

Perbandingan Kepuasan Siswa terhadap Pembelajaran Fisika Sistem *Online* dengan Menggunakan *Smartphone* dan Laptop

Nurhamdin Putra* dan Ahmad Syarkowi

Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Bengkulu, Indonesia
[*nurhamdinputra@gmail.com](mailto:nurhamdinputra@gmail.com)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan kepuasan siswa terhadap pembelajaran fisika secara *online* antara siswa yang belajar dengan menggunakan *smartphone* dan siswa yang menggunakan laptop. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif dimana metode yang digunakan adalah survei. Pada penelitian ini pengambilan data dilakukan dengan cara membagikan kuisisioner kepada responden melalui *google* formulir. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *Convenience Sampling* dimana siswa tingkat SMA dan MA jurusan IPA dari 8 sekolah di Provinsi Bengkulu yang mengisi kuisisioner sebagai sampelnya. Dari kuisisioner yang dibagikan diperoleh data sebanyak 525 responden. Data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan Uji *Mann Whitney* dikarenakan data tidak berdistribusi normal. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan diperoleh hasil signifikansi perhitungan *p-value* sebesar 0,808 lebih besar dari 0,05. Dari hasil ini, dapat dikatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat kepuasan siswa yang menggunakan *Smartphone* dan siswa yang menggunakan laptop dalam pembelajaran fisika sistem *online*. Sehingga, dapat disimpulkan dalam pembelajaran fisika secara *online* baik siswa yang menggunakan *Smartphone* maupun laptop memperoleh kepuasan yang hampir sama, dengan tingkat kepuasan terkategori puas.

Kata Kunci: Kepuasan; Laptop; Pembelajaran *Online*; *Smartphone*

Abstract

This study aims to compare student satisfaction with online physics learning between students who study using smartphones and students who use laptops. This type of research is quantitative research, where the method used is a survey. In this study, data collection was carried out by distributing questionnaires to respondents via google forms. The sample in this study was taken using the technique Convenience Sampling, where high school and MA level students majoring in science from 8 schools in Bengkulu province filled out questionnaires as samples. From the questionnaires, distributed data obtained as many as 525 respondents. The data obtained will be analyzed using the Mann Whitney test because the data is not normally distributed. Based on the data analysis that has been carried out, the calculation results of the significance of the p-value of 0.808 are greater than 0.05. From these results, it can be said that there is no significant difference between the level of satisfaction of students who use smartphones and students who use laptops in online learning physics. So, it can be concluded that in online physics learning, both students who use smartphones and laptops get almost the same satisfaction, with the level of satisfaction categorized as satisfied.

Keywords: Laptop; Online Learning; Satisfaction; Smartphone

Received : 17 September 2021

Accepted : 3 November 2021

Published : 5 November 2021

DOI : <https://doi.org/10.20527/jipf.v5i3.4053>

© 2021 Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika

How to cite: Putra, N. & Syarkowi, A. (2021). Perbandingan kepuasan siswa terhadap pembelajaran fisika sistem online dengan menggunakan smartphone dan laptop. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(3), 481-492.

PENDAHULUAN

Pendidikan Nasional abad 21 berupaya menjadikan sumber daya manusia yang bijak dan berkarakter dalam mencapai tujuan negara, dengan kata lain menciptakan masyarakat Indonesia yang sejahtera, bahagia, dan setara dengan berbagai negara di dunia (Suriasa, 2019). Pada era globalisasi di abad ke 21, kompetensi atau keterampilan harus dimiliki oleh siswa. Ini merupakan tugas, tanggung jawab, dan kewajiban guru maupun institusi pendidikan untuk mempersiapkannya. Ada empat jenis keterampilan abad 21 yaitu *ways of thinking* atau cara berpikir (kreativitas, pemikiran kritis, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, pengembangan dalam pembelajaran), *ways of working* atau metode kerja (komunikasi dan kerja sama), *tools for working* atau perangkat untuk bekerja (*ICT*, pengetahuan mengelola informasi dan pengetahuan dunia digital), *living in the world* atau hidup di dunia (kewarganegaraan, kehidupan dan karir, tanggung jawab pribadi dan sosial) (Rahayu et al., 2019).

Pendidikan abad 21 dapat diterapkan dalam kurikulum yang berlaku saat ini. Pendidikan di Indonesia saat ini menerapkan kurikulum 2013. Dengan diterapkannya kurikulum tersebut, diharapkan kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan dapat meningkat dan seimbang. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 pasal 35 juga menjelaskan bahwa kompetensi lulusan adalah semua keahlian yang dimiliki siswa setelah selesai menempuh suatu jenjang pendidikan yang memuat tentang afektif, kognitif, dan psikomotorik sesuai dengan standar

nasional yang berlaku (Amrita et al., 2016).

Fauziah, et. al (2013) menjelaskan bahwa kurikulum 2013 menggunakan pendekatan *scientific* dalam pembelajarannya. Pendekatan *scientific* merupakan pendekatan pembelajaran dimana siswa sebagai subjek dalam belajar (*student centered learning*). Pendekatan *scientific* memiliki ciri-ciri salah satunya adalah materi pembelajaran bersifat fakta atau fenomena yang benar-benar terjadi dan bukan sebuah cerita yang belum jelas kebenarannya. Pendekatan *scientific* ini sangat cocok untuk diterapkan di semua mata pelajaran terutama mata pelajaran IPA.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) telah dipelajari di SD, SMP, dan SMA. Ada 3 cabang ilmu yang akan dipelajari dalam IPA salah satunya adalah fisika (Noor et al., 2017). Fisika adalah ilmu alam yang berisi realitas, hipotesis, ide, hukum, prinsip yang berhubungan dengan dugaan, fenomena, pengamatan, pengukuran, dan penyelidikan yang didasari oleh sikap rasa ingin tahu, kepercayaan, keaslian, sikap objektif, dan transparansi disertai dengan sikap logis (Haryadi & Zalfa, 2021). Tidak hanya itu fisika juga mengajarkan hal yang bermanfaat bagi orang-orang untuk hidup selaras berdasarkan hukum alam. Tanpa adanya pemahaman yang baik tentang fisika, kegiatan mengelola sumber daya alam dan lingkungan serta upaya mengurangi efek bencana alam tidak akan berjalan dengan baik (Sarah & Maryono, 2014).

Ilmu fisika adalah ilmu yang membutuhkan pemahaman yang lebih banyak dibandingkan hafalan. Oleh

sebab itu, dalam mempelajari dan membangun pengetahuan tentang fisika, penting untuk melakukan kontak langsung dengan hal yang ingin diketahui (Puspaningtyas & Suparno, 2017). Peran aktif dari guru dan siswa sangat diperlukan dalam pembelajaran fisika. Guru berperan untuk memberikan arah dan tujuan pembelajaran serta keterampilan yang harus dicapai oleh siswa. Sementara itu, siswa yang merupakan pelajar harus dinamis dan imajinatif dalam mengembangkan kemampuannya (Firdaus, 2017).

Tujuan mempelajari fisika adalah untuk melatih pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan siswa tentang fenomena alam yang terjadi di lingkungan dan sekitarnya. Setelah melakukan pembelajaran fisika, diharapkan siswa tidak hanya memahami konsep tetapi juga dapat menerapkannya dalam menyelesaikan masalah fisika. Tidak hanya itu, siswa juga harus dapat menerapkan pengetahuan dan pemahaman fisika yang mereka miliki dalam menghadapi situasi dan kondisi yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Saat belajar fisika, siswa dituntut untuk aktif, baik itu dalam bertindak (*hands activity*) maupun berpikir (*minds activity*) (Azizah et al., 2015).

Akan tetapi, tuntutan pembelajaran seperti ini akan sulit terwujud dalam situasi pandemi Covid-19 seperti sekarang ini. *Coronavirus Diseas* yaitu suatu virus yang dapat menular dengan cepat dan tanda-tanda orang yang terkena infeksi virus ini susah untuk dikenali karena jangka waktu perkembangbiakannya kira-kira 14 hari (Putria et al., 2020). Pandemi Covid-19 secara signifikan mempengaruhi semua bagian kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Sekolah ditutup sebagai upaya untuk mengurangi dampak Covid-19. Keadaan ini mengakibatkan terjadinya perubahan dalam proses pembelajaran di semua lembaga pendidikan. Salah satunya adalah

pembelajaran dilakukan secara daring (Aji, 2020).

Sistem pembelajaran yang dilakukan dalam masa pandemi ini ialah pembelajaran jarak jauh secara *online* (Daring). Pembelajaran daring ini dapat membuat guru dan peserta didik tetap bisa berinteraksi dengan baik walaupun hanya sekedar dalam jaringan. Pembelajaran daring dapat diterapkan dengan menggunakan sistem manajemen pembelajaran atau *Learning Management System* (LMS). LMS yaitu sistem informasi berbasis *web* yang dapat membantu guru dan siswa dalam proses belajar-mengajar. Salah satu LMS yang sering dipakai saat ini dalam pembelajaran yaitu *google classroom* (Handayani et al., 2021). Selain itu, masih ada lagi beberapa media yang sering digunakan dalam pembelajaran *online*, diantaranya *Zoom Meeting*, *Whatsapp*, *Google Meet*, *e-learning*, *youtube*, dan sebagainya (Haqien & Rahman, 2020).

Pembelajaran daring yang dilakukan sejauh ini belum sepenuhnya berjalan seperti yang diharapkan. Terdapat permasalahan - permasalahan yang dialami siswa dalam pembelajaran daring, diantaranya yang pertama yaitu masalah sinyal. Siswa yang berada di daerah yang susah sinyal akan mengalami banyak permasalahan dalam mengikuti pembelajaran daring. Kedua, masih ada siswa yang tidak memiliki *smartphone* yang memadai, sehingga dia tidak bisa mengakses pembelajaran daring. Ketiga, keluhan orang tua siswa dengan biaya paket data yang cukup mahal. Keempat, siswa tidak semangat dengan pembelajaran daring yang membosankan dan tidak menyenangkan. Hal ini disebabkan karena kurang updatenya guru dalam menggunakan teknologi (Sultonah & Kuntari, 2021).

Semua kegiatan pembelajaran yang dilakukan saat ini sangat terbatas. Walaupun demikian, siswa harus tetap belajar dan dapat menyesuaikan diri

dengan kondisi apa pun. Asyhari & Hartati (2015) menjelaskan bahwa siswa harus dibiasakan untuk selalu belajar kapanpun dan dimanapun, mendapatkan pembelajaran dari berbagai sumber, belajar berkolaborasi, beradaptasi dengan lingkungan belajar, dan mengatasi masalah. Pada zaman modern ini, sebagian besar siswa sudah memiliki *smartphone* bahkan sudah ada yang memiliki laptop. Akan tetapi, *smartphone* dan laptop yang mereka punya hanya digunakan untuk bermain *games* dan media sosial. Hal ini dapat membuat konsentrasi mereka dalam belajar terganggu. Mereka bisa saja menjadi kecanduan *smartphone*. Untuk mengatasi hal ini, sebaiknya orang tua dan guru membimbing siswa untuk menggunakan *smartphone* dan laptop yang mereka punya untuk hal-hal yang bermanfaat seperti mengakses pembelajaran *online* sehingga siswa dapat belajar secara mandiri (Astuti et al., 2017).

Pembelajaran *online* sangat membutuhkan peranan dari *smartphone*, laptop, dan *mobile internet*. Alternatif yang sering digunakan oleh guru untuk mengontrol siswa dalam proses pembelajaran adalah *Zoom Meeting*, *Google Meet*, *Microsoft Meeting*, dan sebagainya. Semua itu dapat diakses oleh guru dan siswa dengan menggunakan *smartphone* dan laptop yang mereka miliki (Haerunnisa et al., 2020). Dengan menggunakan *smartphone* dan laptop, guru juga bisa mengakses game edukasi seperti *quiziz*. Dengan media *game* edukasi ini dapat menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan (Nurhayati, 2020). Dalam masa pandemi Covid-19 ini, siswa juga dapat memanfaatkan aplikasi belajar *online* untuk membantu mereka dalam belajar. Salah satu aplikasi yang banyak digunakan ialah Ruang Guru. Dengan bantuan aplikasi belajar *online* dan kecanggihan *smartphone* atau laptop yang dimiliki siswa, memungkinkan

terjadinya peningkatan proses pembelajaran (Rahmadani & Setiawati, 2019). Jadi, banyak sekali kegunaan *smartphone* dan laptop dalam proses pembelajaran daring.

Terdapat beberapa hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu mengenai pembelajaran daring. Penelitian yang dilakukan oleh Maulidina & Bhakti (2020) tentang Pengaruh Media Pembelajaran *Online* dalam Pemahaman dan Minat Belajar Siswa pada Konsep Pelajaran Fisika. Ada beberapa kesimpulan dalam penelitian ini, diantaranya: 1) Terdapat pengaruh yang sangat besar pada pembelajaran *Online* terhadap keinginan belajar siswa, 2) Adanya pengaruh terhadap hasil belajar antara siswa yang suka dan tidak suka dengan pelajaran fisika, dan 3) Pembelajaran langsung merupakan teknik yang paling tepat dilakukan dalam pembelajaran Fisika. Kemudian, Nilayani (2020) juga melakukan Survei tentang Kepuasan Siswa terhadap Proses Belajar Daring Selama Pandemi Covid-19. Hasil dari penelitiannya ini adalah sebagai berikut 1) dalam hal sarana dan prasarana pembelajaran daring, sebanyak 70% siswa tidak puas, 2) Sebanyak 65% siswa cukup puas dengan inovasi guru dalam mendesain pembelajaran, 3) 50% siswa cukup puas dengan aktivitas diskusi dalam proses pembelajaran daring, dan 4) sebanyak 45% siswa cukup puas terhadap pelayanan/ motivasi yang diberikan guru dalam pembelajaran daring.

Berdasarkan uraian masalah tersebut, dilakukan survey mengenai Perbandingan Kepuasan Siswa terhadap Pembelajaran Fisika Sistem *Online* dengan Menggunakan *Smartphone* dan Laptop. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis perbandingan tingkat kepuasan antara siswa yang menggunakan *smartphone* dan siswa yang menggunakan laptop dalam belajar fisika secara *online*. Apabila

perbandingan kepuasan ini diketahui, maka guru dapat mengubah strategi mengajar menjadi lebih baik dari sebelumnya agar siswa dalam belajar fisika baik yang menggunakan *smartphone* maupun laptop sama-sama puas dengan pembelajaran yang diberikan.

METODE

Penelitian yang dilakukan ini adalah penelitian kuantitatif. Dalam penelitian ini akan diperoleh hasil perbandingan kepuasan siswa terhadap pembelajaran fisika sistem *online* dengan menggunakan *smartphone* dan laptop. Metode yang digunakan dalam Penelitian ini adalah metode survei. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data melalui penyebaran kuisioner. Kuisioner yang disebar berisi tentang pernyataan-pernyataan mengenai pengalaman siswa dalam pembelajaran fisika yang dilakukan secara *online* baik siswa yang belajar dengan menggunakan *smartphone* maupun laptop.

Instrumen yang digunakan dalam kuisioner adalah instrumen yang diadopsi dari penelitian Palmer & Holt (2009). Instrumen ini berisi beberapa pokok bahasan meliputi: (1) Struktur dan Organisasi; (2) Kegiatan Belajar Mengajar; (3) Staf Pengejar dan Siswa; (4) Penilaian; (5) Pengembangan Atribut Pembelajaran; (6) Kinerja. Disetiap pokok bahasan terdapat pertanyaan-pertanyaan yang memuat 3 kategori jawaban yaitu tingkat kepuasan (*Satisfaction*), tingkat kepentingan (*Importance*), dan tingkat kesetujuan (*Agreement*).

Pada kategori tingkat kepuasan (*Satisfaction*) memiliki rentang nilai pernyataan dengan skala (1-5) dengan keterangan 1 (sangat tidak puas), 2 (tidak puas), 3 (ragu-ragu), 4 (puas), dan 5 (sangat puas). Untuk kategori tingkat kepentingan (*Importance*) memiliki rentang nilai pernyataan dengan skala (1-7) dimana, 1 (sangat tidak penting), 2

(tidak penting), 3 (agak tidak penting), 4 (ragu-ragu), 5 (agak penting), 6 (penting), dan 7 (sangat penting). Kemudian, pada kategori tingkat kesetujuan (*Agreement*) memiliki rentang nilai pernyataan dengan skala (1-5) dimana, 1 (sangat tidak setuju), 2 (tidak setuju), 3 (ragu-ragu), 4 (setuju), dan 5 (sangat setuju) (Palmer & Holt, 2009).

Kuisioner disebar melalui google formulir kepada siswa SMA dan MA kelas X, XI, dan XII jurusan IPA dari beberapa sekolah yang ada di Provinsi Bengkulu. Terdapat 8 sekolah yang menjadi tempat penyebaran kuisioner. Dari penyebaran kuisioner akan terkumpul data hasil kuisioner. Data yang terkumpul dianalisis untuk mengetahui perbandingan kepuasan siswa dalam belajar fisika sistem *online* antara siswa yang menggunakan *smartphone* dan siswa yang menggunakan laptop dalam belajar. Teknik analisis data yang digunakan untuk mengetahui hal ini adalah dengan melakukan Uji *Mann Whitney* karena data tidak berdistribusi normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di beberapa SMA dan MA yang ada di Provinsi Bengkulu pada bulan Agustus 2021. Data hasil dari penelitian ini merupakan data perbandingan kepuasan siswa dalam pembelajaran fisika sistem *online* antara siswa yang belajar dengan menggunakan *Smartphone* dan menggunakan laptop. Data dalam penelitian ini diperoleh melalui penyebaran kuisioner secara *online* dengan menggunakan media google formulir. kuisioner tersebut disebar kepada siswa SMA dan MA kelas X, XI, dan XII jurusan IPA. Sekolah yang menjadi tempat penyebaran kuisioner berjumlah 8 sekolah, dimana sekolah-sekolah tersebut terletak di Provinsi Bengkulu yaitu di Kabupaten Kaur, Bengkulu Selatan, Seluma, Kota

Bengkulu, dan Rejang Lebong. Dari penyebaran kuisioner ini diperoleh data sebanyak 525 responden. Data yang diperoleh akan dikelompokkan sesuai dengan aspek yang diteliti dan kategori pilihan jawaban yang terdapat pada kuisioner.

Setelah data dikelompokkan, maka dilakukan perhitungan nilai rata-rata dan standar deviasi pada setiap aspek dan

kategori pilihan jawaban yang ada pada kuisioner dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Tingkat kepuasan (*satisfaction*) menunjukkan seberapa puas siswa dengan setiap aspek yang ada dalam pembelajaran *online*. Pada Tabel 1 akan diperlihatkan hasil dari perhitungan nilai rata-rata dan standar deviasi untuk Tingkat kepuasan.

Tabel 1 Tingkat Kepuasan (*Satisfaction*)

Aspek	Rata-Rata	Kategori	Standar Deviasi
Struktur dan Organisasi	3,59	Puas	0,96
Kegiatan Belajar Mengajar	3,85	Puas	0,76
Staf Pengajar & Siswa Lainnya	3,74	Puas	0,90
Penilaian	3,96	Puas	0,76
Pengembangan atribut pembelajaran	3,90	Puas	0,79
Kinerja	3,54	Puas	1,01

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa semua aspek yang terdapat pada tabel terkategori puas. Aspek yang memiliki nilai rata-rata paling tinggi yaitu aspek penilaian dengan nilai rata-rata nya sebesar 3,96 dengan kategori puas. Untuk aspek yang memiliki nilai rata-rata paling rendah yaitu aspek kinerja

dengan nilai rata-rata sebesar 3,54 dengan kategori puas.

Tingkat kepentingan (*importance*) menjelaskan seberapa penting setiap aspek dalam pembelajaran *online* bagi siswa. Nilai rata-rata dan standar deviasi untuk tingkat kepentingan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Tingkat Kepentingan (*Importance*)

Aspek	Rata-Rata	Kategori	Standar Deviasi
Struktur dan Organisasi	5,77	Penting	1,17
Kegiatan Belajar Mengajar	5,98	Penting	0,99
Staf Pengajar & Siswa Lainnya	5,97	Penting	0,99
Penilaian	6,14	Penting	0,89
Pengembangan atribut pembelajaran	6,00	Penting	0,97
Kinerja	-	-	-

Berdasarkan Tabel 2 di atas jelas bahwa semua aspek terkategori penting. Jika dilihat dari nilai rata-ratanya, aspek yang memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu aspek penilaian dengan nilai rata-rata sebesar 6,14 dengan kategori penting. Sebaliknya, aspek yang memiliki nilai rata-rata paling rendah adalah aspek struktur dan organisasi

dengan nilai rata-rata sebesar 5,76 dengan kategori penting.

Tingkat kesetujuan (*agreement*) menerangkan seberapa besar siswa setuju terhadap aspek dalam pembelajaran *online*. Nilai rata-rata dan standar deviasi untuk tingkat kesetujuan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Tingkat Kesetujuan (*Agreement*)

Aspek	Rata-Rata	Kategori	Standar Deviasi
Struktur dan Organisasi	3,91	Setuju	0,71
Kegiatan Belajar Mengajar	4,19	Setuju	0,60
Staf Pengajar & Siswa Lainnya	4,22	Setuju	0,68
Penilaian	4,15	Setuju	0,66
Pengembangan atribut pembelajaran	3,88	Setuju	0,77
Kinerja	-	-	-

Jika dilihat pada Tabel 3 di atas, jelas bahwa semua aspek terkategori setuju. Nilai rata-rata pada aspek staf pengajar dan siswa sebesar 4,22 dengan kategori setuju. Aspek ini merupakan aspek yang memiliki nilai rata-rata tertinggi dibandingkan dengan aspek yang lain. Aspek yang memiliki nilai rata-rata paling rendah adalah aspek pengembangan atribut pembelajaran. Nilai rata-rata pada aspek ini sebesar 3,87 dengan kategori setuju.

Dalam penelitian ini, data yang akan dianalisis adalah data pada variabel tingkat kepuasan (*Satisfaction*). Hal ini dikarenakan fokus utama dalam penelitian ini adalah menganalisis perbandingan kepuasan siswa dalam belajar fisika sistem *online* antara siswa yang belajar dengan menggunakan *Smartphone* dan menggunakan laptop. Namun, sebelum dilakukan analisis data pertama-tama yang perlu dilakukan yaitu uji prasyarat analisis yang terdiri atas Uji Normalitas dan Uji Homogenitas.

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Hasil dari Uji Normalitas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas

Perangkat Pembelajaran	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Smartphone</i>	0,107	509	0,000
Laptop	0,256	16	0,006

Pada Tabel 4 di atas, dapat dilihat bahwa terdapat dua perangkat pembelajaran yaitu *Smartphone* dan Laptop. Dari tabel tersebut dapat

diketahui bahwa nilai Signifikansi perhitungan *p-value* dari kedua jenis perangkat pembelajaran di atas lebih kecil dari 0,05. Itu artinya data tidak berdistribusi normal.

Setelah diperoleh hasil Uji Normalitas, selanjutnya dilakukan Uji Homogenitas. Uji Homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang di uji memiliki varians yang sama (homogen) atau tidak sama (tidak homogen). Hasil dari Uji Homogenitas dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas

Data	<i>Sig.</i>	Keterangan
<i>Based on Mean</i>	0,013	Tidak Homogen
<i>Based on Median</i>	0,024	Tidak Homogen
<i>Based on Median and with djusted df</i>	0,024	Tidak Homogen
<i>Based on trimmed mean</i>	0,017	Tidak Homogen

Berdasarkan Tabel 5 di atas, dapat dilihat bahwa nilai dari signifikansi perhitungan *p-value* nya lebih kecil dari 0,05. Itu artinya data memiliki varians yang tidak sama (tidak homogen).

Pada Uji Normalitas dan Uji Homogenitas di atas, diperoleh hasil bahwa data tidak normal dan tidak homogen. Itu artinya data tidak memenuhi syarat untuk dilakukan Uji Statistik Parametrik dengan menggunakan Uji T. Oleh sebab, itu dilakukan Uji Statistik Non Parametrik yaitu dengan menggunakan Uji *Mann Whitney*. Uji *Mann Whitney* ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidak perbedaan yang signifikan antara

dua kelompok data yang di uji. Pada Tabel 6 dapat dilihat *Mean Rank* peringkat rata-rata pada setiap perangkat pembelajaran.

Tabel 6 *Mean Rank*

Perangkat Pembelajaran	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Smartphone	509	262,72	133722,00
Laptop	16	272,06	4353,00
Total	525		

Pada Tabel 6 di atas ditunjukkan bahwa nilai dari *Mean Rank* untuk *smartphone* sebesar 262,72 dan *Mean Rank* untuk laptop sebesar 272,06. Dari tabel hasil tersebut dapat dilihat bahwa perangkat *smartphone* memiliki *Mean Rank* yang lebih rendah dibandingkan perangkat laptop.

Signifikansi uji *Mann-Whitney* menunjukkan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara *Mean Rank smartphone* dan laptop. Hasil uji signifikan *Mann-Whitney* dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Interpretasi Signifikansi *Mann-Whitney*

Data	Tingkat Kepuasan
<i>Mann-Whitney U</i>	3927,000
<i>Wilcoxon W</i>	133722,000
<i>Z</i>	-0,243
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	0,808

Pada Tabel 7 dapat diketahui nilai dari signifikansi perhitungan *p-value* sebesar 0,808. Itu artinya signifikansi *p-value* lebih besar dari 0,05. Sehingga, dapat dikatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat kepuasan siswa yang menggunakan *Smartphone* dan siswa yang menggunakan laptop dalam pembelajaran fisika sistem *online*. Dari hasil ini dapat diketahui bahwa dalam pembelajaran fisika secara *online* siswa yang menggunakan *smartphone* dan siswa yang menggunakan laptop memperoleh tingkat kepuasan yang hampir sama.

Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Liliana & Sulisworo (2018) yang hasilnya menyatakan bahwa dengan digunakannya laptop dan android dalam proses pembelajaran membuat penyampaian materi menjadi lebih efisien, pelaksanaan pembelajaran menjadi lebih rapi dan menarik dikarenakan adanya visualisasi dari media digital, siswa lebih cepat mendapatkan informasi dengan media digital, dan siswa lebih aktif dalam berdiskusi dengan siswa lain dan guru terkait materi yang sedang di bahas. Dari literatur ini jelas bahwa laptop dan android atau *smartphone* memberikan kepuasan yang sama baik kepada siswa maupun kepada guru. Firman & Rahman (2020) dalam penelitiannya menyatakan bahwa fitur penyimpanan yang ditawarkan oleh laptop dan telepon pintar juga memberikan ruang bagi mahasiswa untuk menyimpan bahan ajar yang diberikan oleh dosen sehingga mereka sewaktu-waktu dapat mengakses ulang bahan ajar tersebut. Hal ini merupakan salah satu penyebab mengapa siswa pengguna *smartphone* dan laptop memperoleh tingkat kepuasan yang hampir sama dalam pembelajaran daring. Selain itu, dengan kecanggihan *Smartphone* dan laptop yang ada saat ini membuat *platform* pembelajaran online mudah untuk di akses. Ditambah lagi dengan banyaknya media belajar online yang tersedia mendukung keberhasilan proses pembelajaran.

Hasil dari penelitian ini juga menjelaskan bahwa siswa puas terhadap pembelajaran fisika yang dilakukan secara daring baik siswa yang menggunakan *smartphone* maupun siswa yang menggunakan laptop. Dalam pembelajaran daring siswa lebih dominan puas pada aspek penilaian dibandingkan dengan aspek yang lainnya. Siswa juga berpendapat bahwa aspek penilaian penting dalam

pembelajaran daring. Aspek ini mencakup tentang kuis atau tes online, tugas secara online, umpan balik tentang tugas secara online, dan ekspektasi untuk mendapatkan nilai bagus. Jadi, selama pembelajaran daring siswa dapat menyelesaikan kuis atau ujian fisika dengan baik, tidak ada kendala dalam mengirimkan tugas, memperoleh umpan balik dari guru tentang tugas yang sudah dikerjakan, dan memiliki ekspektasi yang jelas untuk memperoleh nilai yang bagus.

Pernyataan diatas sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Zahratusholihah, et.al (2021) yang menjelaskan bahwa pada aspek evaluasi pembelajaran jarak jauh sebanyak 74% siswa cukup puas terhadap durasi tugas yang diberikan oleh guru kepada siswa dan sebanyak 76% siswa puas terhadap pelaksanaan ujian (ulangan harian, PTS, PAS) dalam pembelajaran jarak jauh. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Aqib & Khoiriyah (2020) juga menyatakan bahwa pemberian umpan balik terhadap tugas melalui daring memperoleh nilai 105,85 dengan kriteria sangat memuaskan. Itu artinya dosen selalu memberikan umpan balik terkait tugas yang diberikan. Tugas tidak hanya diberikan namun juga didiskusikan bersama. Berbeda halnya dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sudewo, et.al (2021) yang menyatakan siswa merasa jarang mendapatkan umpan balik dari penugasan yang telah dikerjakan. Selain itu, penyimpulan materi pada kegiatan penutup juga jarang dilakukan. Pada kegiatan penutup yang sering dilakukan adalah pemberian semangat atau motivasi kepada siswa.

Pada tabel 3 tentang tingkat kesetujuan, siswa yang menggunakan *smartphone* maupun laptop lebih dominan setuju dengan pernyataan yang ada pada aspek staf pengajar dan siswa dibandingkan dengan aspek yang lainnya. Aspek ini mencakup beberapa pernyataan berikut: 1) Guru

membantu kami untuk melihat bagaimana kami seharusnya berpikir dan mencapai kesimpulan dalam pelajaran 2) Guru sabar dalam menjelaskan hal-hal secara online yang tampaknya sulit dipahami 3) Secara online, siswa saling mendukung dan mencoba memberikan bantuan ketika diperlukan. Siswa rata-rata setuju dengan ketiga pernyataan diatas. Itu artinya selama pembelajaran fisika secara daring guru menjalankan perannya sebagai pembimbing bagi siswa dalam proses pembelajaran. Guru juga sabar dalam menjelaskan materi fisika terutama untuk materi yang sulit dipahami. Hal ini sangat diperlukan agar siswa tidak tertekan dan merasa nyaman dalam proses pembelajaran. Kemudian, siswa saling membantu dalam proses pembelajaran. Itulah sebabnya mengapa siswa puas terhadap pembelajaran fisika yang dilakukan secara daring.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbandingan kepuasan yang signifikan antara siswa yang menggunakan *Smartphone* dan siswa yang menggunakan laptop dalam pembelajaran fisika secara *online*. Itu artinya siswa memperoleh kepuasan yang hampir sama dalam belajar fisika secara *online* baik yang menggunakan *Smartphone* atau pun yang menggunakan laptop dengan kategori puas. Hal ini dibuktikan dengan Uji *Mann Whitney* yang telah dilakukan dan didukung oleh setiap aspek dalam pembelajaran *online* yang terkategori puas.

Penelitian ini dapat menjadi referensi guru untuk mengetahui perbandingan kepuasan siswa yang belajar dengan menggunakan *smartphone* dan laptop dalam pembelajaran daring. Sehingga, guru dapat mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih baik dan tepat untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Saran untuk peneliti selanjutnya adalah dilakukan suatu

penelitian pengembangan media pembelajaran atau program pembelajaran fisika menggunakan *smartphone* yang dapat meningkatkan kepuasan siswa dalam belajar.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih pada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengikuti kegiatan MBKM Penelitian dimana artikel ini merupakan salah satu luarannya. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada FKIP UNIB yang telah mendanai penelitian ini melalui skim penelitian PPKP FKIP UNIB dengan nomor kontrak penelitian 4877.h/UN.30.7LT/2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, R. H. S. (2020). Dampak Covid-19 pada Pendidikan di Indonesia : Sekolah, Keterampilan, dan Proses Pembelajaran. *Jurnal Sosial & Budaya Syar-I*, 7(5), 395–402. <https://doi.org/10.15408/sjsbs.v7i5.15314>
- Amrita, P. D., Jamal, M. A., & Misbah. (2016). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Model Pengajaran Langsung pada Pembelajaran Fisika Di Kelas X MS 4 SMA Negeri 2 Banjarmasin. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(3), 248–261.
- Aqib, M. A., & Khoiriyah, M. (2020). Analisis Kepuasan Mahasiswa Terkait Kinerja Pembelajaran Daring oleh Dosen Via Aplikasi Whatsapp Grup. *Indonesian Journal of Humanities and Social Sciences*, 1(3), 141–153. <https://ejournal.iaitribakti.ac.id/index.php/IJHSS>
- Astuti, I. A. D., Sumarni, R. A., & Saraswati, D. L. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning berbasis Android. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(1), 57–62.
- Asyhari, A., & Hartati, R. (2015). Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Saintifik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 04(2), 179–191. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v4i2.91>
- Azizah, R., Yuliati, L., & Latifah, E. (2015). Kesulitan Pemecahan Masalah Fisika Pada Siswa Sma. *Jurnal Penelitian Fisika Dan Aplikasinya (JPFA)*, 5(2), 44–50. <https://doi.org/10.26740/jpfa.v5n2.p44-50>
- Fauziah, R., Abdullah, A. G., & Hakim, D. L. (2013). Pembelajaran Saintifik Elektronika Dasar Berorientasi Pembelajaran Berbasis Masalah. *Innovation of Vocational Technology Education*, 9(2), 165–178. <https://doi.org/10.17509/invotec.v9i2.4878>
- Firdaus. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Bervisi Sets Berbantuan Komputer Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah. *Indonesian Journal of Science and Education*, 1(1), 17–29.
- Firman, & Rahman, S. R. (2020). Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, 2(2), 81–89. <https://doi.org/10.31605/ijes.v2i2.659>
- Haerunnisa, Permana, A., & Firmansyah, R. (2020). Peranan Smarthphone dalam Dunia Pendidikan Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 7(2), 140–146.
- Handayani, N. L., Sulisworo, D., & Ishafit. (2021). Pemanfaatan Google Classroom pada Pembelajaran IPA Jarak Jauh untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Fisika FKIP UM Metro*, 9(1), 66–80.

- Haqien, D., & Rahman, A. A. (2020). Pemanfaatan Zoom Meeting untuk Proses Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19. *Susunan Artikel Pendidikan*, 5(1), 51–56.
- Haryadi, R., & Zalfa, N. F. (2021). Penyesuaian Diri Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 6 Kota Tangerang Terhadap Pembelajaran Fisika Melalui Media Daring Akibat Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 15(1), 14–21.
- Liliana, R. A., & Sulisworo, D. (2018). Analisis Pemanfaatan Laptop dan Android pada Pembelajaran Kontekstual untuk Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Fisika untuk Siswa Sekolah Menengah Atas. *Quantum Seminar Nasional Fisika Dan Pendidikan Fisika*, 252–259.
- Maulidina, S., & Bhakti, Y. B. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Online dalam Pemahaman dan Minat Belajar Siswa pada Konsep Pelajaran Fisika. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 6(2), 248. <https://doi.org/10.31764/orbita.v6i2.2592>
- Nilayani, S. A. P. (2020). Survei Kepuasan Siswa terhadap Proses Belajar Daring Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 453–462. <http://jayapanguspress.penerbit.org/index.php/cetta>
- Noor, M., Zainuddin, Z., & Miriam, S. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Fisika Melalui Model Pengajaran Langsung Dengan Metode Problem Solving. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(3), 328. <https://doi.org/10.20527/bipf.v5i3.3958>
- Nurhayati, E. (2020). Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Daring Melalui Media Game Edukasi Quiziz pada Masa Pencegahan Penyebaran Covid-19. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 7(3), 145–150.
- Palmer, S. R., & Holt, D. M. (2009). Examining student satisfaction with wholly online learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(2), 101–113. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2008.00294.x>
- Puspaningtyas, K., & Suparno. (2017). Pengaruh Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Analisis Dan Keterampilan Proses Sains. *Indonesian Journal of Science and Education*, 1(1), 8–16.
- Putria, H., Maula, L. H., & Uswatun, D. A. (2020). Analisis Proses Pembelajaran dalam Jaringan (DARING) Masa Pandemi Covid-19 pada Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 861–872. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.460>
- Rahayu, T., Mayasari, T., & Huriawati, F. (2019). Pengembangan Media Website Hybrid Learning Berbasis Kemampuan Literasi Digital dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Metro*, 7(1), 130–142.
- Rahmadani, N. S., & Setiawati, M. (2019). Aplikasi Pendidikan Online “Ruang Guru” Sebagai Peningkatan Minat Belajar Generasi Milenial dalam Menyikapi Perkembangan Revolusi Industri. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 3(2), 241–246.
- Sarah, S., & Maryono. (2014). Keefektivan Pembelajaran Berbasis Potensi Lokal dalam Pembelajaran Fisika SMA dalam Meningkatkan Living Values Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Universitas Muhammadiyah Semarang*, 02(01), 36–42.
- Sudewo, B., Gojali, M., & Raditya, A. (2021). Dampak Kegiatan

- Pembelajaran dan Penugasan Siswa Saat Pembelajaran Daring. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 16(1), 36–45.
- Sultonah, S., & Kuntari, S. (2021). Adaptasi Siswa Dalam Pembelajaran Daring Di Era 4.0 Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan*, 02(01), 27–32.
- Suriasa, S. (2019). Melatih Karakter Siswa dan Keterampilan Proses Sains Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(1), 28. <https://doi.org/10.20527/bipf.v7i1.5661>
- Zahratusholihah, S., R, M. D., & Nawawi, K. (2021). Problematika dan Kepuasan Siswa dalam Menghadapi Pembelajaran Jarak Jauh di Sekolah Menengah. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 6(1), 68–75. <https://doi.org/10.30998/sap.v6i1.9539>