

## Pengaruh Model Pembelajaran *Rotation Model* Pada Mata Kuliah Model dan Simulasi Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa

Sari Choirunnisa<sup>1\*</sup>, Liza Efriyanti<sup>2</sup>, Sarwo Derta<sup>3</sup>, Riri Okra<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi  
Email: [choirunnisa.27ra@gmail.com](mailto:choirunnisa.27ra@gmail.com)<sup>1</sup>, [lizaefriyanti@iainbukittinggi.ac.id](mailto:lizaefriyanti@iainbukittinggi.ac.id)<sup>2</sup>, [sarwo.derta@iainbukittinggi.ac.id](mailto:sarwo.derta@iainbukittinggi.ac.id)<sup>3</sup>, [ririokra@iainbukittinggi.ac.id](mailto:ririokra@iainbukittinggi.ac.id)<sup>4</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran *rotation model* pada mata kuliah Model dan Simulasi terhadap hasil belajar mahasiswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan metode *Quasi Experiment* dengan jenis *Time-Series Design*. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh mahasiswa PTIK angkatan 2020. Pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah soal tes berbentuk essay. Data penelitian yang dikumpulkan dianalisis dengan bantuan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa N-Gain mempunyai nilai rata-rata sebesar 59,08%, yang bila ditafsirkan ke dalam kategori efektivitas N-Gain maka tergolong cukup efektif. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan  $p(0,000) < \alpha(0,05)$  dan nilai mutlak  $t_{hitung} |-12,452| = 12,452 > t_{tabel} 2,059$ . Hasil *paired sample correlation* yang didapatkan juga menunjukkan bahwa ada korelasi positif yang signifikan antara hasil belajar saat *pretest* dan *posttest* dengan nilai korelasi sebesar 0,580 dan  $p(0,002) < \alpha(0,05)$ . Lalu, perbandingan nilai rata-rata *pretest* sebesar 33,38 dan *posttest* sebesar 72,27 juga menunjukkan bahwa rata-rata *posttest* lebih tinggi dari rata-rata *pretest*.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran, *Rotation Model*, Hasil Belajar

### Abstract

This study aims to determine how much influence the rotational model learning model in the Model and Simulation course has on student learning outcomes. The type of research used is a quantitative approach with a Quasi Experiment method with the type of Time-Series Design. The population of this study was all PTIK students batch 2020. Sampling used purposive sampling. The research instrument used was a test question in the form of an essay. The research data collected were analyzed with the help of SPSS. The results showed that N-Gain has an average value of 59.08% which if interpreted into the category of effectiveness of N-Gain is quite effective. The results of the paired sample t-test showed  $p(0.000) < (0.05)$  and the absolute value of  $t_{count} |-12,452| = 12,452 > t_{table} 2,059$ . The results of the paired sample correlation also show that there is a significant positive relationship between learning outcomes at the pretest and posttest with a correlation value of 0.580 and  $p(0.002) < (0.05)$ . Then, the comparison of the average value of the pretest 33.38 and posttest 72.27 also shows that the posttest average is higher than the pretest average.

**Keywords:** Learning Model; *Rotation Models*; Learning Outcome

### PENDAHULUAN

Dalam Permendikbud RI No.3 Th.2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi, telah diuraikan bahwasanya: "Dalam lingkungan belajar, interaksi antara mahasiswa, dosen, dan sumber belajar merupakan proses belajar. Pengalaman pendidikan melalui latihan kurikuler harus melibatkan strategi pembelajaran yang berhasil sesuai dengan ciri khas mata kuliah (Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2020)." Strategi pembelajaran tersebut kemudian dituangkan ke dalam sebuah wadah yang disebut sebagai model pembelajaran. Model pembelajaran didefinisikan sebagai sebuah sistem ataupun contoh yang sengaja dipergunakan

sebagai petunjuk guna ketercapaian tujuan pembelajaran, di dalamnya tertuang berbagai hal seperti prosedur, teknik, strategi, media, materi, serta perangkat evaluasi pembelajaran (Afandi et al., 2013). Maka dari itu, pengajar harus mampu mencari, menelaah, untuk kemudian menentukan model pembelajaran nan sesuai sehingga ketercapaian tujuan pembelajaran dapat diwujudkan (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016).

Dengan peningkatan TIK, pembelajaran berbasis web yang berbeda atau sekolah web atau sekolah digital telah muncul menggunakan fasilitas web. Salah satu pembelajaran yang memanfaatkan aplikasi ICT (PC dan web) dikenal dengan *Blended Learning*. Istilah pembelajaran campuran (*blended learning*) digunakan untuk menggambarkan keadaan belajar yang menggabungkan beberapa strategi pembelajaran ganda dalam iklim pembelajaran dan mendefinisikan tujuan membuat pengalaman pendidikan yang kuat dan efektif (Putra, 2015).

Salah satu model pembelajaran campuran adalah *rotation model*. Pembelajaran campuran *rotation model* ini mempertimbangkan perputaran pembelajaran *face to face* dengan pembelajaran berbasis web guna membentuk pendekatan pembelajaran yang terintegrasi (Adri et al., 2021). Pada umumnya, model ini tidak akan sulit untuk dijalankan dan dikendalikan karena pembelajaran sebagian besar diselesaikan di lembaga pendidikan. Dengan model ini, mahasiswa melakukan putaran dimulai dengan satu kegiatan kemudian ke kegiatan berikutnya dengan jadwal yang ditentukan oleh dosen. Kegiatan-kegiatan tersebut dapat berupa diskusi kelompok, metode demonstrasi oleh dosen, latihan, dll. Dalam pelaksanaannya di dalam kelas, ada beberapa macam pengaturan *rotation model* di antaranya rotasi stasiun, rotasi laboratorium (rotasi lab), rotasi individu, dan pembelajaran kelas terbalik. Tersedianya sistem informasi yang edukatif dan nyaman bagi mahasiswa baik dalam perkuliahan *online* maupun *offline* sangat dibutuhkan oleh kebutuhan pembelajaran model rotasi ini (Ambarli et al., 2020).

Penerapan model pembelajaran rotasi menunjukkan bagaimana sains dan teknologi merupakan dua konsep yang saling terkait. Sains adalah sumber inovasi teknis yang dapat membuka pintu bagi berbagai jenis penelitian dan konsep desain untuk dikembangkan. Teknologi, di sisi lain, adalah penerapan atau penggunaan ilmu pengetahuan yang dibuktikan dengan hasil-hasil utama yang lebih kekinian dan dapat menginspirasi pembangunan manusia (AS., 2020).

Amini dkk juga mengungkapkan bahwasanya ilmu pengetahuan (sains) dan teknologi terkait erat dengan kehidupan manusia, dan sangat penting untuk kelangsungan hidupnya (Amini et al., 2021). Karenanya, setiap umat Islam diwajibkan untuk menuntut ilmu setinggi mungkin. Ilmu pengetahuan tersebut bisa didapatkan lewat proses kegiatan belajar, baik di lembaga formal, sekolah misalnya, atau non formal, misal tempat kursus atau les. Lalu, sebagai inovasi pembelajaran teknologi itu sendiri juga harus dimasukkan ke dalam proses belajar mengajar. Untuk itu, para pendidik diharapkan mampu menggunakan teknologi mutakhir dalam pendekatan pengajaran yang dipilihnya (Amin, 2017). Sebab, terpenuhinya kebutuhan belajar mahasiswa seperti pemanfaatan teknologi dan penerapan model pembelajaran yang sesuai, akan sangat berpengaruh kepada pencapaian hasil belajar yang diinginkan (Yurmanalis et al., 2022).

UU Pendidikan Nasional di Indonesia menyebutkan bahwa: "Agar nilai-nilai negara Indonesia dapat terwujud secara efektif, pendidikan bertujuan untuk mengembangkan individu yang mandiri dengan kemauan, sumber daya manusia yang berkualitas, rasa hormat, keberadaan yang layak, bahagia, dan kedudukan yang sama dengan negara-negara lain di dunia (Efriyanti & Annas, 2020)". Langkah yang dapat diambil untuk menopang dan menaikkan kualitas pendidikan sesuai dengan UU pendidikan Nasional tersebut, terutama di yayasan atau institusi adalah dengan menggunakan inovasi teknologi. Tujuan dasarnya adalah agar institusi tersebut memiliki pilihan untuk menyesuaikan diri dengan kemajuan saat ini, dan untuk bekerja dengan sukses dan efektif. Alhasil, pemanfaatan teknologi dapat membantu institusi mewujudkan tujuan serta visi dan misinya (Supratman et al., 2019). Cakupan lembaga institusi ini mencakup pendidikan dasar (wajib belajar 9 tahun) hingga pendidikan tinggi (kuliah) (Divayana et al., 2020).

IAIN Bukittinggi adalah universitas negeri yang mengajarkan agama Islam di kota Bukittinggi, Indonesia. IAIN Bukittinggi didirikan sesuai dengan Keppres No. 11 yang dikeluarkan pada tanggal 21 Maret 1997 M atau 12 Zulkaidah 1417 H. Institusi ini sebelumnya bernama STAIN Syech M. Djamil Djambek Bukittinggi. Misi IAIN Bukittinggi adalah menyelenggarakan pendidikan tinggi yang bermutu, terbuka, dan akuntabel, serta membina kerjasama kelembagaan melalui jejaring. Lalu, menghasilkan lulusan yang memiliki kapasitas akademik, profesional, akuntabel, dan berdaya saing di tingkat nasional dan internasional merupakan salah satu tujuannya. IAIN Bukittinggi memiliki 4 fakultas, dan salah satunya ialah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK). Di dalam Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) sendiri terdapat 6 Program Studi untuk jenjang Strata 1 (S1), yaitu Pendidikan Bahasa Arab (PBA), Pendidikan Agama Islam (PAI), Bimbingan dan Konseling (BK), Pendidikan Matematika (PMTK), Pendidikan Bahasa Inggris (PBI), dan Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer (PTIK). Pada Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer terdapat mata kuliah Model dan Simulasi yang berbobot 2 SKS yang dipelajari di semester 4.

Mata kuliah Model dan Simulasi terdiri dari dua kata. Model diartikan sebagai penggambaran yang logis tentang bagaimana kerangka kerja berfungsi atau bagian-bagiannya terhubung. Dengan membuat model *framework* dipercaya penyelesaian analisis akan lebih mudah. Sementara itu, simulasi dapat diartikan sebagai meniru kerangka kerja asli yang rumit dan saling berhubungan yang sarat dengan sifat-sifat probabilitistik, tanpa mengalami keadaan yang sebenarnya. Dengan demikian, model simulasi dapat diartikan sebagai: "Kerangka kerja yang digunakan untuk menangani dan menggambarkan masalah yang sebenarnya sarat dengan kerentanan dengan tidak memanfaatkan atau memanfaatkan model atau teknik tertentu dan lebih ditekankan pada pemanfaatannya untuk mendapatkan pengaturan". Model simulasi ini adalah pilihan yang tepat dalam menggambarkan kerangka kerja yang rumit, terutama ketika model numerik logis sulit untuk dilakukan. Kendati demikian, mata kuliah Model dan Simulasi ini cenderung dianggap sulit karena banyak membahas materi tentang hitungan dan analisa (Nashrulhaq et al., 2014).

Dalam hal ini, peneliti melakukan pertemuan pada tanggal 9 Februari 2022 dengan tutor mata kuliah Model dan Simulasi IAIN Bukittinggi, Ibunda Dr. Liza Efriyanti, S.Si., M.Kom beliau mengatakan bahwa model pembelajaran *blended learning* tipe *rotation model* sudah digunakan oleh kampus, khususnya prodi PTIK sejak semester lalu. Penerapan model pembelajaran *rotation model* ini diharapkan dapat menjadi jawaban atas tantangan pembelajaran di era new normal. Beliau juga menyampaikan bahwa pembelajaran *rotation model* ini belum pernah diterapkan pada mahasiswa PTIK angkatan 2020 yang mengambil mata kuliah Model dan Simulasi pada semester genap tahun ajaran 2021/2022 saat ini. Sebab sebelum diterapkannya model pembelajaran ini, pembelajaran dilangsungkan secara daring dengan pola pembelajaran sinkronus dan asinkronus. Hal tersebut dilakukan karena kondisi covid-19 masih tinggi dan kebijakan kampus yang mengharuskan angkatan 2020 kuliah *full* daring.

Selain itu, pada tanggal 11 Februari 2022 peneliti juga melakukan pertemuan dengan 7 orang mahasiswa. Berdasarkan wawancara pada pertemuan tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa satu setengah tahun belakangan, mulai dari tahun ajaran 2020/2021 sampai semester ganjil tahun ajaran 2021/2022 mahasiswa kuliah secara *online*, dan baru ada kuliah tatap muka di semester genap tahun ajaran 2021/2022. Kendatipun perkuliahan tatap muka sudah dilakukan, namun mahasiswa semester 2 dan 4 masih melakukan perkuliahan secara *hybrid learning*. Dalam perkuliahan Model dan Simulasi sendiri, penerapan *blended learning* tipe *rotation model* masih digunakan tapi dengan persentase daring yang kecil. Sebab, banyak mahasiswa yang merasa kesulitan ketika belajar Model dan Simulasi secara daring. Hal ini dikarenakan terdapat banyak hitung-hitungan pada materi Model dan Simulasi sehingga mahasiswa membutuhkan lebih banyak kuliah tatap muka agar materi pembelajaran lebih mudah dipahami. Akan tetapi, jika waktu perkuliahan tatap muka tidak cukup atau ada hal-hal tertentu yang menyebabkan kuliah tatap

muka tidak dapat dilaksanakan, maka perkuliahan akan dilakukan secara daring.

Kemudian, peneliti juga melihat bahwa mahasiswa di lokal PTIK 4D sedikit berbeda dengan lokal lain. Mahasiswa di lokal tersebut memiliki karakter yang cenderung lebih pasif dan atusiasmenya kurang, sehingga menurut peneliti diperlukan rangsangan dopamin dan endorfin sebelum pembelajaran berlangsung untuk menarik minat mahasiswa ketika belajar agar terjadi *feedback* dalam proses pembelajaran.

Oleh karena itu, peneliti memilih Prodi PTIK FTIK IAIN Bukittinggi untuk dijadikan objek penelitian guna mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran *rotation model* terhadap hasil belajar mahasiswa. Dengan penerapan model pembelajaran *rotation model* diharapkan mahasiswa dapat melakukan aktivitas pembelajaran dimana saja dan kapan saja, dengan harapan mahasiswa tak hanya memperoleh nilai yang memuaskan saja, tetapi juga dapat mencapai kemampuan akhir yang baik dalam mata kuliah Model dan Simulasi.

Berdasarkan uraian masalah yang terjadi di atas, maka dalam hal ini peneliti menaruh minat untuk mengadakan penelitian atas judul berikut: "Pengaruh Model Pembelajaran Rotation Model Pada Mata Kuliah Model dan Simulasi Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Prodi PTIK FTIK IAIN Bukittinggi". Tujuannya ialah untuk menilik seberapa berpengaruh penerapan model pembelajaran *rotation model* pada mata kuliah Model dan Simulasi terhadap hasil belajar mahasiswa.

## METODE

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, dengan metode *Quasi Experiment* (eksperimen semu). *Quasi Experiment* adalah suatu prosedur penelitian yang diajukan untuk mengetahui pengaruh dari kondisi yang sengaja diadakan terhadap suatu situasi, kegiatan atau tingkah laku individu atau kelompok individu (Filina, 2013). Desain *Quasi Experiment* yang digunakan di sini adalah *Time-Series Design*. Dimana desain penelitian ini hanya menggunakan satu kelompok saja, sehingga tidak memerlukan kelompok kontrol. Sebelum diberi perlakuan, kelompok diberi *pretest* sampai empat kali, dengan maksud untuk mengetahui kestabilan dan kejelasan keadaan kelompok sebelum diberi perlakuan. Bila hasil *pretest* selama empat kali ternyata nilainya berbeda-beda, berarti kelompok tersebut keadaannya labil, tidak menentu dan tidak konsisten. Setelah kestabilan keadaan kelompok dapat diketahui dengan jelas, maka baru diberi *treatment* (Hardani et al., 2020).

Pada penelitian ini yang menjadi populasi penelitian ialah seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Angkatan 2020. Perinciannya ialah sebagai berikut:

**Tabel 1. Populasi Penelitian**

No	Lokal	Jumlah Mahasiswa
1	PTIK 4A	32
2	PTIK 4B	32
3	PTIK 4C	35
4	PTIK 4D	32
Jumlah		131

Teknik pengambilan sampel yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Garaika & Darmanah, 2019). Menurut Suharsimi Arikunto, cara pengambilan sampel untuk penelitian dilakukan dengan ketentuan: "Jika subjeknya kurang dari 100 orang sebaiknya diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Namun jika subjeknya besar atau lebih dari 100 orang dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih (Widodo, 2019)." Persentase yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah 20%, dimana total keseluruhan sampel yang terpilih adalah 26 orang. Lokal yang peneliti pilih sebagai sampel adalah PTIK 4D. Alasan peneliti memilih PTIK 4D sebagai sampel dikarenakan mahasiswa di lokal tersebut

memiliki karakter yang cenderung sama, yakni lebih pasif, antusiasnya kurang, dan tidak banyak bertanya ketika pembelajaran dilangsungkan dibandingkan dengan lokal lain.

Instrumen penelitian yang digunakan ialah instrumen tes berbentuk soal essay terkait materi perkuliahan Model dan Simulasi yang diajarkan kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer IAIN Bukittinggi guna mengetahui hasil belajar mahasiswa. Tes tersebut dilakukan sebanyak 2 kali. Pertama, *pretest* dan kedua, *posttest*.

Teknik analisis data menggunakan menggunakan analisis N-Gain dan *uji paired sample t-test*. Analisis N-Gain ini dilakukan dengan tujuan untuk mengukur kualitas peningkatan proses belajar dan hasil belajar kognitif mahasiswa antara sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Sedangkan *uji paired sample t-test* digunakan untuk menjawab hipotesis. *Paired sample t-test* ini bertujuan untuk melihat ada tidaknya perbedaan rata-rata antara dua sampel yang berpasangan. Uji *paired sample t-test* harus memenuhi persyaratan, yakni uji normalitas. Di mana analisis N-Gain, uji normalitas, dan uji *paired sample t-test* dilakukan dengan bantuan *software* SPSS.

Hipotesis untuk penelitian ini adalah:

H<sub>0</sub> : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Rotation Model* pada mata kuliah Model dan Simulasi terhadap hasil belajar mahasiswa Prodi PTIK FTIK IAIN Bukittinggi.

H<sub>1</sub> : Terdapat pengaruh model pembelajaran *Rotation Model* pada mata kuliah Model dan Simulasi terhadap hasil belajar mahasiswa Prodi PTIK FTIK IAIN Bukittinggi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Tabel 2. Deskripsi *Pretest* dan *Posttest*

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test	26	0	71	33.38	18.696
Post-Test	26	37	97	72.27	15.501
Valid N (listwise)	26				

Tabel di atas menunjukkan nilai perbandingan antara *pretest* dan *posttest*. Nilai minimum *pretest* adalah 0 dan maksimumnya adalah 71. Sedangkan nilai minimum untuk *posttest* adalah 37 dan nilai maksimumnya 97. Rata-rata nilai *pretest* adalah 33,38 sedangkan rata-rata nilai *posttest* adalah 72,27. Dengan perbandingan standar deviasi yang tidak terlalu jauh berbeda.

### Analisis Data Soal Tes

Tabel 3. Deskripsi N-Gain

Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean
N-Gain	26	.23	.90	.5908
Valid N (listwise)	26			

Dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa nilai minimum dari N-Gain yang telah di uji menggunakan SPSS tersebut adalah 0,23 dan nilai maksimumnya adalah 0,90. Sedangkan rata-rata N-Gain sendiri adalah 0,5908 yang apabila diubah ke dalam bentuk persen menjadi 59,08%.

Tabel 4. Uji N-Gain Berdasarkan Kategori

Kategori N-Gain					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Rendah	2	7.7	7.7	7.7
	Sedang	15	57.7	57.7	65.4

Tinggi	9	34.6	34.6	100.0
Total	26	100.0	100.0	

Jika ditilik berdasarkan kategori, nilai n-gain terbagi atas 3 tingkat di antaranya ialah rendah, sedang, dan tinggi. Dari tabel 4 terlihat bahwa n-gain dengan kategori rendah berjumlah 2 orang dengan persentase 7,7%. Lalu, ada 15 orang yang dikategorikan mengalami peningkatan sedang dengan persentase 57,7%, dan terjadi kenaikan hasil belajar berkategori “tinggi” pada 9 orang dengan persentase 34,6%.

### Uji Persyaratan Analisis Data

Uji persyaratan analisis data yang dilakukan hanya menggunakan uji normalitas saja, dikarenakan syarat uji hipotesis menggunakan uji *paired sample t-test* hanya membutuhkan data yang berdistribusi normal. Jadi, uji homogenitas dan linearitas tidak dilakukan.

Uji normalitas ini dikerjakan lewat program bantu, yakni SPSS. Peneliti menetapkan  $\alpha = 0,05$  sebagai taraf signifikan yang dipakai. Kriteria pengambilan keputusan uji normalitas adalah sebagai berikut.

- $H_0$  = Apabila nilai sig < taraf signifikansi ( $\alpha$ ) maka data tidak berdistribusi normal.  
 $H_1$  = Apabila nilai sig > taraf signifikansi ( $\alpha$ ) maka data berdistribusi normal.

**Tabel 5. Uji Normalitas**

		Pre-Test	Post-Test
N		26	26
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	33.38	72.27
	Std. Deviation	18.696	15.501
Most Extreme Differences	Absolute	.117	.147
	Positive	.110	.117
	Negative	-.117	-.147
Test Statistic		.117	.147
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 <sup>c,d</sup>	.152 <sup>c</sup>

- a. Test distribution is Normal.  
b. Calculated from data.  
c. Lilliefors Significance Correction.  
d. This is a lower bound of the true significance.

Ditilik lewat tabel 5, bisa diketahui nilai signifikansi *pretest* adalah 0,200 dan signifikansi *posttest* adalah 0,152. Karena nilai  $\text{sign.}0,200 > \alpha (0,05)$  dan nilai  $\text{sign.}0,152 > \alpha (0,05)$ , artinya  $H_1$  diterima, sedang untuk  $H_0$  di tolak. Jadi, kesimpulan yang bisa diambil ialah kedua buah data tersebut berdistribusi normal.

### Uji Hipotesis

Pada tahap ini akan dilanjutkan dengan uji hipotesis parametrik menggunakan uji *paired sample t-test* untuk membandingkan nilai dari dua kelompok yang berkaitan, yakni dua kelompok dengan subjek yang sama tetapi di tes pada waktu yang berbeda. Di sini, peneliti akan membandingkan nilai belajar mahasiswa sebelum dan sesudah diberikannya *treatment* yang berupa pelaksanaan model pembelajaran *rotation model*.

**Tabel 6. Deskripsi Paired Sample T-Test**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean

Pair 1	Pre-Test	33.38	26	18.696	3.667
	Post-Test	72.27	26	15.501	3.040

Dari tabel 6 di atas, dapat dilihat bahwa jumlah subjek pada saat *pretest* dan *posttest* sama-sama berjumlah 26. Rata-rata hasil belajar saat *pretest* adalah 33,38, sementara saat *posttest* adalah 72,27. Dari sini kita dapat melihat bahwa hasil belajar pada saat *posttest* lebih tinggi.

**Tabel 7. Korelasi Paired Sample T-Test**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pre-Test & Post-Test	26	.580	.002

Tabel 7 di atas menunjukkan korelasi antara pengukuran hasil belajar saat *pretest* dan *posttest*. Dasar pengambilan keputusan untuk korelasi adalah sebagai berikut.

- 1) Jika nilai sig (p value) >  $\alpha$  (0,05) maka tidak ada korelasi.
- 2) Jika nilai sig (p value) <  $\alpha$  (0,05) maka ada korelasi.

Lalu, untuk melihat derajat hubungan antara *pretest* dan *posttest* dapat dilihat berdasarkan kriteria berikut.

- 1) Jika nilai korelasi 0,00 – 0,20 maka korelasi sangat rendah.
- 2) Jika nilai korelasi 0,21 – 0,40 maka korelasi rendah.
- 3) Jika nilai korelasi 0,41 – 0,60 maka korelasi cukup kuat.
- 4) Jika nilai korelasi 0,61 – 0,80 maka korelasi kuat.
- 5) Jika nilai korelasi 0,81 – 1,00 maka korelasi sangat kuat.

Selain menggunakan perbandingan *alpha* ( $\alpha$ ), korelasi dari *pretest* dan *posttest* juga dapat dilakukan dengan melakukan banding nilai  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$ . Ketentuannya, jikalau  $r_{hitung} > r_{tabel}$  artinya terdapat korelasi. Namun, jikalau sebaliknya maka tidak terdapat korelasi. Rumus mencari  $r_{tabel}$  adalah  $df = N-2$ , jadi  $26-2 = 24$ . Dengan *alpha* ( $\alpha$ ) = 0,05 maka didapatkan nilai  $r_{tabel}$ -nya adalah 0,388. Dari tabel 7 dapat dilihat bahwa  $r_{hitung} = 0,580$  lebih besar dari  $r_{tabel} = 0,388$ . Selain itu, terlihat juga bahwa  $p (0,002) < \alpha (0,05)$ . Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ada korelasi positif yang signifikan antara pengukuran hasil belajar ketika *pretest* dengan ketika *posttest*, dan berdasarkan nilai  $r_{hitung}$ , yakni 0,580 yang telah diperoleh maka kriteria kekuatan hubungan antara *pretest* dan *posttest* mempunyai hubungan yang cukup kuat.

**Tabel 8. Uji Paired Sample T-Test**

	Paired Differences					T	Df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pre-Test - Post-Test	-38.885	15.923	3.123	-45.316	-32.453	-12.452	25	.000

Kriteria untuk menilai uji *paired sample t-test* adalah sebagai berikut:

- 1) Jika sig. p > 0,05 maka tidak ada perbedaan.
- 2) Jika sig. p < 0,05 maka ada perbedaan pada taraf signifikansi 5%.

Selanjutnya, untuk menguji hipotesis dapat dilihat pada kolom sebelah kanan dari tabel 8. Hipotesis yang akan di uji bisa dirumuskan seperti berikut.

- $H_0$  = Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Rotation Model* pada mata kuliah Model dan Simulasi terhadap hasil belajar mahasiswa Prodi PTIK FTIK IAIN Bukittinggi.
- $H_1$  = Terdapat pengaruh model pembelajaran *Rotation Model* pada mata kuliah Model dan Simulasi terhadap hasil belajar mahasiswa Prodi PTIK FTIK IAIN Bukittinggi.

Dasar pengambilan keputusan untuk uji hipotesis ini adalah jika nilai  $|t_{hitung}| > t_{tabel}$  atau  $p\ value < \alpha$  ( $\alpha$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sebaliknya, jika nilai  $|t_{hitung}| < t_{tabel}$  atau  $p\ value > \alpha$  ( $\alpha$ ), maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

Jika ditilik berdasarkan nilai  $p\ value$  yang didapatkan, yakni 0,000 dapat diketahui bahwa  $p$  ( $0,000$ )  $< (\alpha)$   $0,05$ . Artinya,  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, dan berdasarkan kriteria penilaian uji *paired sample t-test* dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan antara *pretest* dan *posttest* pada taraf signifikansi 5%. Lalu, bila dilihat dari nilai  $t_{hitung}$  yang diperoleh, yakni -12,452 dapat diketahui bahwa nilai mutlak  $t_{hitung}$   $|-12,452| = 12,452$  lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$  2,059. Karena  $12,452 > 2,059$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwasanya terdapat pengaruh model pembelajaran *Rotation Model* pada mata kuliah Model dan Simulasi terhadap hasil belajar mahasiswa Prodi PTIK FTIK IAIN Bukittinggi.

## SIMPULAN

Dengan dasar penulisan data hasil analisis peneliti dapatkan lewat data penelitian yang diolah dan dilakukan analisis uji statistik berbantuan *software* IBM SPSS 22 menunjukkan kuatnya pengaruh model rotasi terhadap hasil belajar mahasiswa. Jika ditilik dari hasil perhitungan N-Gain yang mempunyai nilai rerata sebesar 59,08%, kemudian ditafsirkan ke dalam kategori efektivitas N-Gain maka tergolong cukup efektif.

Pengaruh itu pun bisa dilihat lewat hasil uji *paired sample t-test* dengan  $p\ value$  ( $0,000$ )  $< \alpha$  ( $alpha$ ) ( $0,05$ ), juga nilai mutlak  $t_{hitung}$   $|-12,452| = 12,452 > t_{tabel}$  2,059. Hasil *paired sample correlation* yang didapatkan juga menunjukkan bahwa ada korelasi positif yang kuat antara hasil belajar saat dilakukannya *pretest* dan saat dilakukannya *posttest* dengan besaran nilai korelasi 0,580 dan  $p$  ( $0,002$ )  $< \alpha$  ( $0,05$ ). Lalu, perbandingan nilai rerata *pretest* yang besarnya 33,38 dan rerata *posttest* yang besarnya 72,27 juga menunjukkan bahwa rerata *posttest* lebih tinggi dibanding rerata *pretest*. Dengan demikian, hipotesis  $H_1$  yang pernyataannya berbunyi: "Terdapat pengaruh model pembelajaran *rotation model* pada mata kuliah Model dan Simulasi terhadap hasil belajar mahasiswa prodi PTIK FTIK IAIN Bukittinggi" bisa diterima, dan  $H_0$  ditolak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adri, F. M., Giatman, M., & Ernawati, E. (2021). Manajemen Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19 Berbasis Blended Learning. *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, 6(1), 110–118. <https://doi.org/10.29210/3003875000>
- Afandi, M., Chamalah, E., & Wardani, O. P. (2013). *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah* (1st ed.). Unissula Press.
- Ambarli, S., Syahrial, Z., & Sukardjo, M. (2020). Pengaruh Model Blended Learning Rotasi dan Kecerdasan Intrapersonal Terhadap Hasil Belajar IPA di SMP. *Visipena Journal*, 11(1), 16–32. <https://doi.org/10.46244/visipena.v11i1.1089>
- Amin, A. K. (2017). Kajian Konseptual Model Pembelajaran Blended Learning berbasis Web untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 4(2), 51–63. <https://doi.org/https://ejournal.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/JPE/article/view/55>
- Amini, A., Okra, R., Efriyanti, L., & Supriadi. (2021). Perancangan E-Modul ALKI Pada Mata Pelajaran Kimia Bagi Siswa Kelas X Berbasis Mobile di SMA N 1 Mapat Ttunggul. *Comserva: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(7), 235–250. <https://doi.org/10.36418/comserva.v1i7.39>
- AS., A. S. (2020). Sains dan Teknologi Dalam Al-Qur'an (Kajian Filsafat Pendidikan Islam). *Sumbula*, 5(1), 50–73. <https://doi.org/http://ejournal.kopertais4.or.id/mataraman/index.php/sumbula/article/view/3976>
- Divayana, D. G. H., Heryanda, K. K., & Suyasa, P. W. A. (2020). Pemberdayaan Pembelajaran Synchronous Dan Asynchronous Berbasis Nilai-Nilai Aneka Dalam Upaya Peningkatan



- Karakter Positif Siswa. *Proceeding Senadimas Undiksha*, 307–316. <https://doi.org/https://lppm.undiksha.ac.id/senadimas2020/assets/ProsidingSenadimas2020/file/42.pdf>
- Efriyanti, L., & Annas, F. (2020). Aplikasi Mobile Learning Sebagai Sarana Pembelajaran Abad 21 Pada Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Educative: Journal of Educational Studies*, 5(1), 29–40. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30983/educative.v5i1.3132>
- Filina, Z. (2013). Efektifitas Metode Role Playing Untuk Meningkatkan Kosakata Kosakata Anak Tunarungu. *E-Jupekhu (Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus)*, 1(1), 311–318. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/jupe9550.64>
- Garaika, & Darmanah. (2019). *Metodologi Penelitian*. CV. Hira Tech.
- Hardani, Andriani, H., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Istiqomah, R. R., Fardani, R. A., Sukmana, D. J., & Auliya, N. H. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif* (H. Abadi (ed.); 1st ed.). CV. Pustaka Ilmu.
- Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2020). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi* (pp. 1–76). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. [https://jdih.kemdikbud.go.id/arsip/Salinan PERMENDIKBUD 3 TAHUN 2020 FIX GAB.pdf](https://jdih.kemdikbud.go.id/arsip/Salinan%20PERMENDIKBUD%203%20TAHUN%202020%20FIX%20GAB.pdf)
- Nashrulhaq, M. I., Nugraha, C., & Imran, A. (2014). Model Simulasi Sistem Antrean Elevator. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*, 02(01), 121–131. <https://ejurnal.itenas.ac.id/index.php/rekaintegra/article/view/387/552>
- Nurdyansyah, & Fahyuni, E. F. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran* (1st ed.). Nizamial Learning Center.
- Putra, A. P. (2015). Pengaruh Penerapan Model Blended Learning Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Candrasangkala*, 1(1), 1–14. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30870/candrasangkala.v1i1.759>
- Supratman, Defit, S., & Vitriani. (2019). Indeks Kesiapan Perguruan Tinggi Dalam Mengimplementasikan Smart Campus. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 6(3), 267–276. <https://doi.org/10.25126/jtiik.20196986>
- Widodo, H. (2019). Pengaruh Bimbingan Kelompok Terhadap Perkembangan Konsep Diri Positif Siswa di SMKS-PP Swasta Putra Jaya Stabat Kabupaten Langkat Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Serunai Bimbingan Dan Konseling*, 8(1), 62–67. <https://doi.org/10.37755/jsbk.v8i1.117>
- Yurmanalis, Khairuddin, Musril, H. A., & Derta, S. (2022). Efektivitas Laboratorium Virtual Menggunakan GNS3 di SMK N 04 Payakumbuh. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(4), 4288–4293. <https://core.ac.uk/download/pdf/322599509.pdf>