atas 0,05. Pada grup kontrol dan eksperimen data menunjukkan distribusi data yang normal ( $p\ value > 0,05$ ). Karena data memiliki distribusi yang normal, maka

analisis menggunakan analisis statistik *independen t-test*.

**Tabel 4.** Uji perbandingan hasil test sesudah perlakuan (*posttest*)

Kelompok	Mean (SD)	p-value	Kesimpulan
Eksperimen ( <i>Posttest</i> )	71.04 (11.03)	0.000*	Terdapat perbedaan
Kontrol ( <i>Posttest</i> )	54,79 (9.61)		

Sumber : olahdata primer SPSS, 2022 \*)*independent t-test*

Berdasarkan tabel di atas, hasil uji perbandingan menunjukkan bahwa skor *pretest* memiliki perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ( $p\ value < 0,05$ ). Dengan demikian hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan signifikan hasil *posttest* dari kelompok eksperimen dan kontrol dapat diterima (**hipotesis 2 diterima**).

**Uji perbandingan hasil tes sebelum dan sesudah pada kelompok eksperimen**

Analisis ini digunakan untuk melihat ada tidaknya perbedaan skor hasil tes yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan *treatment*. Analisis dimulai dengan analisis deskriptif untuk melihat data secara deskriptif statistik berupa *mean*, standar deviasi, nilai maksimum dan minimum. Kemudian dilanjutkan dengan uji normalitas dan terakhir adalah uji perbandingan untuk melihat signifikansi perbedaan rata-rata.

**Tabel 5.** Gambaran skor hasil test sebelum dan sesudah pada kelompok eksperimen

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	24	0.00	70,0	52.79	19.07
Posttest	24	50,00	90,0	71.04	11.03

Sumber : olahdata primer SPSS, 2022

Tabel di atas menggambarkan analisis deskriptif skor hasil test sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok eksperimen. Dapat dilihat bahwa rata-rata sebelum perlakuan adalah 52,79 dengan standar deviasi 19,07. Setelah diberi perlakuan skor rata-ratanya meningkat menjadi sebesar 71,04 dengan standar deviasi 11,03.

Apabila dilihat secara langsung, dapat dikatakan bahwa terdapat peningkatan skor tes antara sebelum dan sesudah diberi

perlakuan pada kelompok eksperimen. Namun, perlu ditegaskan perbedaan tersebut bernilai atau bermakna secara statistik atau tidak. Untuk itu perlu dilakukan analisis uji perbandingan. Sebelumnya perlu dilakukan analisis uji normalitas untuk melihat data berasal dari distribusi data yang normal atau tidak. Jika data berasal dari distribusi yang normal, maka analisis uji statistik menggunakan uji parametris (*paired t-test*), namun jika data tidak berdistribusi normal, maka analisis uji statistik menggunakan uji

non parametris (*Wilcoxon*). Data dikatakan normal jika nilai  $p\ value > 0,05$ , dan sebaliknya dikatakan tidak normal jika  $p\ value > 0,05$ .

Berikut adalah hasil uji normalitas skor hasil tes sebelum dan sesudah pada kelompok eksperimen:

**Tabel 6.** Uji normalitas sebelum dan sesudah pada kelompok eksperimen

	<i>Saphiro Wilk Test</i>			
	<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>P value*</i>	<i>Ket</i>
Pretest	0.843	24	0.002	Tidak Normal
Postest	0.939	24	0.156	Normal

Sumber : olahdata primer SPSS, 2022

Tabel di atas menggambarkan uji normalitas pada data sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok eksperimen. Distribusi data pada sebelum perlakuan menunjukkan distrisbusi data yang tidak normal karena  $p\ value$  kurang dari 0,05 dan data sesudah memiliki distribusi data yang

normal karena  $p\ value$  berada di atas 0,05. Karena data memiliki ditsribusi yang tidak seragam, maka analisis statistik uji perbandingan menggunakan uji *Wilcoxon*. Berikut adalah hasil perhitungan uji perbandingan menggunakan uji  $t$  berpasangan dengan *software* SPSS.

**Tabel 7.** Uji Perbandingan Skor Hasil Test Sebelum dan Setelah pada Kelompok Eksperimen

	Rerata (SD)	<i>p-value</i>	Kesimpulan
<i>Pretest</i>	52.79 (19.07)	0.000*	Terdapat perbedaan
<i>Posttest</i>	71.04 (11.03)		

Sumber : olahdata primer SPSS, 2018 \*)*wilxocon test*

Hasil perhitungan uji perbandingan menggunakan uji *Wilcoxon* menunjukkan bahwa baik pada sebelum dan setelah perlakuan memiliki perbedaan yang signifikan karena  $p\ value$  berada di bawah 0,05. Artinya, *treatment* ini memiliki pengaruh terhadap skor hasil pelatihan. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan signifikan hasil pelatihan sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok ekperimen dapat diterima. **(hipotesis 3 diterima)**

**Uji perbandingan hasil test sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol**

Analisis ini digunakan untuk melihat ada tidaknya perbedaan skor hasil tes yang signifikan sebelum dan sesudah perlakuan kelompok kontrol. Analisis dimulai dengan analisis deskriptif untuk melihat data secara deskriptif statistik berupa rerata, standar deviasi, nilai maksimum dan minimum. Kemudian dilanjutkan dengan uji normalitas dean terakhir adalah uji perbandingan untuk melihat signifikansi perbedaan rata-rata.

**Tabel 8.** Gambaran skor hasil test sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol

	<i>N</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>Pretest</i>	24	15.00	70,0	46.25	16.43
<i>Posttest</i>	24	35,00	75,0	54.79	9.60

Sumber : olahdata primer SPSS, 2018

Tabel di atas menggambarkan analisis deskriptif skor hasil tes sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol. Dapat dilihat bahwa rata-rata sebelum perlakuan adalah 46,25 dengan standar deviasi 16,43. Setelah diberi perlakuan skor rata-ratanya meningkat menjadi sebesar 54,79 dengan standar deviasi 9,60.

Apabila dilihat secara langsung, dapat dikatakan bahwa terdapat peningkatan skor test antara sebelum dan sesudah diberi perlakuan pada kelompok kontrol. Namun, perlu ditegaskan perbedaan tersebut bernilai atau bermakna secara statistik atau tidak. Untuk itu perlu dilakukan analisis uji

perbandingan. Sebelumnya perlu dilakukan analisis uji normalitas untuk melihat apakah data berasal dari distribusi data yang normal atau tidak. Jika data berasal dari distribusi yang normal, maka analisis uji statistik menggunakan uji parametris (*paired t-test*), namun jika data tidak berdistribusi normal, maka analisis uji statistik menggunakan uji non parametris (*Wilcoxon*). Data dikatakan normal jika nilai *p value* > 0,05, dan sebaliknya dikatakan tidak normal jika *p value* > 0,05. Berikut adalah hasil uji normalitas skor hasil tes sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol.

**Tabel 9.** Uji normalitas sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol

	<i>Saphiro Wilk Test</i>			
	<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>p value*</i>	<i>Ket</i>
<i>Pretest</i>	0.920	24	0.057	Normal
<i>Posttest</i>	0.961	24	0.451	Normal

Sumber : olah data primer SPSS, 2018

Tabel di atas menggambarkan uji normalitas pada data sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol. Distribusi data pada sebelum dan data sesudah memiliki distribusi data yang normal karena *p value* berada di atas 0,05. Karena data

memiliki distribusi yang normal, maka analisis statistik uji perbandingan menggunakan uji t berpasangan (*paired t test*). Berikut adalah hasil perhitungan uji perbandingan menggunakan uji t berpasangan dengan *software* SPSS.

**Tabel 10.** Uji perbandingan skor hasil tes sebelum dan setelah pada kelompok kontrol

	<i>Rerata (SD)</i>	<i>p-value</i>	<i>Kesimpulan</i>
<i>Pretest</i>	46.25 (16.43)	0.000*	Terdapat perbedaan
<i>Posttest</i>	54.79 (9.60)		

Sumber : olah data primer SPSS, 2018 \*)*paired t test*

Hasil perhitungan uji perbandingan menggunakan uji t berpasangan menunjukkan bahwa baik pada sebelum dan setelah perlakuan memiliki perbedaan yang signifikan karena *p value* berada di bawah 0,05. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan signifikan hasil pelatihan sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol dapat diterima. **(hipotesis 4 diterima).**

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil yang disajikan, dapat disimpulkan bahwa: Pada tahap pra implementasi, peneliti mengadakan diskusi dengan beberapa Tim Dosen KDBK untuk menyiapkan konten SIPDA yang akan digunakan selama tahap treatment yang dilakukan oleh Peneliti bersama Tim. Setelah menggunakan aplikasi SIPDA, kelompok eksperimen mendapatkan peningkatan nilai yang signifikan. Selanjutnya kelompok kontrol tetap mengalami peningkatan namun tidak terlalu signifikan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Burhendi, F. (2019). Implementation Of Blanded Learning to Use Discovery Learning Method. *International Journal of Innovation*, 5(6), 153–163.
- Fitriah, R. (2021). Meningkatkan Aktivitas Peserta Didik dengan Model Problem Based Learning (PBL) dan Cooperative Learning Tipe Course Review Horay pada Pembelajaran Biologi Kongdom *Plantae* di Kelas X MIPA 1 SMA Negeri 2 Tanjung Tahun Pelajaran 2018/2019. 7(2), 30–36.
- Gultom, J. R. (2022). Pembelajaran Hybrid Learning Model Sebagai Strategi Optimalisasi Sistem Pembelajaran di Era Pandemi Covid-19 Pada Perguruan Tinggi di Jakarta. *Mediastima*, 28(1), 11–22.

- <https://doi.org/10.55122/mediastima.v28i1.385>
- Hastjarjo, T. D. (2019). Rancangan Eksperimen-Kuasi Quasi-Experimental Design. *Buletin Psikologi*, 27(2), 187–203.  
<https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.38619>
- Irawan, R & Surjono, h. D. (2018). Pengembangan e-learning berbasis moodle dalam peningkatkan pemahaman lagu pada pembelajaran bahasa inggris. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(1), 1–11.  
<https://doi.org/10.21831/jitp.v5i1.10599>
- Magdalena, I. dkk. (2021). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sdn Meruya Selatan 06 Pagi. *EDISI : Jurnal Edukasi Dan Sains*, 3(2), 312–325.  
<https://doi.org/10.36088/edisi.v3i2.1373>
- Makhin, M. (2021). Hybrid Learning: Model Pembelajaran Pada Masa Pandemi di SD Negeri Bungurasih Waru Sidoarjo. *MUDIR Jurnal Manajemen Pendidikan*, 3(2), 95–103.  
<https://doi.org/10.55352/mudir.v3i2.312>
- Prasetya, E., Hasruddin, & Syahputra, H. (2019). *Buku Panduan SIPDA UNIMED Sistem Pembelajaran Darin Universitas Negeri Medan*. Universitas Negeri Medan.
- Prawijaya, S; Rozi, F; & Siregar, A. (2022). Optimalisasi Pembelajaran Berbasis SIPDA dengan menggunakan E-Modul Interaktif berbasis Canva Pada Matakuliah Konsep Dasar Fisika Prod PGSD FIP UNIMED. *Jurnal Sekolah*, 6(3), 57–63.  
<https://doi.org/10.24114/js.v6i3.35566>
- Purba, J. M. dkk. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Tipe Kooperatif Tipe Scramble Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Tema Daerah Tempat Tinggalku

- Kelas IV. *ESJ (Elementary School Journal)*, 10(4), 216–224. <https://doi.org/10.24114/esjgsd.v10i4.23701>
- Sinaga, B. S. M. dkk. (2020). Pengaruh Model Inquiry Training Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Elastisitas dan Hukum Hooke. *JURNAL LITERASI PENDIDIKAN FISIKA*, 1(2), 124–130. <https://doi.org/10.30872/jlpf.v1i02.335>
- Sumardiana, B. dkk. (2022). Penerapan Hybrid Learning System di era Pandemi Covid-19 Sebagai Upaya Untuk Mewujudkan Hak Belajar Anak Berdasarkan Undang-Undang Sisdiknas di Desa Padasugih Brebes. *Jurnal Pengabdian Hukum Indonesia*, 5(1), 10–22. <https://doi.org/10.15294/jphi.v5i1.4991>
- Q
- Syauki, A. Y. (2019). Model Pembelajaran Inquiry Learning Terhadap Pemahaman Nilai-Nilai HAM. *TULIP (Jurnal STKIP Banten)*, 8(1), 45–52. <https://doi.org/10.54438/tulip.v8i1.109>
- Tarigan, R. (2018). Pengaruh Model Pemecahan Masalah Dan Kreativitas Terhadap Hasil Belajar Ipa Materi Sistem Pencernaan Makanan Manusia Siswa Di SDN 060856 Medan. *ESJ (Elementary School Journal)*, 8(2), 1–11. <https://doi.org/10.24114/esjgsd.v8i2.10344>
- Triyono, M. G & Dermawan, D. A. (2021). Analisis Efektivitas Penggunaan Model Hybrid Learning di SMK Negeri 2 Surabaya. *Jurnal IT-EDU*, 5(2), 646–656.