

ANALISIS HASIL BELAJAR KALKULUS DASAR PADA MASA PANDEMI COVID-19 BAGI MAHASISWA INFORMATIKA

Septi Fajarwati¹⁾, Desty Rakhmawati²⁾

¹⁾Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Purwokerto
email: septi.semangat45@amikompurwokerto.ac.id

²⁾Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Purwokerto
email: desty.rakhmawati@gmail.com

Abstract: *Since the Covid-19 pandemic, the online learning method is the best alternative step for the sake of running lectures on campus. Adapting to a new situation is not an easy thing; both lecturers and students have to start getting used to doing lectures that were previously conducted face-to-face or offline, turning into remotely or online. In reality, online learning is not as much as when learning in class, especially in mathematics, one of which is basic calculus courses. Based on these differences in learning methods, the purpose of this study will be to see whether there are any significant changes caused by covid 19 pandemic on the results of learning via online versus offline on basic calculus study. The method used is using unpaired t-test if the test score data is normal, but if it is not normal then the Mann-Whitney test is used. The results of the analysis showed that the data are not normally distributed, so the analysis to see the difference between offline and online learning is to use Mann-Whitney U. The Mann-Whitney U test results conclude that there is a difference between the final score of online learning and the final score of offline learning.*

Keywords: *Covid-19, Online Learning, Mann-Whitney Test*

Abstrak: *Semenjak pandemi Covid-19, metode belajar online merupakan langkah alternatif terbaik sejauh ini demi berjalannya perkuliahan di kampus. Adaptasi dengan situasi yang baru bukanlah hal yang gampang, baik dosen maupun mahasiswa harus mulai membiasakan diri melakukan perkuliahan yang tadinya dilakukan secara tatap muka atau luring berubah menjadi tatap maya atau daring. Pada kenyataannya pembelajaran daring atau online tidak semaksimal saat pembelajaran di kelas, terutama pada pelajaran matematika, salah satunya mata kuliah kalkulus dasar. Berdasarkan perbedaan metode pembelajaran tersebut, tujuan penelitian ini akan dilihat apakah ada perbedaan hasil pembelajaran secara luring dan daring dengan adanya pandemi Covid-19 pada mata kuliah kalkulus dasar. Metode yang digunakan dengan menggunakan uji t tidak berpasangan apabila data nilai hasil ujian bersifat normal, tetapi apabila tidak normal maka menggunakan uji Mann-Whitney. Hasil analisis bahwa data tidak berdistribusi normal, sehingga analisis untuk melihat perbedaan pembelajaran luring dan daring adalah dengan menggunakan Mann-Whitney U. Hasil Uji Mann-Whitney U menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara nilai akhir pembelajaran secara daring dan nilai akhir secara luring.*

Kata kunci: *Covid-19, Pembelajaran Daring, Uji Mann-Whitney*

PENDAHULUAN

Pandemi *Coronavirus Disease* (Covid-19) memberikan dampak yang sangat banyak dalam dunia pendidikan, seperti banyaknya sekolah di dunia yang mengubah sistem pembelajaran tatap muka atau *offline* atau *luring* menjadi *online* atau daring untuk menghentikan penyebaran Covid-19. Dampak dari pandemi Covid-19 ini pula yang membuat pemerintah Indonesia mengeluarkan kebijakan tentang aturan proses kegiatan belajar mengajar berdasarkan Keputusan Bersama Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Agama, Menteri Kesehatan, dan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 01/KB/2020 Nomor 516 Tahun 2020 Nomor Hk.03.01/Menkes/363/2020 Nomor 440-882 Tahun 2020 Tentang Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran Pada Tahun Ajaran 2020/2021 Dan Tahun Akademik 2020/2021 Di Masa Pandemi Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) dimana pada masa pandemi ini untuk daerah yang berada di zona kuning, oranye, dan merah, dilarang melakukan pembelajaran tatap muka di satuan pendidikan. Satuan pendidikan pada zona-zona tersebut tetap melanjutkan belajar dari Rumah (Kemdikbud RI, 2020).

Universitas Amikom Purwokerto adalah salah satu perguruan tinggi di Purwokerto yang selama masa pandemi Covid-19 menerapkan pembelajaran secara *online*. Adaptasi dengan situasi yang baru bukanlah hal yang gampang, baik dosen maupun mahasiswa harus mulai membiasakan diri melakukan perkuliahan yang tadinya dengan tatap muka berubah menjadi tatap maya atau *online*. Sebagai mahasiswa, kuliah *online* sangat menyiksa. Tugas menumpuk, materi sulit dipahami, kurang fokus, minat belajar menurun, mengantuk, terlebih rasa malas semakin bertambah. Sedangkan bagi dosen, nampak bahwa pembelajaran *online* lebih fleksibel karena waktu lebih luang, tetap bisa

berkumpul bersama keluarga, hemat tenaga dan biaya transportasi. Akan tetapi kenyataannya pembelajaran *online* tidak semaksimal saat pembelajaran di kelas, terutama pada pelajaran matematika, salah satunya mata kuliah kalkulus.

Berdasarkan hasil observasi atau survei kepada mahasiswa yang sudah mengambil mata kuliah kalkulus, hasil tersebut menjelaskan bahwa mahasiswa tidak menyukai mata kuliah kalkulus. Alasan mahasiswa tidak menyukai mata kuliah kalkulus, berdasarkan hasil dari wawancara terhadap mahasiswa yang sudah mengambil mata kuliah kalkulus, menjelaskan bahwa mata kuliah kalkulus itu sulit. Dan hasil dari perhitungan rata-rata nilai kalkulus baik kalkulus 1 atau kalkulus dasar dan kalkulus 2 atau kalkulus lanjut pada mahasiswa Universitas Amikom Purwokerto, untuk tahun pembelajaran 2017/2018 dan 2018/2019 semester gasal, rata-rata nilai kalkulus lebih dominan bernilai C dan D, meskipun mereka dikatakan aktif atau kehadirannya bisa dikatakan rajin pada saat perkuliahan, akan tetapi mendapatkan nilai yang masih kurang. Karena rata-rata mahasiswa untuk mata kuliah kalkulus lebih dominan belum tuntas, dan adanya *mindset* terhadap mata kuliah kalkulus itu sulit, karena berkaitan dengan matematika. Kemudian menurut penelitian (Mutakin, n.d.), yang penelitiannya bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan mahasiswa Teknik Informatika kesulitan dalam mengikuti mata kuliah Kalkulus Dasar.

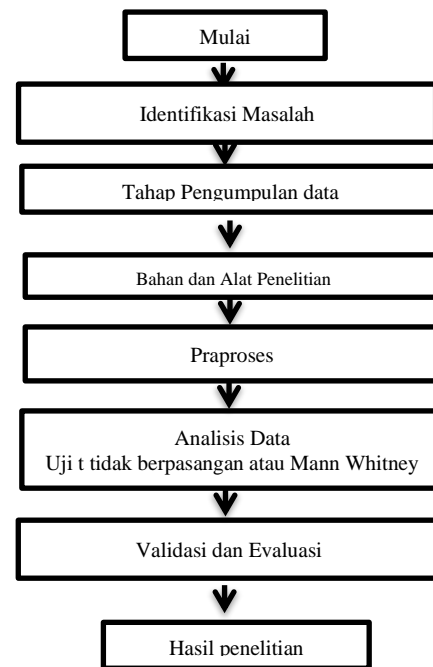
Hasil dari penelitian (Mutakin, n.d.), menjelaskan bahwa terdapat dua faktor yang menyebabkan mahasiswa mengalami kesulitan dalam mengikuti mata kuliah kalkulus, yang pertama minat belajar dan kemampuan dasar kalkulus yang rendah. Dari dua faktor tersebut, kemampuan dasar kalkulus yang paling dominan yang menyebabkan hasil belajar mahasiswa

rendah. Yang kedua hasil dari analisis faktor menyatakan bahwa diantara indikator-indikator yang menyebabkan mahasiswa kesulitan dalam mengikuti mata kuliah kalkulus adalah anggapan mahasiswa bahwa Kalkulus tidak ada kaitan dengan bidang Teknik Informatika, kurang mampu dalam memahami materi kalkulus. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dan dari hasil survei pada mahasiswa Universitas Amikom Purwokerto, juga menggambarkan faktor alasan kesulitannya dalam mata kuliah kalkulus. Selain itu model pembelajaran juga sangat mempengaruhi hasil pembelajaran. Hal ini sudah ditunjukkan dari hasil penelitian (Rakhmawati & Lestari, 2019), bahwa adanya pengaruh atau efek dari penggunaan model pembelajaran di Universitas Amikom Purwokerto yang berbeda terhadap nilai akhir mahasiswa pada mata kuliah kalkulus. Kemudian di dua tahun ajaran ini, yaitu untuk tahun ajaran 2019/ 2020 dengan tahun ajaran 2020/ 2021 model pembelajaran berbeda, hal ini di sebabkan karena adanya pandemi Covid-19.

Semenjak pandemi Covid-19, metode belajar *online* merupakan langkah alternatif terbaik sejauh ini demi berjalannya perkuliahan di kampus. Pasti ada kekurangan dan kelebihan masing-masing baik metode belajar *online* maupun *offline*. Berdasarkan perbedaan metode pembelajaran tersebut, akan dilihat apakah ada perbedaan hasil pembelajaran secara luring atau *offline* dan daring atau *online* dengan adanya pandemi Covid-19 terhadap hasil pembelajaran kalkulus dasar.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut :



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Gambar 1 merupakan rancangan penelitian yang akan ditempuh untuk mencapai tujuan penelitian yaitu dari seluruh proses penelitian yang diawali dengan mulai sampai dengan hasil penelitian.

Identifikasi masalah merupakan tahap awal dalam penelitian untuk mempelajari peristiwa yang dipilih oleh peneliti dalam mengidentifikasi masalah yaitu dengan menentukan rumusan masalah, menentukan batasan masalah, menentukan tujuan penelitian, dan menentukan manfaat penelitian.

Tahap pengumpulan data merupakan tahap untuk mengumpulkan data-data yang digunakan yaitu berupa nilai hasil pembelajaran kalkulus dasar dari hasil proses pembelajaran dengan menggunakan luring di Tahun Ajaran 2019/2020 Semester Ganjil dan juga menggunakan data hasil pembelajaran dari penerapan model pembelajaran daring Tahun Ajaran 2020/2021 Semester Ganjil.

Bahan penelitian berupa data populasi yang terdiri nilai akhir mata kuliah kalkulus dasar mahasiswa informatika Universitas

Amikom Purwokerto Tahun Ajaran 2019/2020 semester ganjil dan juga Tahun Ajaran 2020/2021 Semester Ganjil. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer karena data diperoleh secara langsung dari hasil *eksperiment*. *Eksperiment* dilakukan bertujuan untuk melihat hasil akhir dari proses pembelajaran baik secara luring maupun daring pada mata kuliah kalkulus. Dimana data hasil pembelajaran untuk Tahun Ajaran 2020/ 2021 Semester ganjil diperoleh dari hasil pembelajaran secara daring. Hal ini dikarenakan pada masa ini terjadi pandemi akibat covid-19, yang mengharuskan pembelajaran dilakukan secara daring. Data nilai tersebut nantinya digunakan untuk melihat perbedaan pembelajaran di masa pandemi covid-19 yang sudah diterapkan. Untuk melihat perbedaan dari model pembelajaran tersebut dapat dilakukan dengan pengujian t- test tidak berpasangan apabila datanya normal, dan apabila data tidak normal maka menggunakan uji *Mann Whitney*. Pengujian ini akan dilakukan dengan bantuan alat bantu berupa *software* atau program IBM SPSS Statistics. Sehingga hasil pengukuran akan lebih akurat. Sedangkan alat yang mendukung penelitian ini adalah jurnal-jurnal dan referensi lain seperti buku dan artikel yang berkaitan dengan model pembelajaran luring dan daring dari adanya pandemi covid-19. Kemudian *software* yang digunakan adalah IBM SPSS Statistics.

Tahap praproses merupakan tahap pemeriksaan data yang bertujuan untuk memeriksa apakah data sudah sesuai dengan tujuan dalam penelitian ini. Selain tahap pemeriksaan data, juga dilakukan pengecekan program IBM SPSS Statistics yang nantinya akan dipakai dalam menganalisis data yang sudah diperiksa.

Tahap analisis data dilakukan untuk melihat apakah ada perbedaan atau tidak dapat dilakukan dengan melakukan Analisa

data penelitian menggunakan analisis statistik analitik komparatif numerik. Uji statistik yang digunakan ialah Uji-t tidak berpasangan (jika sebaran data normal) dan Uji Mann-Whitney (jika sebaran data tidak normal) (Perempuan, 2015). Uji t tidak berpasangan (*Independent sample t test*) yang adalah pengujian yang termasuk dalam uji parametrik. Dengan nilai signifikansi $p < 0,05$, artinya ada perbedaan pengetahuan yang bermakna antara yang diberikan penyuluhan menggunakan media cetak dengan media audio visual (Kumboyono, 2011). Apabila data nya tidak normal maka uji yang digunakan untuk melihat perbedaan hasil belajar dari adanya pandemi Covid-19 terhadap mata kuliah kalkulus dasar adalah menggunakan uji Mann-Whitney. Menurut (Kumboyono, 2011) bahwa uji Mann Whitney dengan uji kriteria terima H_0 jika $-Z_{tabel} < Z_{hitung} < Z_{tabel}$, artinya kedua kelompok yang diuji tidak terdapat perbedaan dalam meningkatkan kedua kelompok yang di uji tersebut. Sedangkan apabila $-Z_{tabel} < Z_{hitung} < Z_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, ini berarti mengandung makna bahwa kedua kelompok yang diuji terdapat perbedaan dalam meningkatkan penguasaan konsep pembelajaran.

Dengan demikian pada penelitian ini akan digunakan nilai hasil ujian mata kuliah Kalkulus Dasar dari Tahun Ajaran 2019/2020 semester ganjil yang dilakukan pembelajaran secara luring dan Tahun Ajaran 2020/2021 semester ganjil yang dilakukan pembelajaran secara daring untuk melihat perbedaan hasil belajar pada pandemi Covid-19 pada mata kuliah Kalkulus Dasar, dengan menggunakan uji t tidak berpasangan apa bila data nilai hasil ujian bersifat normal, tetapi apabila tidak normal maka menggunakan uji Mann-Whitney. Dengan tujuan dapat melihat perbedaan hasil belajar pada pandemi Covid-19 pada mata kuliah Kalkulus Dasar.

Teknik validasi atas hasil yang diperoleh dan mengevaluasi hasilnya dengan cara mengecek data yang digunakan dan metode atau langkah-langkah dalam penelitian ini.

Pada tahap hasil penelitian ini akan diperoleh kesimpulan terkait dengan dengan penggunaan model pembelajaran daring akan lebih memberikan hasil pembelajaran yang lebih baik atau justru kurang baik. Sehingga dapat dilihat perbedaan hasil belajar pada pandemi covid-19 terhadap mata kuliah kalkulus dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer yang diambil dari data nilai akhir dari mata kuliah Kalkulus I, semester Gasal Tahun Akademik 2020/2021 dan Tahun Akademik 2019/2020 Mahasiswa Informatika Universitas Amikom Purwokerto. Dimasa era pandemi Covid-19, dimana pembelajaran pada Tahun Akademik 2020/2021 pembelajaran dilakukan secara daring. Sedangkan pada Tahun Ajaran 2019/2020 pembelajaran dilakukan secara *offline* (luring). Berkaitan dengan hal tersebut sehingga dengan menggunakan data nilai akhir dari mata kuliah kalkulus dasar, digunakan untuk melihat perbedaan pembelajaran secara luring dan daring pada mata kuliah kalkulus dasar.

Data populasi yang digunakan untuk melihat perbedaan pembelajaran secara luring dan daring pada mata kuliah Kalkulus dasar adalah sebanyak 568 data Nilai akhir Mahasiswa Informatika. Jumlah data populasi tersebut terbagi menjadi 287 data nilai akhir mata kuliah kalkulus dasar secara luring, dan 281 data nilai akhir mata kuliah kalkulus dasar secara daring. Dari data populasi tersebut diambil data sampel yang digunakan untuk analisis data.

Pengambilan data sampel berdasarkan teknik *purposive sampling*.

Teknik pengambilan sample ini menurut Kumboyono (2011) merupakan teknik pengambilan sampel berdasarkan atas pertimbangan karakteristik atau ciri-ciri tertentu sesuai dengan tujuan penelitian yang dilakukan. Dengan menggunakan teknik ini, maka data populasi yang digunakan untuk melihat perbedaan pembelajaran secara luring dan daring pada mata kuliah kalkulus dasar adalah sebanyak 554 data Nilai akhir mahasiswa Informatika. Jumlah data sample tersebut terbagi menjadi 274 data nilai akhir mata kuliah kalkulus dasar secara Luring, dan 280 data nilai akhir mata kuliah kalkulus dasar secara Daring. Analisis data sampel tersebut digunakan untuk melihat perbedaan pembelajaran secara luring dan daring pada mata kuliah Kalkulus dengan menggunakan bantuan *software* IBM SPSS Statistics 22.

Tabel 1. Data deskriptif Nilai Akhir dari Pembelajaran Secara Luring dan Daring

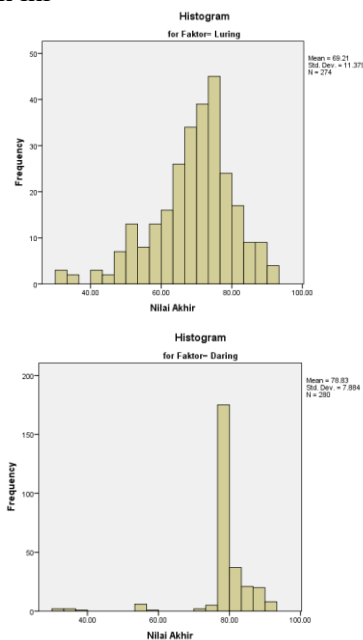
Descriptives				
Faktor	Statistic		Std. Error	
Nilai Akhir	Luring	Mean	69.2050	.68742
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	67.8517	
		Upper Bound	70.5583	
		5% Trimmed Mean	69.7001	
		Median	71.1300	
		Variance	129.476	
		Std. Deviation	11.37875	
		Minimum	30.50	
		Maximum	91.75	
		Range	61.25	
		Interquartile Range	12.87	
		Skewness	-.763	.147
	Kurtosis	.825	.293	

Tabel 1. Data deskriptif Nilai Akhir dari Pembelajaran Secara Luring dan Daring (lanjutan)

Daring	Mean		78.8289	.47114
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		77.9015	
		Upper Bound	79.7564	
	5% Trimmed Mean		79.7728	

Median	78.7500	
Variance	62.153	
Std. Deviation	7.88371	
Minimum	32.50	
Maximum	93.05	
Range	60.55	
Interquartile Range	2.99	
Skewness	-3.489	.146
Kurtosis	16.908	.290

Tabel 1 di atas adalah Tabel *descriptive* dari data sample yaitu data nilai akhir dari pembelajaran mata kuliah kalkulus dasar secara luring dan daring, Apabila di lihat dari Tabel 1 di atas terlihat untuk mean dari nilai akhir pembelajaran secara daring lebih besar dibandingkan dengan nilai akhir pembelajaran secara luring. Kemudian untuk histogram dari data sampel dapat dilihat pada Gambar 2 di bawah ini



Gambar 2. Nilai Akhir Pembelajaran Luring dan Daring

Gambar 2 di atas adalah histogram dari data sampel untuk data nilai akhir pembelajaran secara luring dan nilai akhir pembelajaran secara daring.

Analisis perbedaan pembelajaran secara luring dan daring dari mata kuliah kalkulus dasar, menggunakan analisis komparatif kuantitatif dengan pengujian

hipotesis. Adapun rumusan hipotesis sebagai berikut :

Ho : Tidak terdapat perbedaan hasil pembelajaran mata kuliah kalkulus dasar antara pembelajaran secara daring dan pembelajaran secara luring.

Ha : Terdapat Tidak terdapat perbedaan hasil pembelajaran mata kuliah kalkulus dasar antara pembelajaran secara daring dan pembelajaran secara luring.

Taraf signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5%. Langkah-langkah untuk menganalisis perbedaan pembelajaran secara luring dan daring adalah Uji Normalitas yaitu digunakan untuk menentukan pengujian yang tepat untuk data sampel. Uji normalitas untuk data sampel dengan jumlah data lebih besar dari 200 adalah dengan menggunakan uji Kolmogorov Smirnov. Pemilihan pengujian Kolmogorov Smirnov berdasarkan pada Zhu and Zhang (2021) dan Heryenzus (2019), di mana dalam penelitiannya menggunakan jumlah minimal sampel 200, pengujian normalitas menggunakan uji Kolmogorov Smirnov. Dengan demikian pada penelitian ini pengujian Normalitas data sampel nilai akhir pembelajaran secara daring dan luring menggunakan uji Kolmogorov Smirnov. Hasil uji Kolmogorov Smirnov untuk data nilai akhir pembelajaran secara luring dan daring dapat dilihat pada Tabel 2 berikut :

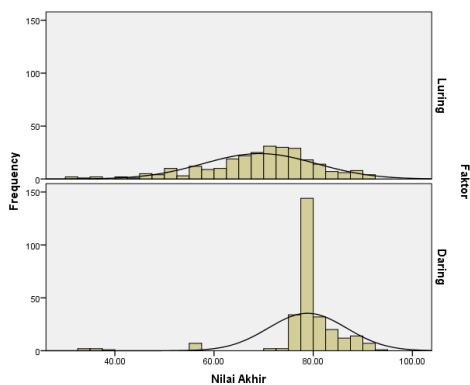
Tabel 2. Hasil Statistik Uji Kolmogorov Smirnov

Faktor	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
Nilai Luring	.081	274	.000
Akhir Daring	.349	280	.000

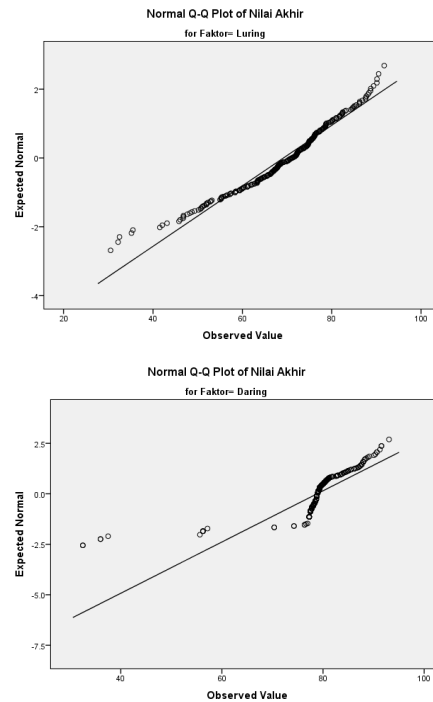
Menurut Heryenzus (2019), jika nilai Asymp.Sig lebih besar dari 0,05 maka distribusi data adalah normal. Jika nilai Asymp.Sig lebih kecil dari 0,05 maka

distribusi data tidak normal. Apabila dilihat pada Tabel 2 di atas, nilai Asymp.Sig untuk data nilai akhir pembelajaran secara daring dan luring sama- sama memberikan nilai Asymp.Sig yang lebih kecil dari 0,05 maka distribusi data tersebut dikatakan tidak normal.

Uji normalitas selain dengan menggunakan uji Kolmogorov Smirnov juga dapat dilakukan dengan melihat tampilan grafik histogram dan grafik normal P-P Plot. Menurut Sugiyono (2005) dalam Sinuhaji (2014), cara yang sering digunakan adalah dengan melihat dari tampilan pada grafik histogram yang memberikan pola distribusi normal karena menyebar secara merata ke kiri dan ke kanan. Selain itu juga dapat dilihat dari grafik normal P-P plot. Grafik Histogram dan grafik Normal P-P Plot untuk menunjukkan normalitas data masing-masing dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Grafik Uji Normalitas dengan Histogram



Gambar 4. Grafik Uji Normalitas dengan P-P Plot

Tampilan grafik histogram seperti yang terdapat pada Gambar 3 di atas menunjukkan pola distribusi data yang tidak normal karena persebaran data menyebar secara tidak merata antara ke kiri dan ke kanan. Dan pada Gambar 4 juga menunjukkan persebaran data yang tidak normal, hal ini dikarenakan bahwa titik-titik persebarannya menyebar tidak di sekitar garis diagonal dan penyebarannya juga tidak mengikuti arah garis diagonal. Dengan demikian berdasarkan pada Grafik 3 dan Grafik 4 serta uji pada Tabel 3 dapat disimpulkan bahwa data tidak normal.

Pengujian prasyarat analisis, menurut Usmani (2020) konsep dasar untuk menetapkan statistik uji mana yang diperlukan, apakah uji menggunakan statistik parametrik atau non parametrik. Pengujian prasyarat analisis, salah satunya adalah uji Normalitas. Berdasarkan pada pengujian normalitas yang sudah dilakukan di atas menyimpulkan bahwa data

berdistribusi tidak normal. Karena data berdistribusi tidak normal, maka analisis yang digunakan selanjutnya adalah analisis statistik non parametrik. Berdasarkan Siregar (2015) dalam Kusnandar dan Perdana (2021), menjelaskan bahwa statistik nonparametrik adalah bagian dari statistik yang parameter populasinya atau datanya tidak mengikuti suatu distribusi tertentu, dengan kata lain memiliki distribusi yang bebas dari persyaratan dan tidak harus memiliki varians yang homogen. Menurut Tentua (2009) dalam Sriwidadi (n.d.) keuntungan dengan menggunakan analisis non parametric yang disebut juga dengan *distribution free test* artinya bahwa analisis non parametric dapat dipakai untuk segala distribusi data dan lebih luas penggunaannya, dapat digunakan untuk tipe data nominal dan ordinal, lebih sederhana dan lebih mudah dimengerti dibandingkan parametric. Dengan demikian berdasarkan analisis data menggunakan analisis statistik non parametric. Kemudian Kusnandar dan Perdana (2021) dan Sriwidadi (n.d.), juga menjelaskan untuk melihat perbedaan antara rata-rata sampel satu dengan yang lain bisa menggunakan statistik non parametrik dengan Uji Mann-Whitney U.

Analisis Mann-Whitney U Test dilakukan dengan menggunakan IBM SPSS Statistics 22. Hasil analisis dengan Mann-Whitney U Test dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah

Tabel 3. Hasil Mann- Whitney Test

Mann-Whitney Test

		Ranks		
	Faktor	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nilai Akhir	Luring	274	189.06	51802.00
	Daring	280	364.05	101933.00
Total		554		

Tabel 3 di atas menunjukkan Mean Rank atau rata-rata peringkat dari setiap kelompok. Mean Rank pada data nilai akhir

pembelajaran secara luring sebesar 189.06 dan pada nilai akhir pembelajaran daring sebesar 364.05. Artinya bahwa nilai rata-rata peringkat untuk nilai akhir pembelajaran luring lebih rendah dari pada nilai rata-rata peringkat pada nilai akhir pembelajaran daring. Untuk melihat perbedaan Mean Rank, nilai akhir pembelajaran secara luring dan daring bermakna secara statistik atau signifikan, dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah :

Tabel 4. Test Statistics
Test Statistics^a

	Nilai Akhir
Mann-Whitney U	14127.000
Wilcoxon W	51802.000
Z	-12.867
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Faktor

Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa nilai Mann-Whitney U sebesar 14127.000 dan nilai Wilcoxon W sebesar 51802.000. Kemudian apabila dikonversikan ke nilai Z maka diperoleh nilai sebesar -12.867. Dengan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) atau P-Value sebesar 0,000. Nilai Asymp. Sig. (2-tailed) kurang dari 0,05. Apabila nilai p value kurang dari batas kritis 0,05 maka terdapat perbedaan bermakna antara nilai akhir pembelajaran daring dan luring atau yang berarti H1 diterima. Dengan demikian terdapat perbedaan rerata atau Mean antara nilai akhir pembelajaran secara daring dan nilai akhir secara luring.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan dengan menggunakan data nilai akhir pembelajaran baik secara luring dan daring, kemudian diperoleh hasil analisis bahwa data tersebut tidak berdistribusi normal, sehingga analisis untuk melihat perbedaan pembelajaran luring dan daring adalah dengan menggunakan Mann-Whitney U. Hasil Uji Mann-Whitney U

menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara nilai akhir pembelajaran secara daring dan nilai akhir secara luring.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrade, C. (2021). *The Inconvenient Truth About Convenience and Purposive Samples*. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 43(1), 86–88. <https://doi.org/10.1177/0253717620977000>
- Berty, T. T. S. (2020). *Kasus Pertama Virus Corona di Indonesia Jadi Sorotan Dunia*. Retrieved from <https://www.liputan6.com/global/read/4191815/kasus-pertama-virus-corona-di-indonesia-jadi-sorotan-dunia>
- Darmadi. (2017). *Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yogyakarta: Deepublish.
- Heryenzus, S. (2019). *Pengaruh kinerja pelayanan dengan pendekatan malcolm baldrige terhadap kepuasan pasien bpjs kesehatan pada rumah sakit umum daerah kota batam*. 11(2), 150–158.
- Jayul, A., & Irwanto, E. (2020). *Model Pembelajaran Daring Sebagai Alternatif Proses Kegiatan Belajar Pendidikan Jasmani di Tengah Pandemi Covid-19*. 6(2), 190–199.
- Kemdikbud RI. (2020). *Keputusan Bersama Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan, Menteri Agama, Menteri Kesehatan, Dan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia*. Dk, 53(9), 1689–1699.
- Khosim, N. (2017). *Model- Model Pembelajaran*. Surabaya: Suryamedia Publishing.
- Kumboyono. (2011). *Perbedaan Efek Penyuluhan Kesehatan Menggunakan Media Cetak dengan Media Audio Visual Terhadap Peningkatan Pengetahuan Pasien Tuberkulosis*. 7(1), 43–49.
- Kusnandar, D., & Perdana, H. (2021). *Pengembangan Aplikasi Web Interaktif Menggunakan Rshiny*. 10(3), 299–308.
- Mubarok, A., Sahroni, & Sunanto. (2021). *Mann Whitney Test In Comparing The Students' Consultation Results Ofentrepreneurial Practice Between Male And Female Lecturers In Economic Faculty Of Pamulang University*. *Pracuratio*, 9(1), 9–15.
- Mutakin, T. Z. (n.d.). *Analisis Kesulitan Belajar Kalkulus 1 Mahasiswa Teknik Informatika*. 3(1), 49–60.
- Perempuan, D. A. N. (2015). *Perbedaan Pola Cedera Olahraga Pada Atlet Laki-Laki*. 4681, 123–128.
- Rahayu, W. (2015). *Model Pembelajaran Komeks: Bermuatan Nilai-Nilai Pendidikan Katrakter Aspek Membaca Intensif di SD*. Jakarta: Deepublish.
- Rakhmawati, D., & Lestari, R. P. L. (2019). *Estimasi Model Logit Untuk Melihat Efek Model Pem-Belajaran Yang Berbeda Terhadap Nilai Akhir Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kalkulus*. *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 3(02), 65–74. <https://doi.org/10.36526/tr.v3i02.748>
- Saputra, H. N., & Salim. (2020). *Application of Teaching Materials Based Critical Thinking Skills*. *Jurnal Pedagogik*, 07(01), 22–46.
- Sinuhaji, E. (2014). *Pengaruh Kepribadian, Kemampuan Kerja dan Motivasi Kerja terhadap Kinerja SDM*. 1(1), 11–22.
- Sriwidadi, T. (n.d.). *Penggunaan Uji Mann-Whitney Pada Analisis Pengaruh Pelatihan Wiraniaga Dalam Penjualan Produk Baru*. 751–762.

- Sulisawati, D. N. (2019). *Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Media Berbasis E-Learning*. 2, 58–65.
- Trisusilosakti, A., & Aisyah, R. S. S. (2020). *Kegiatan Laboratorium Kimia Berbasis Mini-Project Terhadap Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa pada Praktikum Uji Aldehyd*. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.34312/jjec.v2i1.2681>
- Usmadi. (2020). *Pengujian Persyaratan Analisis*. 7(1), 50–62.
- Wijaya, H., Praktikum, P. B., & Konsep, P. (2021). *Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa (LKS) Pada Pembelajaran Berbasis Praktikum Dan Efektivitasnya Terhadap Peraihan Konsep Mahasiswa Universitas Nahdlatul Ulama Ntb*. 5(1).
- Yuni, B., Hamidiyanti, F., Pratiwi, I. G., Kesehatan, P., & Mataram, K. (2020). *Intervensi Bimbingan Belajar Pada Tryout Interna Terhadap Hasil Uji Kompetensi Mahasiswa Prodi D – III Kebidanan Intervention Of Learning Guidance In Internal Try Out To Competency Test Results Of D - Iii Midwifery Students*. 7(November 2019), 237–246.
- Zhu, Y., & Zhang, B. (2021). *Clustering based on Kolmogorov – Smirnov statistic with application to bank card transaction data*. (February 2020), 1–21. <https://doi.org/10.1111/rssc.12471>